

**Ref.:** Aprueba Informe preliminar de licitaciones, a que se refiere el artículo 131º ter de la Ley General de Servicios Eléctricos.

**SANTIAGO, 21 de marzo de 2017**

**RESOLUCION EXENTA CNE Nº 134**

**VISTOS:**

- a) Las facultades que me confiere el artículo 9º, letra h) del D.L. N° 2.224 de 1978, que crea la Comisión Nacional de Energía, en adelante, "la Comisión", modificado por Ley 20.402 que crea el Ministerio de Energía;
- b) Lo establecido en los artículos 131º bis y 131º ter del D.F.L. N° 4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1 de Minería de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante e indistintamente "la Ley", modificado por la Ley N° 20.805;
- c) Lo establecido en los artículos 14 y siguientes del Decreto Supremo N° 106, de 2015, del Ministerio de Energía, que aprueba el Reglamento sobre licitaciones de suministro de energía para satisfacer el consumo de los clientes regulados de las empresas concesionarias del servicio público de distribución de energía eléctrica y deroga el Decreto Supremo N° 4, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante e indistintamente "el Reglamento";

- d) Lo establecido en la Resolución Exenta N° 942, de la Comisión, de 30 de diciembre de 2016, que declaró abierto el proceso para formar el Registro de Instituciones y Usuarios Interesados, a que se refiere el artículo 131º ter de la Ley General de Servicios Eléctricos;
- e) Lo establecido en la Resolución Exenta N° 133, de la Comisión, de 20 de marzo de 2017, que crea el Registro de Instituciones y Usuarios Interesados, a que se refiere el artículo 131º ter de la Ley General de Servicios Eléctricos; y,
- f) La Resolución N° 1600, de 2008 de Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

- 1) Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 131º bis de la Ley, corresponderá anualmente, y en concordancia con los objetivos de eficiencia económica, competencia, seguridad y diversificación que establece la ley para el sistema eléctrico, determinar las licitaciones de suministro necesarias para abastecer, al menor costo de suministro, los consumos de los clientes sometidos a regulación de precios, sobre la base de la información proporcionada por las concesionarias de servicio público de distribución;
- 2) Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 131º ter de la Ley, el o los procesos de licitación se iniciarán con un informe de licitaciones fundado de la Comisión, que contenga aspectos técnicos del análisis de las proyecciones de demanda de las concesionarias de distribución sujetas a la obligación de licitar, de la situación esperada respecto de la oferta potencial de energía eléctrica en el período

relevante y, si existieren, las condiciones especiales de la licitación;

- 3) Que asimismo, las concesionarias de distribución, empresas generadoras y aquellas instituciones y usuarios interesados, esto es, toda persona natural o jurídica que pudiera tener interés directo o eventual en el proceso de licitación, y que se hubiesen inscrito en el Registro de Instituciones y Usuarios Interesados, a que hace referencia el literal e) de vistos, podrán realizar observaciones de carácter técnico al referido informe en un plazo no superior a quince días hábiles contados desde su publicación;
- 4) Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 15º del Reglamento, las observaciones al informe preliminar de licitaciones se referirán a aspectos o materias de carácter técnico, y se deberán remitir por vía electrónica a la dirección y en el formato que la Comisión disponga al efecto, debiendo adjuntar a las mismas todos los antecedentes que le sirvan de sustento;
- 5) Que, asimismo, el señalado artículo 15º dispone que las observaciones técnicas formuladas y los antecedentes que les sirvan de sustento tendrán carácter público y serán publicadas en el sitio web de la Comisión; y,
- 6) Que, a este efecto, la Comisión viene en aprobar el informe preliminar de licitaciones a que se refiere el artículo 131º ter de la Ley.

**RESUELVO:**

**Artículo Primero:** Apruébase el siguiente Informe preliminar de Licitaciones:

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1449  
Edificio Santiago Downtown IV, Piso 13, Santiago, Chile  
Tel: (2) 2797 2600  
[www.cne.cl](http://www.cne.cl)

**Gobierno de Chile**



## **LICITACIONES DE SUMINISTRO ELÉCTRICO**

**INFORME PRELIMINAR**

**MARZO 2017  
SANTIAGO – CHILE**

## ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Supuestos y metodologías utilizados.....	4
3. Proyecciones de demanda .....	8
3.1. Proyecciones de Empresas Distribuidoras a Nivel de Subestación Primaria	9
3.2. Proyecciones de Empresas Distribuidoras a Nivel Troncal .....	11
3.3. Información de traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios	14
3.4. Información de traspaso de clientes sometidos a regulación de precios.....	14
3.5. Generación Residencial.....	15
3.6. Proyección de Demanda Total Informada por Empresas Distribuidoras a Nivel Troncal.....	16
3.7. Antecedentes de demanda histórica de clientes regulados .....	19
3.8. Metodología de ajuste de previsión de demanda .....	21
3.9. Eficiencia Energética.....	28
3.10. Traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios .....	29
3.11. Traspaso de clientes sometidos a regulación de precios .....	30
3.12. Generación Residencial.....	32
3.13. Proyecciones de demanda ajustadas .....	33
4. Nivel de contratación existente.....	36
5. Necesidades de suministro a contratar.....	41
6. Situación esperada de la oferta potencial de energía eléctrica .....	44
7. Condiciones especiales de licitación .....	48
ANEXO 1. Distribución referencial de la demanda por punto de compra.....	49
ANEXO 2. Distribución referencial mensual y horaria del consumo de clientes regulados.....	50
ANEXO 3. Parámetros Proyección Demanda de Empresas Distribuidoras .....	74

## **INFORME PRELIMINAR - LICITACIONES DE SUMINISTRO ELÉCTRICO**

### **1. Introducción**

El presente documento corresponde al Informe Preliminar correspondiente al año 2017 que la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente la "Comisión", debe elaborar en cumplimiento de lo establecido en el artículo 131° ter del D.F.L. N° 4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1 de Minería de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante e indistintamente "la Ley", y sus modificaciones posteriores, en especial las introducidas por la ley N° 20.805. Lo anterior, en el marco de la preparación de antecedentes para dar inicio a los procesos licitatorios que correspondan, en caso de determinar la necesidad de realizarlos.

Este Informe Final contiene aspectos técnicos del análisis de las proyecciones de demanda de las concesionarias de servicio público de distribución sujetas a la obligación de licitar, de la situación esperada respecto de la oferta potencial de energía eléctrica en el período relevante y, si existieren, las condiciones especiales de la licitación. El informe contempla, además, una proyección de los procesos de licitación de suministro que deberían efectuarse dentro de los próximos cuatro años.

Para dichos efectos, y en conformidad a lo establecido en el inciso final del artículo 131° de la Ley, la Comisión solicitó en carta CNE N°662 de fecha 07 de noviembre de 2016 y las cartas CNE N°049 a N°056 de fecha 09 de febrero de 2017, la información que las empresas concesionarias de servicio público de distribución, en adelante e indistintamente las "empresas distribuidoras", semestralmente deben entregar respecto de las proyecciones de demanda, las necesidades de suministro a contratar y los supuestos y metodologías utilizados en sus respectivas proyecciones.

Las necesidades de suministro determinadas en este informe, se establecen considerando que las empresas distribuidoras deben disponer permanentemente del suministro de energía que les permita satisfacer el total del consumo de sus clientes sometidos a regulación de precios. Para dichos efectos, la Comisión deberá diseñar, coordinar y dirigir la realización de procesos de licitación, cuyo objeto será que las empresas distribuidoras dispongan de contratos de suministro de largo plazo para satisfacer los consumos de sus clientes sometidos a regulación de precios, con una antelación mínima de cinco años a la fecha de inicio de suministro.

## **2. Supuestos y metodologías utilizados**

A partir de la información recibida por parte de las empresas distribuidoras, en respuesta a la carta CNE N°662, de fecha 07 de noviembre de 2016 y las cartas CNE N°049 a N°056, de fecha 09 de febrero de 2017, esta Comisión ha procedido al análisis y revisión de las proyecciones de demanda informadas, considerando los antecedentes que se disponen y ajustando las tasas de crecimiento según los criterios que se indican en el numeral 3.8 del presente informe.

Cabe señalar que según lo indicado en la referida carta CNE N°662, de 2016, la proyección de demanda se solicitó a nivel de subestaciones primarias, debiendo además referenciarse la energía respectiva a nivel troncal en forma agregada, es decir, determinando la demanda de energía correspondiente a nivel troncal incluyendo las pérdidas tarifarias del decreto de subtransmisión vigente. Adicionalmente se solicitó acompañar la proyección de cada empresa con un informe que incluyera los antecedentes, la metodología y criterios utilizados en la proyección.

Sin perjuicio de lo anterior, con el objeto de representar de mejor manera el nivel de demanda real a nivel troncal, a la referenciación descrita en el párrafo precedente se ha incorporado la aplicación del factor de ajuste de inyección de energía (FAIE), determinado por el Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante e indistintamente “el coordinador”, el cual permite reflejar las pérdidas reales por el uso de los sistemas de subtransmisión y adicionales correspondientes, según los criterios que se indican en el numeral 3.2 del presente informe.

De la información recibida por parte de las empresas distribuidoras se desprenden los siguientes aspectos que explican las proyecciones informadas:

### **2.1. Metodología y tasas tendenciales de las empresas distribuidoras**

La descripción metodológica entregada por las empresas distribuidoras, que justifican las proyecciones y tasas tendenciales obtenidas, se puede resumir en agrupaciones de empresas con criterios comunes, de la siguiente forma:

- Las proyecciones de las empresas CGE Distribución S.A. (CGE Distribución), Empresa Eléctrica de Arica S.A. (Emelari), Empresa Eléctrica de Iquique S.A. (Eliqsa), Empresa Eléctrica de Antofagasta S.A. (Elecda), Empresa Eléctrica Atacama S.A. (Emelat) y Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica S.A. (Conafe), se basan en un estudio de proyección de demanda contratado a terceros. Este estudio considera la composición de clientes de cada empresa con sus respectivas características históricas de consumo a nivel de barras troncales y distinguiendo áreas geográficas dentro de las zonas de concesión de estas empresas. Se determinaron tasas de crecimiento de consumo anual para el período 2017-2037, teniendo en consideración las estimaciones de la actividad

económica local, información sobre proyectos específicos y otros potenciales incrementos de clientes con régimen de precios libres provenientes de clientes sometidos a regulación de precios.

La metodología de proyección considerada en el estudio presentado por estas empresas, considera la utilización de modelos econométricos ARIMA<sup>1</sup> estacionales (p,d,q), siendo las variables consideradas la información histórica 2009-2016, PIB regional, población regional con transformaciones en algunos casos y testeo de variables Dummy<sup>2</sup> de tendencia en algunos casos.

La metodología expuesta se realizó por barra troncal, realizándose finalmente la agregación para cada empresa en base a la sumatoria de las energías proyectadas. Los valores de cada parámetro se detallan en el Anexo 3 del presente informe.

- Las proyecciones de las empresas Chilquinta Energía S.A. (Chilquinta), Compañía Eléctrica del Litoral S.A. (Litoral), Luz Linares S.A. (LuzLinares), Luz Parral S.A. (LuzParral) y Energía Casablanca S.A. (Edecsa), consideran la tasa definida en función de los datos históricos y expectativas macroeconómicas de la región de cada empresa distribuidora, desagregados por actividad económica y el peso relativo de cada actividad por distribuidora. Las proyecciones consideran, también, el traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres y consideran el impacto de la generación eléctrica residencial existente.
- Las proyecciones de las empresas Enel Distribución Chile S.A. (Enel Distribución) y Luz Andes Ltda. (LuzAndes), de los años 2017 y 2018, utilizan un modelo basado en el consumo por tipo de día a partir de la información histórica de los años 2005 a 2016 y el valor del PIB del Banco Central. Para el período 2019-2021 considera tasas de crecimiento de demanda proyectadas en base a pronósticos económicos. Para el período 2022 – 2037 replica la tasa de crecimiento del año 2021. Considera, también, el traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres y considera el impacto de la generación eléctrica residencial existente.
- Las proyecciones de la Empresa Eléctrica Colina Ltda (Colina) consideran un registro histórico de 10 años, donde se efectuaron distintos procesos estadísticos para lograr un modelo con buen ajuste. Considera, también, el traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres
- Las proyecciones de las empresas Sociedad Austral de Electricidad S.A. (Saesa), Empresa Eléctrica de la Frontera S.A. (Frontel) y Compañía Eléctrica Osorno S.A. (LuzOsorno), utilizan como base un estudio de proyección de

---

<sup>1</sup> Modelo Autoregresivo de Media Móvil.

<sup>2</sup> Las variables Dummy son variables cualitativas que pueden asumir valores 0 o 1.

demandas para el período 2016-2020 contratado a terceros para determinar el crecimiento global y por subestación primaria, cuyas tasas se explican a partir de modelos econométricos. Para el período 2021-2037 se consideró el crecimiento estimado para el año 2020. Considera, también, el traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres y considera el impacto de la generación eléctrica residencial existente.

- Las proyecciones de la empresa Compañía Distribuidora de Energía Eléctrica Ltda. (Codiner), consideran la tendencia según la metodología de mínimos cuadrados, tomando como referencia los últimos 5 años de ventas de energía. A esto se le adiciona el promedio de pérdidas de energía de los últimos 5 años y una estimación del crecimiento histórico de los últimos 15 años. Se aplica un prorrateo de la tasa incremental por cada uno de los alimentadores, obteniendo tasas de crecimiento tendenciales.
- Las proyecciones de la Empresa Eléctrica Puente Alto Ltda. (EEPA), se basan en la tasa de crecimiento anual del año 2016 respecto al 2015 y 2015 respecto a 2014 para los consumos históricos de las subestaciones primarias, la cual se replica para todo el período de proyección solicitado. Considera, también, el traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Eléctrica Los Ángeles Ltda. (Coopelan), consideran los consumos históricos de los últimos 6 años, la cual se ve incrementada debido al desarrollo inmobiliario de la zona de concesión. A partir de estas consideraciones se estima una proyección a tasas decrecientes de 2017 a 2019 y constante de 2019 en adelante.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa de Abastecimiento de Energía Eléctrica Curicó Ltda. (CEC), considera los consumos históricos de los últimos 13 años, la cual se ve incrementada debido a la conexión de nuevas instalaciones de clientes industriales y agrícolas. A partir de estas consideraciones se estima una proyección con tasas constante a lo largo del horizonte de proyección.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Eléctrica Paillaco Limitada (Socoepa), considera los consumos históricos de los últimos 5 años, para el período 2017-2021 considera el límite superior del rango histórico y para el resto del horizonte considera el límite inferior. Considera el impacto de la generación eléctrica residencial existente.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda. (Copelec), considera el consumo real del año 2016, en el que presentaron un fuerte déficit. A partir de eso se estima una proyección a una

tasa que va decayendo a lo largo del horizonte de proyección. Considera el impacto de la generación eléctrica residencial existente.

- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Rural Eléctrica Río Bueno Ltda. (Cooprel), se basa en la tasa histórica de crecimiento del año 2010-2016, la cual se ve incrementada para compensar el déficit del año 2016 y futuras conexiones con factibilidades ya solicitadas. A partir de estas consideraciones se estima una proyección a tasa fija de crecimiento tendencial.
- Las proyecciones de la empresa Sociedad Cooperativa de Consumo de Energía (Coelcha) considera una tasa de crecimiento histórico desde el 2014, la cual se redondea para ser considerada como tasa de crecimiento para el período 2017-2026. Para el siguiente período 2027-2037 se proyecta una tasa de crecimiento fija del 1%. Considera, también, el traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres y viceversa.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Regional Eléctrica Llanquihue Ltda. (Crell), se basaron en las tasas de crecimiento históricas de los últimos 12 años, en que el primer año de proyección presenta una tasa mayor de crecimiento debido a nuevos proyectos y factibilidades de suministrar clientes industriales y al actual desarrollo inmobiliario en dicha zona. Se obtuvieron tasas decrecientes para el horizonte de proyección. Considera el impacto de la generación eléctrica residencial existente.
- Las proyecciones de la Empresa Eléctrica Municipal de Til Til (Til-Til), se basaron en las tasas de crecimiento históricas de las subestaciones primarias de los últimos 8 años, en que se consideró la tasa de crecimiento promedio de una selección de datos, que a criterio de la empresa, son los representativos del comportamiento de esta distribuidora.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa de abastecimiento de energía eléctrica Socorama Ltda. (Coopersol), se basaron en estimaciones de incorporación de nuevos clientes y en las solicitudes de aumento de potencia suministrada, obteniendo tasas de crecimiento mensuales. En el mediano plazo se proyectan tasas decrecientes, las cuales se justifican por factores climáticos, geográficos y sociales.

Las empresas no listadas en los puntos anteriores, no incluyeron en los antecedentes enviados una descripción metodológica respecto de sus proyecciones de demanda.

Las tasas de crecimiento resultantes a partir de la información entregada por las empresas distribuidoras en respuesta a las cartas CNE N°662/2016 y CNE N°049-N°056/2017, considerando los criterios señalados precedentemente e

incorporando los efectos extra tendenciales mencionados en el numeral 2.3, se presentan en el numeral 3.6 del presente informe.

## **2.2. Cambios topológicos**

En general, las empresas no informaron mayores cambios en la topología de las subestaciones primarias, en relación a la eliminación o incorporación de subestaciones existentes con demanda de clientes regulados, o incorporación de subestaciones primarias nuevas.

Los cambios topológicos informados son los siguientes:

- Chilquinta: a partir de este informe incorpora las subestaciones primarias Peñablanca 012 [kV] y Mayaca 012 [kV] que entrarán en operación en diciembre de 2016 y enero 2019 respectivamente.
- Codiner: incorpora una nueva S/E, Gorbea 13.2 [kV].
- Frontel: en enero de 2017 entrará en operación la nueva subestación primaria Santa Bárbara 023 [kV].
- Saesa: desde el año 2017 entrará en operación la nueva subestación primaria Armazones 023 [kV], ubicada en la comuna de Diego de Almagro

## **2.3. Efectos extratendenciales por cambios en condición de clientes**

En este aspecto se solicitó a las empresas distribuidoras informar eventuales cambios proyectados respecto de clientes no sujetos a regulación de precios, en adelante e indistintamente “clientes libres”, que opten por traspasarse a la condición de clientes regulados, clientes regulados que pasen a ser clientes libres, conexión de nuevos clientes regulados, y generación eléctrica residencial todo ello de forma adicional al crecimiento vegetativo de la demanda explicado por las tasas tendenciales de crecimiento.

El detalle del tratamiento de esta información en la proyección de demanda se presenta en los numerales 3.3 a 3.5 del presente informe.

## **3. Proyecciones de demanda**

En los numerales siguientes se detalla la metodología utilizada para estimar la proyección de demanda, considerando la información enviada por las empresas distribuidoras a nivel de subestaciones primarias, los factores de pérdidas para efectos de su referenciación a nivel troncal, la información respecto de los potenciales traspasos de clientes libres que opten por traspasarse a la condición

de clientes regulados y viceversa, proyecciones de efectos de medidas de eficiencia energética, generación eléctrica residencial y los antecedentes utilizados a efectos de estimar las tasas de crecimiento para las proyecciones resultantes.

### **3.1. Proyecciones de Empresas Distribuidoras a Nivel de Subestación Primaria**

En conformidad con el numeral anterior, las empresas distribuidoras han enviado a la Comisión las proyecciones de demanda de energía mensuales para los años 2017 a 2037, considerando exclusivamente los clientes regulados, agrupados por subestación primaria, la que ha sido seleccionada de una lista de barras entregadas por la Comisión, debiéndose, en los casos en que la barra no estuviese en dicha lista, agregarla a la misma. Estas proyecciones no incluyen ventas de energía destinadas a clientes libres o a otras empresas distribuidoras. Las proyecciones, además, se presentaron diferenciando entre clientes con consumos mayores a 500 kW de potencia conectada y aquellos con consumos menores.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, la proyección de demanda de energía de clientes regulados, agregada anualmente, enviada por las empresas distribuidoras a nivel de subestaciones primarias de distribución en respuesta a las cartas CNE N°662 de 2016 y CNE N°049-N°056 de 2017, es la que se muestra a continuación<sup>3</sup>:

---

<sup>3</sup> Se hace presente que en las tablas siguientes, los totales presentados pueden no corresponder exactamente con la suma de los valores individuales por empresa, producto de que dichos valores fueron redondeados a cero decimales para efectos de la visualización del presente informe. Sin perjuicio de lo anterior, los valores originales con todos sus decimales se encuentran en los archivos de respaldo correspondientes en formato Excel.

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	EMELARI	349	361	373	384	396	409	422	435	450	465	481	498	516	535	555	576	599	623	649	676	706
2	ELIQA	561	571	585	597	610	624	638	653	668	685	702	720	738	758	779	801	824	848	874	901	930
3-SING	ELECDASING	1.069	1.102	1.140	1.181	1.222	1.264	1.307	1.352	1.399	1.448	1.499	1.553	1.608	1.667	1.728	1.791	1.858	1.929	2.003	2.080	2.161
3-SIC	ELECDASIC	22	22	23	23	23	24	24	25	25	25	26	26	26	26	26	27	27	27	28	28	29
4	EMELAT	717	738	761	784	807	832	857	885	914	945	977	1.012	1.049	1.089	1.131	1.176	1.224	1.275	1.330	1.389	1.451
6	CHILQUINTA	2.659	2.766	2.877	2.990	3.107	3.229	3.355	3.486	3.623	3.764	3.911	4.064	4.223	4.387	4.558	4.736	4.920	5.112	5.311	5.517	5.732
7	CONAFE	1.938	1.986	2.041	2.094	2.146	2.202	2.259	2.318	2.380	2.445	2.513	2.584	2.658	2.735	2.816	2.901	2.991	3.084	3.183	3.286	3.395
8	EMELCA	18	19	21	23	25	26	29	31	33	36	39	42	45	49	53	57	62	67	72	78	84
9	LITORAL	109	114	120	127	135	143	152	161	171	182	193	205	218	231	246	261	277	294	313	332	353
10	DISTRIBUCIÓN	11.558	11.341	10.035	10.332	10.662	11.014	11.377	11.753	12.141	12.541	12.955	13.383	13.824	14.281	14.752	15.239	15.742	16.261	16.798	17.352	17.925
12	EEC	94	97	101	105	108	111	114	117	120	123	126	129	132	136	139	143	146	150	154	157	161
13	TIL-TIL	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18
14	EFPA	314	316	318	320	321	323	325	327	329	331	333	335	337	339	341	343	345	347	350	352	352
15	LUZ ANDES	9	9	9	10	10	10	10	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	15	15	16	16
18	CGE DISTRIBUCIÓN	9.969	10.221	10.580	10.998	11.441	11.898	12.384	12.906	13.455	14.035	14.653	15.309	16.005	16.747	17.536	18.376	19.277	20.227	21.248	22.338	23.501
20	COOPERSOL	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34	34
21	COOPELAN	106	112	119	126	134	142	150	159	169	179	190	201	213	226	240	254	269	286	303	321	340
22	FRONTEL	1.086	1.139	1.184	1.230	1.278	1.328	1.379	1.433	1.489	1.548	1.608	1.671	1.737	1.805	1.876	1.950	2.027	2.106	2.189	2.276	2.366
23	SAESA	2.311	2.446	2.548	2.660	2.772	2.891	3.013	3.142	3.277	3.416	3.561	3.712	3.870	4.034	4.206	4.386	4.573	4.769	4.973	5.186	5.404
26	CODINER	98	106	114	123	131	140	149	158	167	177	187	197	207	217	228	238	249	260	272	283	295
28	EDECSA	62	64	67	70	73	75	78	82	85	88	92	95	99	103	107	112	116	121	126	131	136
29	CEC	132	143	153	165	176	190	203	217	232	248	261	279	298	319	340	364	389	415	444	474	507
31	LUZLINARES	145	151	157	165	173	182	191	201	211	221	232	244	256	269	283	297	312	327	344	361	379
32	LUZPARRAL	111	117	123	130	137	146	154	163	173	184	194	206	218	232	245	260	276	292	310	328	348
33	COPELEC	223	245	265	286	309	333	360	388	419	438	458	478	500	522	546	570	596	623	651	680	707
34	COELCHA	42	45	48	50	53	56	58	61	64	66	67	68	68	69	70	71	72	72	73	73	73
35	SOCOEP	42	44	48	51	54	58	61	64	67	71	74	78	82	86	90	94	99	104	109	115	121
36	COOPREL	48	51	54	58	61	65	70	74	80	85	91	98	105	112	121	130	140	150	162	175	189
39	LUZ OSORNO	177	183	187	192	197	202	212	217	222	228	234	240	246	252	258	265	272	278	286	293	305
40	CRELL	109	122	136	149	164	172	181	190	198	206	214	222	231	239	248	256	265	275	284	294	305
TOTAL		34.095	34.651	34.205	35.439	36.745	38.108	39.531	41.027	42.591	44.211	45.905	47.663	49.548	51.504	53.559	55.718	57.987	60.375	62.889	65.536	68.165

**Tabla 3.1.- Proyección de demanda de clientes regulados informada por empresas distribuidoras sin considerar traspasos de clientes ni generación residencial, a nivel de subestación primaria. [GWh]**

### **3.2. Proyecciones de Empresas Distribuidoras a Nivel Troncal**

Las proyecciones de demanda de energía a nivel de subestaciones primarias han sido posteriormente referenciadas a nivel troncal en forma agregada, aplicando los niveles de pérdidas tarifarias establecidos en el decreto de subtransmisión vigente, es decir, mediante los factores de expansión de pérdidas de energía (FEPE) establecidos en el Decreto Supremo N°14 de 2012, del Ministerio de Energía, en adelante, “Decreto N°14”, tanto para subtransmisión como para transmisión adicional, en forma análoga a como se utilizan en la determinación del Precio de Nodo Promedio<sup>4</sup>.

Los FEPE totales resultantes, obtenidos a partir de los FEPE de subtransmisión, para barras en tensiones de distribución, tal como se indican en el numeral 8.2.2 del artículo segundo del Decreto N°14, adicionados a los FEPE de transmisión adicional ( $FEPE_{TxA}$ ), para barras de retiro en tensiones de distribución, y en el sistema de subtransmisión que corresponda, tal como se indican en el numeral 8.1 del artículo tercero del Decreto N°14, son los siguientes:

Sistema	FEPE-1 (STx)	FEPE-1 (TxA)	FEPE-1 Total
SIC1	0,02637	0,00005	0,02642
SIC2	0,02462	0	0,02462
SIC3	0,01281	0,00012	0,01293
SIC4	0,03946	0,00001	0,03947
SIC5	0,03254	0	0,03254
SIC6	0,02381	0	0,02381
SING	0,01089	0,01015	0,02104

**Tabla 3.2.- Factores de Expansión de Pérdidas de Energía (FEPE) de subtransmisión, de transmisión adicional y total.**

La proyección de demanda calculada utilizando los FEPE anteriormente descritos, fue luego ponderada por los Factores de Ajuste de Inyección de Energía (FAIE), con el objeto de reflejar las compras reales que debería afrontar la empresa distribuidora, considerando las características de cada sistema de subtransmisión.

Los factores de ajuste de inyección de energía (FAIE) son determinados de acuerdo a la valorización de las inyecciones efectivas registradas al ingreso de cada subsistema de subtransmisión (InRe), y los retiros efectivos realizados dentro del respectivo subsistema de subtransmisión, o inyecciones tarifarias (InTa), tal como se muestra a continuación:

<sup>4</sup> La fijación de Precios de Nodo Promedio se establece en los artículos 157° y 158° de la Ley.

$$FAIE = \frac{\sum_{i=1}^n InReE_i}{\sum_{i=1}^n InTaE_i}$$

Para efectos de la proyección de demanda, se utilizó el FAIE promedio anual del año 2016, a partir de los valores mensuales informados por el coordinador, según se muestra a continuación:

<b>Subsistema STx</b>	<b>SING</b>	<b>SIC 1</b>	<b>SIC 2</b>	<b>SIC 3</b>	<b>SIC 4</b>	<b>SIC 5</b>	<b>SIC 6</b>
ene-16	1,0196	1,0069	0,9894	0,9979	1,0001	0,9935	1,0046
feb-16	1,0191	1,0047	0,9921	0,9993	0,9944	0,9959	1,0011
mar-16	1,0049	1,0045	0,9913	1,0006	0,9914	0,9973	1,0014
abr-16	1,0039	1,0014	0,9883	0,9986	0,9904	0,9954	0,9998
may-16	1,0047	1,0015	0,9882	0,999	0,9905	0,9967	0,9995
jun-16	1,0041	1,0001	0,9885	1,0008	0,9845	0,9969	1,0019
jul-16	1,0042	0,9999	0,9884	1,0012	0,99	0,9949	1,0053
ago-16	1,0046	0,9981	0,9875	0,9998	0,9921	0,993	0,9943
sep-16	1,0046	1,0008	0,9878	0,9999	0,9903	0,9915	0,9957
oct-16	1,0045	0,9993	0,988	0,9986	0,9926	0,9913	0,9966
nov-16	1,0046	0,9998	0,9917	0,9981	0,9982	0,9924	0,9969
dic-16	1,0041	0,9981	0,9905	0,9984	0,9984	0,9917	0,9983
<b>Promedio</b>	<b>1,0069</b>	<b>1,0012</b>	<b>0,9893</b>	<b>0,9993</b>	<b>0,9927</b>	<b>0,9942</b>	<b>0,9996</b>

**Tabla 3.3.- Factores de Ajuste de Inyección de Energía (FAIE)**

De esta forma, se ha referenciado sólo el monto agregado de energía a nivel troncal, correspondiente a cada subestación primaria, es decir, sin utilizar los factores de proporción “fi” establecidos en el numeral 8.1 del Decreto N°14 antes mencionado, ni identificando las subestaciones troncales que resultarían asignadas.

Con ello, la proyección de demanda de clientes regulados a nivel troncal de las empresas distribuidoras es la que se muestra a continuación:

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	EMELARI	359	371	383	395	407	420	433	448	463	478	495	512	530	550	570	592	616	640	667	695	725	
2	ELIOSA	577	587	601	614	627	641	656	671	687	704	721	740	759	780	801	823	847	872	899	926	956	
3-SING	ELECDASIC	1.099	1.133	1.172	1.214	1.256	1.299	1.344	1.390	1.439	1.489	1.541	1.596	1.653	1.713	1.776	1.842	1.911	1.983	2.059	2.138	2.222	
4	EMELAT	737	758	783	806	830	855	881	909	939	971	1.004	1.040	1.078	1.119	1.162	1.208	1.258	1.311	1.367	1.427	1.492	
6	CHILQUINTA	2.695	2.804	2.916	3.031	3.149	3.273	3.401	3.534	3.672	3.816	3.965	4.119	4.280	4.447	4.620	4.800	4.987	5.182	5.383	5.592	5.810	
7	CONAFF	1.987	2.036	2.092	2.146	2.199	2.257	2.315	2.376	2.440	2.506	2.575	2.648	2.724	2.803	2.887	2.974	3.065	3.161	3.262	3.368	3.480	
8	EMELCA	18	20	21	23	25	27	29	31	34	37	39	43	46	50	54	58	63	68	73	79	85	
9	LITORAL	110	115	121	129	136	145	154	163	173	184	196	208	221	234	249	264	281	298	317	337	358	
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	11.700	11.480	10.158	10.458	10.793	11.149	11.517	11.897	12.290	12.695	13.114	13.547	13.994	14.456	14.933	15.425	15.935	16.460	17.004	17.565	18.144	
12	EEC	95	99	102	106	110	113	116	118	121	124	128	131	134	137	141	144	148	152	155	159	163	
13	TIL-TIL	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	19	
14	EEPA	318	320	322	323	325	327	329	331	333	335	337	339	341	343	345	348	350	352	354	356	356	210
15	LUZ ANDES	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	16	17	
18	CGE DISTRIBUCIÓN	10.233	10.492	10.861	11.289	11.744	12.213	12.712	13.247	13.811	14.406	15.041	15.715	16.429	17.190	18.000	18.862	19.782	20.763	21.810	22.929	24.123	
20	COOPERSOL	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	15	17	19	21	24	27	31	34	35	
21	COOPELAN	108	115	122	130	138	146	155	164	174	184	195	207	219	232	246	261	277	293	311	330	349	
22	FRONTEL	1.115	1.170	1.216	1.263	1.312	1.364	1.417	1.472	1.530	1.590	1.652	1.717	1.784	1.854	1.927	2.003	2.082	2.164	2.249	2.337	2.430	
23	SAESA	2.365	2.503	2.608	2.722	2.837	2.959	3.084	3.216	3.354	3.497	3.645	3.799	3.961	4.129	4.305	4.489	4.681	4.881	5.090	5.308	5.532	
26	CODINER	101	109	117	126	135	144	153	162	172	182	192	202	212	223	234	245	256	267	279	291	302	
28	EDECSA	63	65	68	71	74	76	80	83	86	89	93	97	101	105	109	113	118	123	127	133	138	
29	CEC	136	147	158	170	182	196	210	224	240	256	270	288	308	329	351	375	401	428	458	489	523	
31	LUZLINALES	150	156	163	170	179	188	197	207	217	228	240	252	264	278	292	306	322	338	355	373	391	
32	LUZPARRAL	115	120	127	134	142	150	159	169	179	189	201	213	225	239	253	268	284	301	319	338	359	
33	COPELEC	230	253	273	295	318	344	371	401	433	452	472	494	516	539	563	588	615	643	671	702	730	
34	COELCHA	43	46	49	52	54	57	60	63	66	68	69	70	71	72	73	73	74	75	75	75	75	
35	SOCOCEPA	42	45	49	52	55	59	62	65	69	72	76	80	84	88	92	97	102	107	112	118	123	
36	COOPREL	49	52	55	63	67	71	76	81	87	93	100	107	115	123	133	143	154	166	179	193		
39	LUZ OSORNO	182	187	192	197	201	206	212	217	222	228	233	245	251	258	264	271	278	285	292	300		
40	CRELL	112	125	139	153	168	176	185	195	202	210	219	228	237	245	254	262	272	281	291	301	312	
	TOTAL	34.788	35.360	34.919	36.180	37.514	38.907	40.360	41.889	43.487	45.141	46.872	48.689	50.594	52.593	54.693	56.899	59.219	61.660	64.230	66.936	69.625	

**Tabla 3.4.- Proyección de demanda de clientes regulados informada por empresas distribuidoras sin considerar traspasos de clientes ni generación residencial, a nivel troncal. [GWh]**

### **3.3. Información de traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios**

De conformidad al artículo primero transitorio de la ley 20.805, que introduce modificaciones a la Ley, los usuarios no sometidos a fijación de precios sólo podrán optar por traspasarse a régimen de tarifa regulada en virtud de lo dispuesto en la modificación introducida en el artículo 147°, que fijó como nuevo límite hasta los 5.000 kW, a partir del cuarto año contado desde la publicación en el Diario Oficial de la ley y una vez que se produzca el término de los contratos de compraventa de energía suscritos con sus suministradores y sólo por las causales de mutuo acuerdo entre las partes o expiración del plazo pactado en el mismo.

En este sentido, la empresa Coelcha ha informado el potencial traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios a clientes regulados los que comenzarían el traspaso a partir del año 2022.

A continuación se presenta la información del potencial traspaso desde clientes libres a clientes regulados, para las distintas empresas distribuidoras.

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
COELCHA						22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
TOTAL	0	0	0	0	0	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

**Tabla 3.5.- Proyección de demanda a traspasarse de clientes libres a regulados informada por empresas distribuidoras, a nivel troncal. [GWh]**

### **3.4. Información de traspaso de clientes sometidos a regulación de precios**

De conformidad al inciso tercero del artículo 147° de la ley numeral 4 letra d) de la Ley, los clientes sometidos a regulación de precios podrán ser contratos a precios libres cuando la potencia conectada del usuario final sea superior a 500 kilowatts. En este caso, el usuario final tendrá derecho a optar por un régimen de tarifa regulada o de precio libre, por un período mínimo de cuatro años de permanencia en cada régimen. El cambio de opción deberá ser comunicado a la concesionaria de distribución con una antelación de, al menos, 12 meses.

En este sentido, las empresas Emelat, Chilquinta Enel Distribución, Colina, EEPA, CGE Distribución, Frontel Saesa, Coelcha y Elecda SING han informado el potencial traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres, los que comenzarían a partir del año 2017. En este sentido, existe un grupo de clientes que ya realizó el traspaso efectivo, otro grupo que ya ha solicitado el traspaso pero que aún no se concreta por el cumplimiento de los plazos señalados en el párrafo anterior, y finalmente hay proyecciones de traspaso de clientes en base a distintos supuestos.

A continuación, se presenta la información del potencial traspaso de clientes actualmente sometidos a regulación de precios a clientes libres, para las distintas empresas distribuidoras.

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ELECDA SING	0	11	15	15	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	22
EMELAT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
CHILQUINTA	56	56	56	56	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENEL DISTRIBUCIÓN	604	1.045	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	
EEC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
EEPA	87	96	97	97	98	98	99	100	100	101	101	102	103	103	104	104	105	106	106	107	108
CGE DISTRIBUCIÓN	206	368	403	415	427	439	452	464	476	488	499	511	523	535	547	559	572	585	598	612	626
FRONTEL	21	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
SAESA	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
COELCHA	22	22	22	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.006	1.639	3.200	3.213	3.172	3.161	3.175	3.188	3.201	3.214	3.227	3.239	3.252	3.265	3.278	3.292	3.306	3.320	3.335	3.350	3.365

**Tabla 3.6.- Proyección de demanda a traspasarse de clientes regulados a libre informada por empresas distribuidoras, a nivel troncal. [GWh]**

### 3.5. Generación Residencial

Mediante carta N° 662 de 2016 se le solicitó, a cada empresa distribuidora, incluir sus proyecciones de generación eléctrica residencial. En este sentido, fueron varias las empresas que enviaron información respecto a generación eléctrica residencial, en particular: CGE Distribución, Enel Distribución, Chilquinta, Conafe, Copelec, Crell, Elecda Sing, Emelat, Frontel, Litoral, LuzLinares, Saesa y Socopéa incluyeron datos para este punto, cabe mencionar que no existen proyecciones respecto a futuros cambios en generación eléctrica residencial, por lo que se incluyeron únicamente datos reales y variaciones equivalentes a tasas de crecimiento en consumo eléctrico para cada empresa distribuidora.

A continuación, se presenta la información de las estimaciones de generación residencial para las distintas empresas distribuidoras.

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ELECDA SING	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
EMELAT	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
CHILQUINTA	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
CONAFE	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
LITORAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ENEL DISTRIBUCIÓN	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
CGE DISTRIBUCIÓN	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
FRONTEL	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
SAESA	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
LUZLINARES	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,17	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
COPELEC	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,25	0,28	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35	0,38	0,42
SOCOEPÀ	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CRELL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
TOTAL	1,91	1,92	1,96	1,99	2,00	2,13	2,03	2,03	2,03	2,04	2,04	2,05	2,06	2,08	2,10	2,11	2,13	2,15	2,16	2,19	2,23

**Tabla 3.7.- Proyección de generación residencial informado por empresas distribuidoras, a nivel troncal. [GWh]**

### **3.6. Proyección de Demanda Total Informada por Empresas Distribuidoras a Nivel Troncal**

Considerando la información de proyección de demanda de energía de clientes actualmente regulados y los traspasos de clientes libres a clientes regulados estimada por las empresas distribuidoras según lo señalado en el numeral anterior, se obtiene la proyección total de demanda a nivel troncal y las respectivas tasas de crecimiento asociadas a partir de lo informado por las empresas distribuidoras, según se presenta a continuación:

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	EMELARI	356	368	380	392	404	417	430	444	458	473	488	505	522	540	560	580	602	625	650	677	705	
2	ELIOSA	574	584	597	610	623	637	651	666	681	696	712	728	745	763	782	801	822	844	867	892	917	
3-SIC	ELECDASING	1.091	1.114	1.149	1.190	1.231	1.274	1.318	1.364	1.411	1.461	1.513	1.567	1.624	1.683	1.745	1.810	1.878	1.950	2.025	2.103	2.186	
4	EMELAT	22	22	23	23	23	24	24	24	25	25	25	25	26	26	27	27	27	28	28	29	29	
6	CHILQUINTA	2.655	2.766	2.880	3.000	3.161	3.269	3.424	3.581	3.741	3.907	4.080	4.261	4.450	4.648	4.854	5.068	5.293	5.527	5.771	6.026	6.293	
7	CONAFE	1.989	2.038	2.094	2.148	2.201	2.259	2.317	2.378	2.441	2.507	2.576	2.648	2.723	2.801	2.884	2.970	3.061	3.156	3.256	3.362	3.472	
8	EMELCA	18	20	22	23	25	27	29	32	34	37	40	43	46	50	54	59	63	68	74	80	86	
9	LITORAL	110	115	121	127	134	140	147	155	162	170	179	188	197	207	218	228	240	252	264	278	292	
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	11.0598	10.407	7.638	7.936	8.272	8.619	8.977	9.346	9.727	10.121	10.527	10.946	11.378	11.824	12.285	12.760	13.250	13.757	14.279	14.818	15.374	
12	EEC	94	98	101	105	109	112	114	117	120	123	126	130	133	136	139	143	147	150	154	158	162	
13	TIL-TIL	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	19	19	19	
14	EEPA	230	224	225	226	228	229	231	232	233	235	236	238	239	240	242	243	245	246	248	249	103	
15	LUZ ANDES	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	
18	CGE DISTRIBUCIÓN	10.0895	10.174	10.500	10.912	11.356	11.814	12.286	12.779	13.280	13.790	14.312	14.853	15.419	16.016	16.643	17.302	17.995	18.724	19.492	20.301	21.150	
20	COOPERSOL	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	11	13	15	17	19	21	24	27	31	34	35
21	COOPELAN	109	116	123	131	138	147	155	165	175	185	196	208	220	234	248	263	278	295	313	332	351	
22	FRONTEL	1.101	1.151	1.200	1.250	1.302	1.357	1.414	1.473	1.535	1.600	1.667	1.737	1.810	1.886	1.965	2.047	2.133	2.223	2.316	2.413	2.515	
23	SAESA	2.359	2.502	2.613	2.733	2.855	2.984	3.119	3.259	3.406	3.560	3.719	3.886	4.060	4.243	4.434	4.634	4.843	5.061	5.290	5.530	5.776	
26	CODINER	112	123	135	146	159	171	184	196	210	223	237	251	266	280	295	311	326	342	358	375	391	
28	EDECSA	63	68	71	74	77	80	83	86	90	93	97	101	105	109	113	118	123	128	133	138		
29	CEC	137	148	159	172	183	198	211	226	241	258	272	290	310	331	354	378	404	432	461	493	527	
31	LUZINARES	150	159	167	177	186	196	207	219	231	244	257	271	286	302	318	336	354	374	394	416	439	
32	LUZPARRAL	117	126	135	146	157	169	182	196	211	227	245	264	284	306	329	355	382	411	443	477	514	
33	COPELEC	232	255	275	297	321	346	374	403	436	455	476	497	519	542	567	592	619	647	676	706	735	
34	COELCHA	21	24	27	30	32	38	83	86	88	91	92	93	94	94	95	96	97	98	98	98		
35	SOCOEPÀ	43	45	49	52	55	59	62	65	69	72	76	80	84	88	92	97	102	107	112	118	123	
36	COOPREL	49	52	55	59	63	67	71	76	81	87	93	100	107	115	124	133	143	154	166	179	193	
39	LUZ OSORNO	182	188	192	197	202	208	213	218	224	230	236	242	248	255	262	269	276	283	291	298	306	
40	CRELL	112	125	139	153	168	177	185	195	202	210	219	228	237	245	254	262	272	281	291	301	312	
TOTAL		33.832	33.794	31.876	33.139	34.522	35.940	37.401	38.919	40.482	42.080	43.729	45.447	47.240	49.114	51.074	53.122	55.265	57.508	59.855	62.313	64.773	

**Tabla3.8.A.- Proyección de demanda total regulada informada por empresas distribuidoras considerando traspaso de clientes y generación residencial, a nivel troncal. [GWh]**

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	EMELARI	5,1%	3,4%	3,2%	3,0%	3,2%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,3%	3,4%	3,5%	3,6%	3,7%	3,8%	3,9%	4,0%	4,1%	4,2%	4,2%	
2	ELIOSA	6,8%	1,8%	2,3%	2,1%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,4%	2,5%	2,5%	2,6%	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%
3-SING	ELEDA SING	7,1%	2,1%	3,1%	3,6%	3,5%	3,4%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,6%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,8%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	3,9%
3-SIC	ELECDASIC	2,1%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
4	EMELAT	3,6%	2,8%	3,2%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%	3,3%	3,4%	3,5%	3,6%	3,8%	3,9%	4,0%	4,1%	4,2%	4,3%	4,3%	4,4%	4,4%
6	CHILQUINTA	0,8%	4,2%	4,1%	4,2%	5,4%	3,4%	4,2%	4,6%	4,6%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
7	CONAFF	3,3%	2,5%	2,8%	2,6%	2,5%	2,6%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,0%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	3,3%	3,3%
8	EMEICA	9,2%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
9	LITORAL	6,1%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	-8,7%	-5,9%	-26,6%	-3,9%	4,2%	4,2%	4,2%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
12	EEC	0,8%	3,5%	3,8%	3,6%	3,5%	2,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
13	TIL-TIL	1,6%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
14	EEPA	-21,8%	-2,9%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
15	LUZ ANDES	-6,0%	2,0%	2,8%	2,9%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
18	CGE DISTRIBUCIÓN	-0,1%	0,9%	3,2%	3,9%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,2%
20	COOPERSOL	46,4%	19,8%	16,4%	14,2%	15,3%	14,3%	13,6%	13,0%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%
21	COOPELAN	8,7%	6,3%	6,2%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
22	FRONTEL	1,1%	4,6%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%
23	SAESA	2,9%	6,0%	4,4%	4,6%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
26	CODINER	32,8%	10,0%	9,3%	8,7%	8,2%	7,8%	7,4%	7,1%	6,7%	6,5%	6,2%	6,0%	5,7%	5,5%	5,3%	5,2%	5,0%	4,9%	4,7%	4,6%	4,5%	4,5%
28	EDECSA	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
29	CEC	9,6%	8,2%	7,2%	8,0%	6,8%	6,8%	6,8%	7,0%	6,8%	6,8%	5,4%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%
31	LUZLINARES	4,6%	5,5%	5,5%	5,5%	5,4%	5,6%	5,6%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
32	LUZPARRAL	8,5%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%
33	COPELEC	20,5%	9,9%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
34	COELCHA	-67,4%	13,1%	11,6%	10,4%	9,4%	14,7,2%	3,5%	3,4%	3,2%	3,1%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
35	SOCOEP	10,2%	7,0%	7,0%	6,6%	7,0%	7,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
36	COOPREL	5,4%	6,3%	6,4%	6,4%	6,5%	6,6%	6,7%	6,8%	6,9%	6,9%	7,0%	7,1%	7,2%	7,3%	7,4%	7,5%	7,6%	7,7%	7,8%	7,9%	8,0%	8,0%
39	LUZ OSORNO	3,3%	3,3%	2,5%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
40	CRELL	26,0%	11,7%	11,0%	10,0%	5,0%	5,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,1%	4,1%
	TOTAL	-2,0%	-0,1%	-5,7%	4,0%	4,2%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	4,0%	4,0%	4,1%	4,1%	4,1%

Tabla 3.8.B.- Tasas de crecimiento de demanda proyectada por empresas distribuidoras considerando traspaso de clientes y generación residencial, a nivel troncal. [%]

### **3.7. Antecedentes de demanda histórica de clientes regulados**

De acuerdo a lo señalado en el artículo 15° del Decreto Supremo N°86 de 2012, del Ministerio de Energía, que Aprueba el Reglamento para la Fijación de Precios de Nudo, en adelante, “Reglamento de Precios de Nudo”, la Comisión debe solicitar la información que le permita elaborar la previsión de demanda de acuerdo a los plazos y criterios que ésta establezca.

Respecto de la información de demanda histórica que sirve como antecedente para los análisis efectuados en el presente informe, se debe señalar que la Comisión solicitó a las empresas distribuidoras los consumos de energía y potencia máxima mensuales para los años 2000 a 2016, del total de clientes regulados suministrados por las empresas distribuidoras durante ese período, agrupándolos por punto de conexión.

A partir de esta solicitud, enviada a las empresas distribuidoras del SING y del SIC, los datos de demanda históricos para el período 2006 a 2016, a nivel de subestaciones primarias de distribución, son los siguientes:

Cod Dx	Empresa Dx	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	EMELARI	219	222	237	237	254	276	290	299	312	320	330
2	ELIQSA	344	364	384	379	432	466	485	500	507	524	523
3-SING	ELECDA SING	634	664	685	706	749	790	858	908	959	974	991
3-SIC	ELECDA SIC	18	21	21	21	18	19	19	23	24	21	21
4	EMELAT	508	550	561	566	571	618	641	675	702	675	690
6	CHILQUINTA	1.765	1.879	1.861	1.952	2.044	2.160	2.288	2.418	2.526	2.573	2.599
7	CONAFE	1.248	1.443	1.368	1.426	1.509	1.545	1.644	1.739	1.810	1.820	1.878
8	EMELCA	12	13	13	12	14	15	15	15	15	16	17
9	LITORAL	68	71	70	69	71	72	80	85	91	95	102
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	8.617	9.077	8.769	8.998	9.445	9.935	10.593	11.226	11.594	11.869	11.962
12	EEC	54	59	61	64	68	71	74	79	86	89	92
13	TIL-TIL	11	12	12	11	12	16	15	14	15	14	14
14	EEPA	197	199	201	201	222	227	246	248	267	273	291
15	LUZ ANDES	6	6	7	7	7	8	8	9	9	9	9
18	CGE DISTRIBUCIÓN	6.182	6.430	6.768	6.822	7.093	7.573	8.067	8.688	9.122	9.476	9.832
20	COOPERSOL	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2
21	COOPELAN	58	61	62	64	70	82	84	87	88	94	98
22	FRONTEL	670	710	839	799	815	867	924	970	1.022	1.060	1.060
23	SAESA	1.443	1.712	1.737	1.689	1.735	1.854	1.998	2.116	2.217	2.267	2.241
26	CODINER	48	50	49	48	51	55	60	67	71	76	82
28	EDECESA	43	45	47	41	44	46	47	55	58	58	60
29	CEC	81	87	96	93	103	101	104	113	115	117	121
31	LUZLINARES	51	71	85	86	95	103	107	114	125	129	139

Cod Dx	Empresa Dx	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
32	LUZPARRAL	42	49	56	56	59	66	69	80	92	97	104
33	COPELEC	99	105	114	115	114	125	130	144	157	169	186
34	COELCHA	31	31	36	38	42	48	52	53	57	59	63
35	SOCOEPÀ	24	26	27	26	26	28	30	31	33	35	38
36	COOPREL	31	30	31	30	31	33	32	36	38	42	45
39	LUZ OSORNO	109	121	127	116	124	135	134	142	153	168	172
40	CRELL	40	47	55	56	63	71	80	83	85	86	87
TOTAL		22.653	24.155	24.380	24.727	25.882	27.405	29.174	31.021	32.350	33.206	33.851
SING		1.196	1.250	1.306	1.322	1.436	1.534	1.633	1.708	1.779	1.820	1.845
SIC		21.456	22.905	23.074	23.405	24.446	25.871	27.540	29.313	30.571	31.386	32.006

**Tabla 3.9.- Demanda histórica 2006-2016 de clientes regulados por empresa distribuidora SIC y SING a nivel de subestación primaria. [GWh]**

Cabe señalar que desde noviembre de 2014 las empresas Emelectric y Emetal se disolvieron dado que ambas fueron absorbidas por CGE Distribución, constituyéndose por tanto esta última en su sucesora legal en todos sus derechos y obligaciones. Igual situación ocurre con Enelsa, cuya sucesora legal es Conafe. En ambos casos se agrupó el total tanto para CGE Distribución y Conafe para todo el período.

En el Anexo 1 se presenta, a modo referencial, una distribución por punto de compra de los consumos reales por distribuidora, correspondientes al año 2016. Asimismo, en el Anexo 2 se presenta, a modo referencial, una distribución mensual y horaria de los consumos reales por distribuidora, correspondientes al mismo año.

### **3.8. Metodología de ajuste de previsión de demanda**

Sobre la base de la información señalada en los numerales anteriores, y teniendo en consideración la metodología y conclusiones obtenidas en el estudio realizado por la Comisión en el año 2014, denominado “*Análisis de Consumo Eléctrico en el Corto, Mediano y Largo Plazo*”<sup>5</sup>, la Comisión ha analizado las proyecciones de demanda informadas por las empresas distribuidoras, estimando necesario adecuar las tasas de crecimiento en algunos casos.

En particular, se han definido 3 metodologías para la previsión de demanda de las empresas concesionarias utilizadas en este informe, según los antecedentes proporcionados por estas empresas. Los criterios son los siguientes:

1. Se consideró la proyección realizada por las empresas únicamente en los casos que estuviesen bien respaldada, justificada y con modelos trazables y replicables. En este conjunto de empresas se encuentra el grupo CGE (CGE Distribución, Emelari, Eliqsa, Elecda, Emelat y Conafe). Cabe precisar que se consideró el modelo propuesto, pero éste fue actualizado en la proyección de PIB para emplear el mismo supuesto utilizado en los modelos de proyecciones realizados por esta Comisión.
2. Se consideró la proyección realizada por las empresas, pero únicamente para el corto y mediano plazo, debido a la cantidad de datos históricos utilizados para sus modelaciones. Por lo anterior, para el largo plazo se utilizaron los datos resultantes de la modelación realizada por la Comisión como proyección tendencial. En este conjunto de empresas se encuentra el grupo Chilquinta (Chilquinta, Edecsa, Litoral, LuzLinares y LuzParral), Saesa (Saesa, LuzOsorno y Frontel) y, Enel Distribución y LuzAndes. Cabe precisar que se consideró el modelo propuesto, pero éste fue actualizado en la proyección de PIB para emplear el mismo supuesto utilizado en las proyecciones realizadas por esta Comisión.
3. Se construyó un modelo econométrico para cada empresa con el que se realizó la previsión de demanda. En esta categoría se encuentran todas las empresas cuya justificación no fue suficientemente respaldada y por lo tanto no fueron replicables por esta Comisión. Las empresas de este conjunto corresponden a las restantes empresas distribuidoras no mencionadas en los dos puntos anteriores.

Para el último caso mencionado, cabe destacar que se utilizó, para la demanda de cada empresa distribuidora, información correspondiente a los años 2006-2016. Lo anterior, para tener una matriz de información simétrica y completa de acuerdo a la calidad y trazabilidad de los datos. Además, se utilizaron como posibles variables explicativas la población (POB), Producto Interno Bruto (PIB), ambas en términos regionales, precio del cobre, variables de consumo anterior o rezagos (REZ) y posibles cambios estructurales en algunos casos.

---

<sup>5</sup> Estudio “*Análisis de consumo eléctrico en el corto, mediano y largo plazo*” TOMO II <http://www.cne.cl/wp-content/uploads/2015/07/Informe-Final-TOMO-II.pdf>

En base a esto, se testearon diferentes modelos para cada distribuidora, buscando aquellas variables que fueran significativas, eligiendo finalmente en cada caso el modelo que mejor explicase el comportamiento del consumo energético. Los modelos se realizaron en términos logarítmicos, dado que de esta forma se trabaja con elasticidades, lo que hace más directa la interpretación.

Dentro de las proyecciones, se realizaron también regresiones econométricas para generar estimaciones, en términos sistémicos, de los consumos de clientes regulados tanto del SIC como el SING. Las variables explicativas utilizadas corresponden a las mismas descritas para las regresiones por distribuidora al igual que el período de la data. Finalmente, se seleccionaron aquellas variables que resultaron significativas y que tuvieran el mejor ajuste para el modelo de proyección. Cabe señalar que para este informe se asume un único sistema dada la interconexión programada del SIC y SING, por lo que la tasa de crecimiento se asume es única para el sistema interconectado nacional, la que se construye ponderando las tasas de crecimiento de cada sistema interconectado según los consumos anuales de clientes regulados de estos sistemas.

Para las proyecciones de las variables explicativas se consideró la información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), específicamente de su informe "Proyecciones y estimaciones de Población", y el informe de la ONU "Chile: Proyecciones y Estimaciones de Población. Total País", específicamente de su estudio "Estimaciones y proyecciones de población a largo plazo" para las estimaciones de población. En cuanto al PIB, para el año 2017 se consideraron las proyecciones de crecimiento realizadas por el Banco Central presentadas en su "Informe de Política Monetaria" de diciembre de 2016, utilizando el valor promedio del rango. A partir del año 2018, se consideraron las proyecciones del Ministerio de Hacienda en base a los resultados del Comité Consultivo del PIB tendencial. Los valores utilizados se muestran a continuación:

Año	Tasa Crecimiento PIB	Tasa Crecimiento Población
2017	2,00%	1,00%
2018	3,00%	1,00%
2019	3,10%	0,90%
2020	3,20%	0,90%
2021	3,20%	0,70%
2022	3,30%	0,70%
2023	3,30%	0,70%
2024	3,30%	0,70%
2025	3,30%	0,70%
2026	3,30%	0,70%
2027	3,30%	0,70%
2028	3,30%	0,70%

Año	Tasa Crecimiento PIB	Tasa Crecimiento
2029	3,30%	0,70%
2030	3,30%	0,70%
2031	3,30%	0,70%
2032	3,30%	0,70%
2033	3,30%	0,70%
2034	3,30%	0,70%
2035	3,30%	0,70%
2036	3,30%	0,70%
2037	3,30%	0,70%

**Tabla 3.10- Tasas de crecimiento de proyección de variables explicativas, período 2017-2037 [%].**

Por último, cabe mencionar el caso de la distribuidora Coopersol, para la cual, dados los pocos datos disponibles y volatilidad de los mismos, no fue posible realizar proyecciones económicas, por lo que se consideró un promedio del SING y las distribuidoras que operan en ese sistema.

Los modelos resultantes según las metodologías descritas son:

Cod Dx	Empresa Dx	Alfa ( $\alpha$ )	Beta ( $\beta$ )	Gama ( $\gamma$ )	Delta ( $\delta$ )	F	R2	R2 Ajustado		
		Constante (Error Std;Valor t)	PIB (Error Std;Valor t)	POB (Error Std;Valor t)	REZ (Error Std;Valor t)	Pbb (F)				
1	EMELARI	Modelo Presentado por la Empresa								
2	ELIQLSA	Modelo Presentado por la Empresa								
3-SING	ELECDA SING	Modelo Presentado por la Empresa								
3-SIC	ELECDA SIC	Modelo Presentado por la Empresa								
4	EMELAT	Modelo Presentado por la Empresa								
6	CHILQUINTA	Modelo Presentado por la Empresa								
7	CONAFE	Modelo Presentado por la Empresa								
8	EMELCA	-5,10 (2.04;-2.5)		1,10 (0.15;7.2)		51.53 (0.00)	0,85	0,83		
9	LITORAL	Modelo Presentado por la Empresa								
10	ENEL Distribución	Modelo Presentado por la Empresa								
12	EEC	-11,02 (1.96;-5.6)	1,43 (0.13;11.3)			127.5 (0.00)	0,93	0,93		
13	TIL-TIL	-5,64 (3.08;-1.8)	0,98 (0.20;4.9)			24.17 (0.00)	0,79	0,77		
14	EEPA	-5,12 (1.79;-2.9)	1,13 (0.12;9.8)			95.25 (0.00)	0,92	0,91		
15	LUZ ANDES	Modelo Presentado por la Empresa								
18	CGE DISTRIBUCIÓN	Modelo Presentado por la Empresa								
20	COOPERSOL	Modelo no Económético								
21	COOPELAN	-17,51 (2.2;-8.0)	2,11 (0.2;13.1)			173.4 (0.00)	0,95	0,94		
22	FRONTEL	Modelo Presentado por la Empresa								
23	SAESA	Modelo Presentado por la Empresa								

Cod Dx	Empresa Dx	Alfa ( $\alpha$ )	Beta ( $\beta$ )	Gama ( $\gamma$ )	Delta ( $\delta$ )	F	R2	R2 Ajustado		
		Constante (Error Std;Valor t)	PIB (Error Std;Valor t)	POB (Error Std;Valor t)	REZ (Error Std;Valor t)	Pbb (F)				
26	CODINER	Modelo Presentado por la Empresa								
28	EDECSA	Modelo Presentado por la Empresa								
29	CEC	-1,17 (1.12; -1.1)		0,99 (0.09;11.3)		127.9 (0.00)	0,94	0,93		
31	LUZLINARES	Modelo Presentado por la Empresa								
32	LUZPARRAL	Modelo Presentado por la Empresa								
33	COPELEC	-13,20 (2.33;-5.7)		1,45 (0.27;5.3)	0,48 (0.12;4.1)	499.3 (0.00)	0,99	0,99		
34	COELCHA	-26,70 (4.88;-5.4)		2,81 (0.37;7.7)		58.69 (0.00)	0,87	0,85		
35	SOCOEP	-9,77 (3.7; -2.63)		1,55 (0.29;5.4)		28.90 (0.00)	0,77	0,74		
36	COOPREL	-5,03 (1.85;-2.7)		0,59 (0.27;2.2)	0,75 (0.25;2.9)	45.94 (0.00)	0,93	0,91		
39	LUZ OSORNO	Modelo Presentado por la Empresa								
40	CRELL	-5,67 (2.39; -2.3)		0,88 (0.27;3.3)	0,53 (0.09;5.6)	295.68 (0.00)	0,99	0,98		
	SIC	-2,39 (1.11;-2.2)	0,54 (0.17;3.2)		0,63 (0.12;5.3)	321.85 (0.00)	0,99	0,98		
	SING	-12,20 (1.47;-8.3)		1,70 (0.1;17.9)		322.09 (0.00)	0,98	0,97		

**Tabla 3.11- Modelos de proyección de demanda por distribuidora y sistémicas.**

Sobre la base de las 3 metodologías planteadas inicialmente se obtienen las tasas de crecimiento de corto y mediano plazo para todas las distribuidoras.

Como resultados de la implementación de las metodologías antes mencionadas, las tasas de crecimiento para cada distribuidora son las siguientes:

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	EMELARI	5,6%	3,9%	3,7%	3,5%	3,6%	3,5%	3,6%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,8%	3,9%	4,0%	4,1%	4,1%	4,2%	4,3%	4,4%	
2	ELIOSA	5,9%	2,3%	2,9%	2,5%	2,7%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,2%	
3-SING	ELEODA SING	6,7%	3,7%	3,9%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	
3-SIC	ELEODA SIC	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,4%	
4	EMELAT	3,4%	3,5%	3,7%	3,5%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,9%	3,9%	4,0%	4,0%	4,1%	4,2%	4,3%	4,4%	4,5%
6	CHILQUINTA	2,3%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%
7	CONAFE	3,6%	3,0%	3,3%	3,1%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%
8	EMELOCA	3,9%	3,4%	3,3%	3,3%	3,0%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
9	LITORAL	6,6%	4,5%	5,2%	6,0%	6,1%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	-3,4%	-1,9%	-11,5%	3,0%	3,2%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
12	EEC	3,3%	3,5%	3,8%	3,6%	3,5%	3,5%	2,7%	2,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
13	TIL-TIL	3,0%	2,9%	3,0%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
14	EEPA	3,0%	3,4%	3,5%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
15	LUZ ANDES	4,7%	4,3%	4,3%	4,3%	4,1%	4,9%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%	4,6%
18	CGE DISTRIBUCIÓN	2,4%	3,0%	4,0%	4,4%	4,4%	4,5%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,7%	4,7%	4,8%	4,8%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	5,0%	5,1%	5,2%
20	COOPERSOL	4,5%	4,5%	4,4%	4,3%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,6%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%
21	COOPELAN	6,5%	6,4%	6,6%	6,9%	6,9%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%
22	FRONTEL	2,4%	4,9%	3,9%	3,9%	3,9%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%
23	SAESA	3,1%	5,8%	4,2%	4,4%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
26	CODINER	6,2%	6,8%	6,4%	6,0%	5,6%	5,3%	5,1%	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%	4,0%	3,9%	3,9%	3,7%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,2%	3,1%
28	EDECSA	3,5%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%	6,1%	6,4%	6,6%	6,7%	6,8%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
29	CEC	3,6%	3,7%	3,6%	3,5%	3,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
31	LUZINARES	4,0%	4,0%	4,4%	4,9%	4,9%	5,2%	5,1%	5,1%	5,0%	5,0%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%	4,5%	4,5%
32	LUPARRAL	6,8%	4,8%	5,3%	5,8%	5,9%	6,3%	6,2%	6,1%	6,0%	6,0%	5,9%	5,9%	5,8%	5,8%	5,7%	5,7%	5,6%	5,6%	5,5%	5,5%	5,5%
33	COPELEC	6,9%	6,9%	6,8%	6,6%	6,3%	5,7%	5,4%	5,3%	5,1%	5,0%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%	4,5%	4,5%
34	COELCHA	8,4%	8,5%	8,3%	8,1%	7,5%	6,5%	6,4%	6,4%	6,3%	6,2%	6,2%	6,1%	6,1%	6,0%	5,9%	5,9%	5,8%	5,8%	5,7%	5,7%	5,6%
35	SOCOEPÀ	3,1%	3,8%	3,7%	3,6%	3,4%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
36	COOPREL	4,7%	4,3%	5,1%	5,7%	4,9%	4,7%	4,7%	4,6%	4,5%	4,4%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%
39	LUZ OSORNO	1,5%	3,3%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
40	CRELL	5,2%	4,9%	4,7%	4,8%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%

**Tabla 3.12- Tasas de crecimiento de proyección de demanda por empresa distribuidora, período 2017-2037 [%].**

Y las tasas sistémicas resultantes de la modelación son:

Sistema /Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Sistema Eléctrico Nacional	1,81%	1,79%	1,83%	1,88%	1,86%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%

**Tabla 3.13- Tasas de crecimiento de proyección de demanda sistémica, período 2017-2037 [%].**

Para las tasas de largo plazo de todas las empresas distribuidoras (a partir del año 2026)<sup>6</sup>, se realizó un promedio entre las tasas sistémicas, por ser más agregadas, y la de cada distribuidora. Asimismo, se aplicó un período de transición desde el 2024 al 2026 con el fin de suavizar el traspaso de metodología. El criterio aplicado es el siguiente:

$$\text{Tasa 2017-2024} = \text{Tasa Distribuidora}_{2017-2024} * 1 + \text{Tasa Sistémica}_{2017-2024} * 0$$

$$\text{Tasa 2025} = \text{Tasa Distribuidora}_{2025} * 0,75 + \text{Tasa Sistémica}_{2025} * 0,25$$

$$\text{Tasa 2026-2037} = \text{Tasa Distribuidora}_{2026-2037} * 0,5 + \text{Tasa Sistémica}_{2026-2037} * 0,5$$

Por lo tanto, promediando según la metodología planteada, las tasas finales son:

---

<sup>6</sup> Se considera este año dada la cantidad de años disponibles de historia.

Empresa Dx/Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
EMELARI	5,6%	3,9%	3,7%	3,5%	3,6%	3,5%	3,6%	3,2%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%
EUQSA	5,9%	2,3%	2,9%	2,5%	2,7%	2,6%	2,7%	2,5%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,6%
ELEDA SING	6,7%	4,7%	4,2%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,5%	3,3%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
ELEDA SIC	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
EMELAT	3,6%	3,5%	3,7%	3,5%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,2%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%
CHILQUINTA	4,4%	4,0%	3,9%	3,9%	3,1%	4,0%	4,0%	4,0%	3,5%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
CONAFE	3,6%	3,0%	3,3%	3,1%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	2,8%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
EMEICA	3,9%	3,4%	3,3%	3,3%	3,0%	2,5%	2,5%	2,4%	2,3%	2,3%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%
LITORAL	6,6%	4,5%	5,2%	6,0%	6,1%	3,3%	3,3%	3,3%	2,9%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%
ENEL DISTRIBUCIÓN	1,6%	1,8%	1,6%	2,4%	2,6%	2,8%	2,8%	2,8%	2,5%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
ECC	4,4%	3,5%	3,8%	3,6%	3,5%	2,7%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
TIL-TIL	3,0%	2,9%	3,0%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	2,9%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
EEPA	3,0%	3,4%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,3%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
LUZ ANDES	4,7%	4,3%	4,3%	4,3%	4,1%	4,9%	4,9%	4,9%	4,1%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%
CDE DISTRIBUCIÓN	4,4%	4,5%	4,2%	4,3%	4,2%	4,4%	4,4%	4,4%	4,5%	4,5%	3,9%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%	3,4%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,5%
COOPERSOL	4,5%	4,5%	4,4%	4,3%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,3%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%
COOPELAN	6,5%	6,4%	6,6%	6,9%	6,9%	7,1%	7,1%	5,8%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
FRONTEL	4,3%	5,6%	3,8%	3,8%	4,0%	4,0%	4,0%	3,5%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
SAESA	3,4%	5,9%	4,2%	4,4%	4,2%	4,5%	4,5%	4,5%	3,8%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
CODINER	6,2%	6,8%	6,4%	6,0%	5,6%	5,3%	5,1%	4,8%	3,9%	3,2%	3,1%	3,0%	2,9%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%
EDECSA	3,5%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%	6,1%	6,4%	6,6%	5,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
CEC	3,6%	3,7%	3,6%	3,5%	3,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%
LUZLINARES	4,0%	4,0%	4,4%	4,9%	4,9%	5,2%	5,2%	4,3%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%
LUPZARRAL	6,8%	4,8%	5,3%	5,8%	5,9%	6,3%	6,2%	6,2%	5,1%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%
COPELEC	6,9%	6,9%	6,8%	6,6%	6,3%	5,7%	5,4%	5,3%	4,3%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%
COELCHA	8,4%	8,5%	8,3%	8,1%	7,5%	6,5%	6,4%	5,2%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%
SOCOEP	3,1%	3,8%	3,7%	3,6%	3,4%	2,7%	2,6%	2,6%	2,4%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
COOPREL	4,7%	4,3%	5,1%	5,7%	4,9%	4,7%	4,7%	4,6%	3,9%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%
LUZ OSORNO	1,5%	3,3%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
CRELL	5,2%	4,9%	4,9%	4,7%	4,8%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,3%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%

**Tabla 3.14- Tasas de crecimiento de proyección de demanda por empresa distribuidora ajustada 2017-2037 [%].**

### **3.9. Eficiencia Energética**

Con fecha 26 de enero de 2017, a través del Oficio Ordinario N° 47, la Comisión solicitó al Ministerio de Energía sus proyecciones de Eficiencia Energética para el período de planificación del presente informe. En el señalado Oficio, se solicitó incluir los supuestos que sustentaran las proyecciones y las desagregaciones que permitieran incluir los valores para las distintas empresas distribuidoras y por tipo de cliente.

Las metodologías, supuestos y resultados fueron enviados a la Comisión con fecha 17 de febrero de 2017 mediante una planilla de cálculo y un informe, los que fueron incluidos por parte de la Comisión en los cálculos de previsión de demanda presentados en este informe.

A continuación, se presenta la información de los potenciales efectos de las políticas de eficiencia energética presentados por el Ministerio de Energía.

Año	Tasa Eficiencia Energética sector industrial	Tasa Eficiencia Energética sector residencial
2017	0,00%	1,75%
2018	0,00%	1,73%
2019	0,05%	1,92%
2020	0,09%	2,17%
2021	0,13%	2,03%
2022	0,35%	2,10%
2023	0,64%	2,32%
2024	0,93%	2,63%
2025	1,66%	3,07%
2026	2,45%	4,07%
2027	2,96%	4,92%
2028	3,57%	5,82%
2029	4,17%	6,66%
2030	4,94%	7,52%
2031	5,68%	7,95%
2032	6,39%	8,53%
2033	7,09%	9,20%
2034	7,76%	9,92%
2035	8,28%	10,62%
2036	8,78%	11,35%
2037	9,28%	12,06%

**Tabla 3.15.- Tasas de Eficiencia Energética proyectadas 2017-2037[%]**

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
EMELARI	5	6	6	7	7	8	9	11	14	19	23	28	33	39	43	48	53	59	65	72	79
ELIQSA	8	8	10	11	11	12	13	16	20	27	33	41	48	56	61	67	75	83	91	99	108
ELECDASING	16	17	20	23	23	25	29	34	42	58	73	89	104	122	134	148	165	183	202	222	243
ELECDA SIC	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4
EMELAT	10	10	12	14	13	15	17	21	26	36	45	55	65	77	85	94	106	118	130	143	157
CHILQUINTA	37	39	45	53	51	56	66	80	101	140	174	213	251	294	324	361	403	448	493	540	590
CONAFE	29	30	35	40	39	42	49	58	72	99	122	148	174	203	222	246	273	302	332	364	396
EMELCA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
LITORAL	2	2	2	3	3	3	3	4	5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	23	25
ENEL DISTRIBUCIÓN	144	145	166	193	187	209	249	300	387	538	664	807	948	1.108	1.224	1.360	1.513	1.675	1.833	2.000	2.171
EEC	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19
TIL-TIL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
EEPA	3	3	3	4	4	4	5	7	9	13	17	20	24	29	32	36	41	46	50	55	60
LUZ ANDES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
CGE DISTRIBUCIÓN	148	153	178	211	207	229	270	326	413	572	714	875	1.037	1.219	1.348	1.506	1.688	1.886	2.089	2.308	2.538
COOPERSOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COOPELAN	2	2	2	2	2	3	3	4	5	7	9	11	14	16	18	20	23	26	29	32	36
FRONTEL	15	16	18	21	21	23	28	33	43	59	73	90	106	124	138	153	171	191	210	231	252
SAESA	23	24	28	34	33	39	48	60	82	116	145	178	212	251	282	318	358	400	442	486	532
CODINER	1	1	2	2	2	2	3	4	5	7	8	9	11	12	14	15	17	18	20	22	
EDECSEA	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	15	16	18
CEC	1	1	1	2	2	2	2	3	4	5	7	8	9	11	12	14	15	17	19	20	22
LUZ LINARES	2	2	2	3	3	3	4	5	6	8	10	13	15	18	20	22	25	28	31	34	37
LUZ PARRAL	2	2	2	2	2	3	3	4	5	7	9	11	13	15	17	19	21	24	26	29	32
COPELEC	4	4	4	5	5	6	7	8	10	14	17	21	25	29	31	35	39	43	48	53	58
COELCHA	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	7	8	9	11	12	14	15	17	19	21
SOCOEP	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
COOPREL	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	5	5	6	7	7	8	9	10	11	12
LUZ OSORNO	3	3	3	4	3	4	4	5	6	9	11	13	15	18	19	21	23	26	28	31	34
CRELL	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	6	8	9	11	12	13	15	16	18	19	21
TOTAL	461	473	548	645	628	697	827	997	1.273	1.767	2.195	2.679	3.164	3.709	4.098	4.568	5.101	5.675	6.250	6.864	7.503

**Tabla 3.16- Proyección de reducción de consumos por medidas de eficiencia energética a nivel troncal. [GWh]**

### 3.10. Traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios

En base a la información entregada por las empresas distribuidoras, la Comisión incluyó el traspaso esperado de clientes libres a un régimen de precios regulados, incluyendo en su análisis las tasas de eficiencia energética correspondiente como ajuste.

A continuación, se presenta la información del potencial traspaso desde clientes actualmente no sometidos a regulación de precios a un régimen de precios regulados.

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
COELCHA						22	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	20	20	20
TOTAL	0	0	0	0	0	22	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	20	20	20

**Tabla 3.17.- Proyección de demanda a traspasarse de clientes libres a regulados CNE, a nivel troncal. [GWh]**

### 3.11. Traspaso de clientes sometidos a regulación de precios

En relación al traspaso de clientes que tienen la posibilidad de optar a un régimen de tarifa libre o regulada, para efectos del presente informe resulta relevante analizar condiciones actuales del mercado al que estos clientes pueden acceder, así como también la posible evolución de los precios, condiciones actuales del mercado de generación, y el comportamiento que estos clientes podrían tener en función de estas consideraciones.

De esta forma, se efectuó un análisis respecto de los posibles traspasos de clientes regulados a tarifa libre, sobre la base de la oferta actual disponible y estimada por parte de las empresas generadoras y sus precios asociados, para el horizonte 2017-2023, considerando como referencia de comparación la tarifa regulada AT 4.3 en distintas zonas del país, bajo la hipótesis de que esta tarifa corresponde actualmente a la utilizada por los clientes regulados con posibilidad a optar a régimen libre.

Para efectos de este análisis referencial, resulta necesario estimar los precios a los que podrían acceder los clientes descritos en los párrafos anteriores. Para ello, se consideraron dos posibles alternativas. La primera consistió en estimar los precios de oferta sobre la base de los precios de los contratos de suministro firmados durante el segundo semestre 2016 de clientes libres, de acuerdo a lo informado como respuesta a las cartas CNE N°05 de fecha 4 de enero de 2017 y CNE N°24 de fecha 19 de enero de 2017, dirigidas a empresas generadoras y distribuidoras respectivamente, considerando que lo reciente de su suscripción podría resultar una señal que refleje los precios a los que actualmente están accediendo los clientes libres. Asimismo, se consideró la proyección de los precios ofertados al año 2021 por las empresas generadoras en la Licitación de Suministro 2015-01, analizando lo ofertado por aquellas empresas de generación que contaría con energía disponible en el horizonte señalado, en función de su capacidad de generación contratable, sus contratos de suministro vigentes y la proyección de demanda elaborada por esta Comisión.

De esta manera, con los antecedentes y supuestos señalados, se realizó un análisis para las empresas distribuidoras con mayor cantidad de clientes con posibilidad de traspaso de tarifa regulada a libre; Chilquinta, Enel Distribución y CGE Distribución, tomando como precio referencial la tarifa AT 4.3 estimada para cada una de ellas durante el período y contrastando este valor con los precios indicados en el párrafo anterior, registrando la diferencia de cada precio con respecto al valor de referencia para cada año del horizonte señalado.

De lo observado en los escenarios comparativos, para un mismo cliente y en cada zona indicada, se estima que, bajo los supuestos considerados, resultaría atractivo suscribir un contrato a precio libre en relación a continuar bajo la modalidad de cliente regulado, para el horizonte estudiado.

Asimismo, y como se señaló anteriormente, se analizó la energía disponible para el horizonte evaluado por parte de las distintas empresas suministradoras, considerando supuestos de generación tales como, disponibilidad de combustibles, condiciones hidrológicas, tecnologías de generación y niveles de contratación adecuados asociados a cada una; la energía contratada para clientes libres y regulados en el horizonte analizado, y la proyección de demanda sistémica, estimándose que existiría energía disponible para ser ofrecida como suministro a clientes que actualmente tienen opción de tarifa regulada.

De lo anterior se concluye que, bajo los supuestos y proyecciones considerados, existirían incentivos y condiciones para el traspaso de clientes de tarifa regulada a libre, existiendo también energía disponible para satisfacer dicha migración. Sin perjuicio de ello, se debe tener en cuenta esta estimación sólo consideró la variable precio, y que podrían existir otras variables no cuantificadas en este ejercicio referencial a ser consideradas por este tipo de clientes al momento de decidir un régimen de tarifa determinado.

Por todo lo expuesto, y tomando en consideración como base todos los traspasos que ya se realizaron o que ya hicieron la solicitud de traspaso, la Comisión determinó una tasa de traspaso de clientes regulados al régimen de tarifa libre para el horizonte de análisis.

A continuación, se presenta la información del potencial traspaso desde clientes actualmente sometidos a regulación de precios a clientes libres, para las distintas empresas distribuidoras.

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ELECDA SING	0	11	15	15	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	19	19	19	20	20	20	21
EMELAT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CHILQUINTA	55	55	55	55	55	55	55	54	54	54	53	53	53	52	52	51	51	51	50	50	50
ENEL DISTRIBUCIÓN	604	915	1.125	1.261	1.324	1.368	1.371	1.364	1.346	1.325	1.307	1.287	1.268	1.245	1.224	1.202	1.180	1.159	1.139	1.120	1.100
EEC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EEPA	87	96	97	97	98	98	98	99	98	98	98	98	98	98	98	98	98	97	97	98	98
CGE DISTRIBUCIÓN	204	365	400	411	423	434	445	456	464	472	481	489	497	504	512	520	527	536	545	554	563
FRONTEL	21	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	26	26	26	26
SAESA	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9
COELCHA	22	22	22	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.003	1.506	1.755	1.903	1.979	2.013	2.027	2.031	2.021	2.007	1.998	1.986	1.974	1.959	1.944	1.929	1.915	1.901	1.891	1.881	1.870

**Tabla 3.18.- Proyección de demanda a traspasarse de clientes regulados a libre CNE, a nivel troncal. [GWh]**

### 3.12. Generación Residencial

Dado que no existen suficientes antecedentes de proyecciones de generación eléctrica residencial, para el presente informe se consideró los montos informados por las empresas, los que corresponden a datos reales según sus informes.

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ELECDA SING	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
EMELAT	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
CHILQUINTA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
CONAFE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LITORAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ENEL DISTRIBUCIÓN	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
CGE DISTRIBUCIÓN	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
FRONTEL	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
SAESA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
LUZLINARES	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
COPELEC	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
SOCOEPA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CRELL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2

**Tabla 3.19.- Proyección de generación residencial, a nivel troncal. [GWh]**

### **3.13. Proyecciones de demanda ajustadas**

Las demandas anuales de clientes regulados por empresa distribuidora, proyectadas de acuerdo a lo indicado en los numerales 3.1 a 3.12 anteriores para el horizonte 2017 a 2037, y las tasas de crecimiento anual correspondiente a dicha demanda, son las que se presentan a continuación.

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	EMELARI	353	367	380	392	407	421	435	450	462	470	479	488	498	508	520	532	543	556	568	581	595
2	ELQSA	561	574	589	603	620	635	651	666	679	688	699	719	730	744	757	770	783	796	810	824	824
3-SING	ELECDASING	1.070	1.110	1.151	1.195	1.243	1.289	1.336	1.382	1.421	1.447	1.476	1.505	1.534	1.564	1.601	1.636	1.671	1.706	1.742	1.779	1.817
3-SIC	ELECDASIC	22	22	23	23	24	24	25	25	25	25	26	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28
4	EMELAT	724	749	775	800	828	856	883	912	936	953	972	991	1.012	1.032	1.057	1.082	1.106	1.132	1.159	1.187	1.216
6	CHILQUINTA	2.657	2.765	2.871	2.978	3.046	3.166	3.289	3.412	3.514	3.583	3.659	3.734	3.812	3.888	3.980	4.069	4.156	4.242	4.332	4.422	4.514
7	CONAFE	1.965	2.024	2.086	2.145	2.210	2.275	2.337	2.399	2.453	2.488	2.529	2.569	2.611	2.652	2.705	2.756	2.805	2.855	2.907	2.959	3.014
8	EMELCA	17	18	18	19	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23	24	24	24	24	24	25
9	LITORAL	108	113	119	126	134	138	142	146	150	152	155	157	160	162	165	168	171	174	177	180	183
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	11.556	11.464	11.430	11.568	11.845	12.152	12.495	12.850	13.147	13.348	13.579	13.804	14.040	14.269	14.553	14.825	15.092	15.360	15.640	15.923	16.213
12	EEC	95	98	102	105	109	112	115	117	119	121	122	124	125	127	129	131	133	135	137	139	141
13	TIL-TIL	15	15	16	17	17	18	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	23	23
14	EEPA	214	215	225	236	248	260	272	284	295	302	311	319	328	336	346	355	365	374	384	395	405
15	LUZ ANDES	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	14	15	15	16	16	16	17	17	18	18	19
18	CGE DISTRIBUCIÓN	10.187	10.496	10.895	11.350	11.870	12.381	12.904	13.452	13.908	14.219	14.568	14.918	15.286	15.659	16.108	16.550	16.996	17.452	17.930	18.423	18.937
20	COOPERSOL	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	COOPELAN	105	112	119	127	136	146	156	166	175	181	187	194	201	208	216	225	233	242	250	260	269
22	FRONTEL	1.100	1.154	1.197	1.241	1.291	1.343	1.395	1.447	1.491	1.521	1.554	1.587	1.621	1.655	1.695	1.734	1.773	1.813	1.854	1.895	1.937
23	SAESA	2.343	2.479	2.580	2.689	2.804	2.926	3.050	3.177	3.280	3.354	3.437	3.518	3.603	3.686	3.781	3.876	3.970	4.066	4.168	4.272	4.378
26	CODINER	88	94	100	106	112	118	124	129	134	136	139	142	145	148	151	154	157	160	163	166	168
28	EDECSA	62	64	67	69	72	77	81	86	91	94	97	101	104	108	112	116	120	125	129	134	139
29	CEC	129	133	138	142	147	150	153	156	159	160	162	164	167	168	171	173	175	177	179	182	184
31	LUZ LINARES	147	153	160	167	176	185	194	203	211	216	222	227	233	238	245	252	258	264	271	278	284
32	LUZ PARRAL	113	119	125	132	139	148	157	166	174	179	184	190	195	201	208	214	221	227	234	241	248
33	COPELEC	202	216	230	245	260	275	289	304	315	323	331	339	348	356	366	376	386	395	405	415	425
34	COELCHA	48	54	60	67	74	124	130	137	142	145	149	153	157	161	166	170	175	179	184	189	194
35	SOCOEPÀ	39	41	42	43	45	46	47	48	49	50	50	51	52	53	54	55	56	57	58	57	58
36	COOPREL	48	50	52	55	58	61	63	66	68	70	71	73	74	76	78	80	82	83	85	87	89
39	LUZ OSORNO	176	182	186	191	196	201	205	210	214	217	220	223	226	229	233	236	240	243	247	251	254
40	CRELL	92	96	101	105	109	113	117	121	125	127	129	132	134	137	140	143	146	149	152	155	158
	<b>TOTAL</b>	<b>34.248</b>	<b>34.991</b>	<b>35.851</b>	<b>36.950</b>	<b>38.253</b>	<b>39.673</b>	<b>41.098</b>	<b>42.568</b>	<b>43.792</b>	<b>44.627</b>	<b>45.566</b>	<b>46.497</b>	<b>47.471</b>	<b>48.439</b>	<b>49.612</b>	<b>50.755</b>	<b>51.891</b>	<b>53.041</b>	<b>54.246</b>	<b>55.475</b>	<b>56.742</b>

**Tabla 3.20.A- Proyección de demanda de clientes regulados considerando eficiencia energética, traspaso de clientes y generación residencial a nivel troncal, período 2017-2037. [GWh]**

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	EMELARI	4,1%	3,9%	3,5%	3,3%	3,8%	3,5%	3,3%	2,7%	1,8%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,4%	2,4%	2,3%	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
2	EHOZA	4,4%	2,3%	2,7%	2,3%	2,8%	2,5%	2,4%	2,3%	2,0%	1,3%	1,5%	1,4%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,7%	1,7%	1,7%	1,8%
3-SING	ELECDASING	5,1%	3,7%	3,8%	4,0%	3,8%	3,6%	3,5%	2,8%	1,8%	2,0%	1,9%	2,4%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
3-SIC	ELECDASIC	0,7%	2,0%	1,8%	1,7%	2,0%	1,7%	1,6%	1,5%	1,2%	0,8%	1,0%	0,9%	0,9%	0,8%	1,2%	1,1%	1,0%	0,9%	1,0%	0,9%	0,9%
4	EMELAT	2,0%	3,5%	3,5%	3,2%	3,5%	3,3%	3,3%	3,2%	2,6%	1,8%	2,0%	2,0%	2,1%	2,0%	2,4%	2,3%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,5%
6	CHILQUINTA	0,9%	4,1%	3,8%	3,7%	2,3%	4,0%	3,9%	3,7%	3,0%	2,0%	2,1%	2,0%	2,1%	2,1%	2,4%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
7	CONAFE	2,1%	3,0%	2,8%	3,0%	2,9%	2,7%	2,6%	2,2%	1,4%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	2,0%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
8	EMELCA	2,1%	3,4%	3,1%	3,0%	3,2%	2,4%	2,2%	2,1%	1,8%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,6%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,2%	1,2%	1,2%
9	LITORAL	4,7%	4,6%	5,0%	5,7%	6,2%	3,3%	3,1%	2,9%	2,4%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%	2,0%	1,8%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
10	CHILELECTRA	-4,6%	-0,8%	-0,3%	-1,2%	-2,4%	-2,6%	-2,8%	-2,8%	-2,3%	-1,5%	-1,7%	-1,7%	-1,7%	-2,0%	-1,9%	-1,8%	-1,8%	-1,8%	-1,8%	-1,8%	-1,8%
12	EEC	1,5%	3,5%	3,6%	3,4%	3,7%	2,6%	2,3%	2,2%	1,9%	1,2%	1,3%	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%	1,7%	1,6%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%
13	TIL-TIL	1,3%	3,0%	2,8%	2,9%	3,3%	3,1%	3,0%	2,9%	2,4%	1,5%	1,7%	1,6%	1,7%	1,6%	2,1%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
14	EPA	-27,5%	0,8%	4,7%	5,0%	4,9%	4,7%	4,6%	4,5%	3,6%	2,6%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,6%	2,9%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
15	LUZ ANDES	3,3%	4,3%	4,2%	4,1%	4,2%	4,8%	4,6%	4,5%	3,6%	2,3%	2,5%	2,4%	2,5%	2,5%	2,4%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
18	CGE DISTRIBUCIÓN	0,9%	3,0%	3,8%	4,2%	4,6%	4,3%	4,2%	4,2%	3,4%	2,2%	2,5%	2,4%	2,5%	2,5%	2,4%	2,9%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%
20	COOPERSOL	2,7%	4,6%	4,2%	4,1%	4,1%	3,8%	3,6%	3,5%	2,8%	1,8%	1,9%	1,8%	1,8%	2,3%	2,1%	2,0%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%
21	COOPELAN	4,8%	6,4%	6,6%	7,0%	7,0%	6,8%	6,7%	5,3%	3,4%	3,6%	3,5%	3,6%	3,5%	4,0%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
22	FRONTEL	1,0%	5,0%	3,7%	3,7%	4,0%	4,0%	3,9%	3,8%	3,0%	2,0%	2,2%	2,1%	2,1%	2,5%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
23	SAESA	2,1%	5,8%	4,1%	4,2%	4,3%	4,4%	4,2%	4,2%	3,2%	2,2%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,6%	2,5%	2,4%	2,4%	2,5%	2,5%
26	CODINER	4,7%	6,8%	6,2%	5,8%	5,2%	4,8%	4,5%	3,4%	2,1%	2,2%	2,1%	2,0%	1,9%	2,2%	2,0%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%
28	EDECSA	2,0%	4,2%	3,9%	3,8%	4,1%	6,0%	6,2%	6,3%	5,0%	3,3%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,9%	3,7%	3,7%	3,6%	3,7%	3,6%	3,7%
29	CEC	2,8%	3,7%	3,5%	3,4%	3,4%	2,1%	2,0%	1,9%	1,5%	1,1%	1,3%	1,2%	1,1%	1,3%	1,3%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
31	LULZINARES	2,5%	4,1%	4,2%	4,7%	5,0%	5,1%	4,9%	4,8%	3,7%	2,4%	2,6%	2,5%	2,5%	2,4%	2,8%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%
32	LUPPARRAL	5,3%	4,8%	5,1%	5,6%	6,0%	6,2%	6,0%	5,8%	4,5%	2,9%	3,1%	3,0%	2,9%	3,3%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%
33	COPELEC	5,0%	6,9%	6,5%	6,4%	5,7%	5,2%	4,9%	3,9%	2,4%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,9%	2,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%
34	COELCHA	-26,6%	12,5%	11,6%	11,0%	10,1%	68,7%	5,0%	5,0%	3,7%	2,5%	2,7%	2,6%	2,7%	2,5%	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%
35	SOCOFEPA	1,3%	3,8%	3,5%	3,4%	3,6%	2,6%	2,4%	2,3%	1,9%	1,2%	1,3%	1,2%	1,2%	1,7%	1,5%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
36	COOPREL	2,9%	4,3%	4,9%	5,5%	5,0%	4,7%	4,4%	4,2%	3,4%	2,1%	2,2%	2,1%	2,1%	2,6%	2,4%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%
39	LUZ OSORNO	0,0%	3,3%	2,4%	2,4%	2,7%	2,5%	2,4%	2,3%	1,9%	1,2%	1,4%	1,3%	1,4%	1,3%	1,7%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
40	CRELL	3,5%	4,9%	4,5%	4,5%	3,8%	3,6%	3,5%	3,4%	2,8%	1,8%	2,0%	1,9%	2,0%	1,9%	2,3%	2,2%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
	TOTAL	-0,8%	2,2%	2,5%	3,1%	3,5%	3,7%	3,7%	3,6%	2,9%	1,9%	2,1%	2,0%	2,1%	2,0%	2,4%	2,3%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%

**Tabla 3.20.B- Tasas de crecimiento de demanda proyectada de clientes regulados considerando eficiencia energética, traspaso de cliente y generación residencial a nivel troncal, período 2017-2037 [%].**

#### 4. Nivel de contratación existente

De conformidad a lo establecido en la Ley y en las normas reglamentarias correspondientes, las empresas concesionarias de distribución, en forma individual o colectiva, han llevado a cabo licitaciones de suministro para contratar el abastecimiento de suministro de energía de sus clientes sometidos a regulación de precios.

En el siguiente cuadro se detallan las licitaciones de suministro adjudicadas desde el 10 de noviembre de 2006 y cuyos contratos se encuentran vigentes, para efectos de considerar las respectivas energías adjudicadas en el presente análisis.

PROCESO	LICITACIÓN	EMPRESA DISTRIBUIDORA
2006/01	CGED 2006/01	CGE Distribución
2006/01	CHL 2006/01	Chilectra, Til-Til, Colina, Luz Andes y EEPA
2006/01	CHQ 2006/01	Chilquinta, Edecsa, Litoral, Luzlinares y LuzParral
2006/01	EMEL-SIC 2006/01	Elecda, Emelat, Emelectric y Emetal
2006/01	SAE 2006/01	CEC, Codiner, Coelcha, Copelan, Cooprel, Copelec, Crell, Enelsa, Frontel, Luz Osorno, Saesa y Socoepra
2006/01-2	EMEL-SIC 2006/01-2	Elecda, Emelat, Emelectric y Emetal
2006/02	CHL 2006/02	Chilectra, Til-Til, Colina, Luz Andes y EEPA
2006/02-2	CHL 2006/02-2	Chilectra, Til-Til, Colina, Luz Andes y EEPA
2008/01	CGED 2008/01	CGE Distribución
2008/01	CHQ 2008/01	Chilquinta, Edecsa, Emelca, Litoral, LuzLinaires y LuzParral
2008/01	EMEL-SING 2008/01	Emelari, Eliqsa y Elecda
2010/01	CHQ 2010/01	Chilquinta y Litoral
2010/01	CHL 2010/01	Chilectra, Til-Til, Colina, Luz Andes
2013/01	SIC 2013/01	CGE Distribución, Chilectra, Chilquinta, Luz Osorno, Litoral, Conafe, Emelat, Elecda, Emelca, Colina, Frontel, Emelectric, EEPA, Emetal, Til-Til, Edecsa, Enelsa, Luz Andes, Luzlinares, Luzparral, Saesa, Codiner, CEC, Copelec, Copelan, Socoepra, Crell, Cooprel y Coelcha.
2013/03	SIC 2013/03	CGE Distribución, Chilectra, Chilquinta, Luz Osorno, Litoral, Conafe, Emelat, Elecda, Emelca, Colina, Frontel, Emelectric, EEPA, Emetal, Til-Til, Edecsa, Enelsa, Luz Andes, Luzlinares, Luzparral, Saesa, Codiner, CEC, Copelec, Copelan, Socoepra, Crell, Cooprel y Coelcha.
2013/03-2	SIC 2013/03-2	CGE Distribución, Chilectra, Chilquinta, Luz Osorno, Litoral, Conafe, Emelat, Elecda, Emelca, Colina, Frontel, Emelectric, EEPA, Emetal, Til-Til, Edecsa, Enelsa, Luz Andes, Luzlinares, Luzparral, Saesa, Codiner, CEC, Copelec, Copelan, Socoepra, Crell, Cooprel y Coelcha.
2015/02	2015/02	Emelari, Eliqsa, Elecda, CGE Distribución, Chilectra, Chilquinta, Luz Osorno, Litoral, Conafe, Emelat, Emelca, Colina, Frontel, EEPA, Til-Til, Edecsa, Luz Andes, Luzlinares, Luzparral, Saesa, Codiner, CEC, Copelec, Copelan, Socoepra, Crell, Cooprel y Coelcha.
2015/01	2015/01	Emelari, Eliqsa, Elecda, CGE Distribución, Chilectra, Chilquinta, Luz Osorno, Litoral, Conafe, Emelat, Emelca, Colina, Frontel, EEPA, Til-Til, Edecsa, Luz Andes, Luzlinares, Luzparral, Saesa, Codiner, CEC, Copelec, Copelan, Socoepra, Crell, Cooprel y Coelcha.

**Tabla 4.1: Licitaciones de suministro y empresas distribuidoras participantes**

En el nivel de contratación que se presenta a continuación, se considera a su vez los contratos pactados en forma previa a la publicación de la Ley 20.018, o

contratos a precios de nudo de corto plazo que aún se encuentren vigentes, y por el tiempo en que éstos lo estén.

Cabe señalar que el nivel de contratación correspondiente a las empresas distribuidoras Til-Til, Colina y Luz Andes, se encuentra contenido dentro de la contratación de la empresa Enel Distribución, en virtud de los mandatos de suministro que dichas empresas han sostenido para ser representadas por esta última en las distintas licitaciones de suministro, según lo establecido en el artículo 6° del Decreto Supremo N°106, de 2015, del Ministerio de Energía, que aprueba el Reglamento sobre licitaciones de suministro de energía para satisfacer el consumo de los clientes regulados de las empresas concesionarias del servicio público de distribución de energía eléctrica y deroga el Decreto Supremo N°4, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante e indistintamente “el Reglamento de Licitaciones”.

En conformidad con lo anterior, el nivel de contratación base de energía de cada empresa distribuidora para el período 2017-2036, respecto de las adjudicaciones de los procesos licitatorios realizados a la fecha y considerando las componentes base de los bloques de suministro, son los siguientes:

Concesionaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Emelar	362	362	399	369	413	432	428	417	408	408	149	144	143	141	141	141	141	141	141	141
Eliqa	708	708	708	708	721	746	756	755	752	756	254	243	241	239	239	239	239	239	239	239
Electra SING	1.230	1.230	1.230	1.230	1.299	1.347	1.358	1.345	1.332	1.337	463	445	442	439	439	439	439	439	439	439
Electra SIC	27	28	33	29	32	34	32	30	22	21	20	20	20	21	21	20	14	8	8	8
Emelat	804	849	977	867	938	983	956	893	609	564	544	535	538	540	535	522	383	265	265	265
Chiquinta	2.882	2.991	3.291	3.232	3.425	3.565	3.596	3.023	2.366	2.261	1.827	1.783	1.781	1.779	1.752	1.706	1.312	988	988	988
Conafe	1.980	1.966	2.434	2.175	2.444	2.603	2.412	2.104	1.611	1.450	1.388	1.358	1.360	1.362	1.345	1.313	998	736	736	736
EMELCA	22	23	23	24	25	25	26	18	14	14	13	13	13	14	14	13	9	5	5	5
Litoral	102	107	121	117	125	130	131	109	83	79	68	67	67	67	66	64	48	36	36	36
Enel Distribución	12.726	13.326	15.022	14.728	15.665	16.210	15.284	13.050	11.244	9.558	9.205	8.195	8.175	8.155	8.036	7.827	5.913	4.328	4.328	4.328
EEPA	407	407	412	412	358	370	339	303	267	204	195	191	190	190	187	182	135	96	96	96
CGE Distribución	10.074	10.366	12.384	11.989	12.731	13.127	12.672	11.134	8.060	7.482	7.193	7.051	7.074	7.097	7.007	6.833	5.063	3.581	3.581	3.581
Coopersol	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34
Coopelan	102	106	122	105	116	124	114	98	77	71	68	66	66	65	63	47	33	33	33	33
Frontel	1.194	1.238	1.426	1.200	1.339	1.423	1.302	1.109	883	816	783	766	767	768	759	740	553	397	398	399
Sesa	2.547	2.671	3.088	2.551	2.840	3.000	2.748	2.350	1.864	1.712	1.641	1.602	1.601	1.599	1.578	1.538	1.121	772	772	772
Codiner	86	88	102	86	96	102	94	82	65	60	59	58	58	59	59	57	40	24	24	24
EDECSA	70	73	77	79	81	83	65	48	45	43	42	42	42	42	41	40	30	21	21	21
CEC	142	157	189	140	145	149	141	126	101	93	90	88	88	87	84	55	31	31	31	31
Luzlinares	142	147	170	157	171	177	175	141	100	92	87	85	84	83	82	80	60	43	43	43
LuzParal	117	123	143	132	147	153	153	116	88	82	79	77	78	77	76	57	41	41	41	41
Copelc	241	244	283	239	222	232	219	194	156	145	141	140	141	142	141	138	94	56	56	56
Coelca	71	81	108	89	87	89	86	80	63	56	54	52	50	47	45	32	23	23	23	23
Socoepa	43	47	54	38	37	38	37	33	27	26	26	26	26	26	24	15	7	7	7	7
Coopel	47	51	64	50	51	53	50	46	38	36	36	37	38	38	38	23	9	9	9	9
Luz Osorno	172	177	203	172	191	201	184	158	124	113	108	105	104	103	100	73	51	51	51	51
Ciel	111	127	167	135	132	135	129	118	93	84	81	79	79	77	75	50	30	30	30	30
<b>TOTAL</b>	<b>36.413</b>	<b>37.696</b>	<b>43.242</b>	<b>41.058</b>	<b>43.834</b>	<b>45.535</b>	<b>43.512</b>	<b>37.903</b>	<b>30.505</b>	<b>27.574</b>	<b>24.626</b>	<b>23.278</b>	<b>23.280</b>	<b>23.282</b>	<b>22.980</b>	<b>22.420</b>	<b>19.699</b>	<b>12.427</b>	<b>12.431</b>	<b>12.436</b>

**Tabla 4.2.A- Nivel de contratación en componente base de empresas distribuidoras [GWh]**

El nivel de contratación total de energía de cada empresa distribuidora para el período 2017-2036 para dichos procesos licitatorios, e incluyendo las componentes variables de los bloques de suministro, son los siguientes:

Concesionaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Emelari	398	398	439	406	454	475	471	458	448	448	164	158	157	155	155	155	155	155	155	155
Eliosa	779	779	779	779	793	820	831	830	827	831	279	268	265	263	263	263	263	263	263	263
Elecdia SING	1.353	1.353	1.362	1.353	1.429	1.482	1.493	1.479	1.466	1.470	510	490	486	483	483	483	483	483	483	483
Electra SIC	28	29	34	31	34	36	35	32	24	23	22	22	23	23	22	22	15	9	9	9
Emelat	821	871	1.011	920	998	1.047	1.017	948	670	621	599	588	591	595	588	575	421	291	291	291
Chiquinquirá	3.100	3.220	3.560	3.486	3.698	3.852	3.885	3.255	2.603	2.487	2.010	1.961	1.959	1.957	1.927	1.877	1.444	1.087	1.087	1.087
Conafe	2.171	2.155	2.671	2.392	2.689	2.864	2.653	2.315	1.772	1.595	1.527	1.493	1.496	1.498	1.480	1.445	1.098	809	809	809
EMELCA	24	25	25	27	28	28	28	19	16	15	14	15	15	15	15	15	10	6	6	6
Litoral	110	115	130	126	135	140	142	117	91	87	75	73	73	73	72	70	53	39	39	39
Enel Distribución	14.114	14.774	16.640	16.316	17.326	17.900	16.861	14.379	12.392	10.513	10.126	9.014	8.992	8.970	8.840	8.610	6.505	4.760	4.760	4.760
EEPA	452	452	457	457	396	410	374	334	295	225	214	210	209	209	206	200	148	106	106	106
CGE Distribución	10.784	11.105	13.325	12.949	13.764	14.370	13.870	12.178	8.866	8.230	7.912	7.756	7.782	7.806	7.708	7.516	5.569	3.939	3.939	3.939
Coopersol	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34
Coopelcan	106	110	128	115	128	136	125	108	85	78	75	73	73	72	71	70	52	37	37	37
Frontel	1.223	1.272	1.479	1.320	1.473	1.565	1.432	1.220	971	897	861	842	843	844	834	813	607	436	436	437
Saespa	2.607	2.743	3.202	2.806	3.124	3.300	3.023	2.585	2.050	1.884	1.805	1.762	1.761	1.759	1.736	1.691	1.233	849	849	849
Codiner	88	91	106	95	105	112	103	90	71	66	64	63	64	65	64	63	44	27	27	27
EDECASA	76	78	83	85	87	90	70	53	49	47	46	46	46	45	44	44	33	24	24	24
CEC	146	161	197	154	160	164	155	138	111	102	99	97	97	95	92	61	34	34	34	34
Luzlinares	153	158	183	169	185	190	188	151	110	101	96	93	93	92	91	88	66	47	47	47
LuzParatá	126	133	155	143	159	166	165	126	96	91	87	85	86	85	84	83	63	45	45	45
Copelec	251	254	297	282	244	256	241	214	172	160	155	154	155	157	156	152	103	62	62	62
Coelcha	74	86	115	98	95	98	95	88	70	62	59	57	55	55	52	50	36	25	25	25
Sococpa	44	47	55	42	41	40	36	30	29	28	28	29	29	28	27	16	8	8	8	8
Cooprel	48	53	67	55	56	58	55	51	42	40	40	41	42	42	42	42	25	10	10	10
Luz Osorno	178	183	212	189	210	222	203	174	136	124	119	116	115	113	110	81	56	56	56	56
Crell	115	133	177	149	145	149	142	129	102	93	89	87	87	85	82	55	33	33	33	33
<b>TOTAL</b>	<b>39.372</b>	<b>40.783</b>	<b>46.884</b>	<b>44.928</b>	<b>47.959</b>	<b>49.975</b>	<b>47.726</b>	<b>41.531</b>	<b>33.579</b>	<b>30.330</b>	<b>27.087</b>	<b>25.604</b>	<b>25.608</b>	<b>25.276</b>	<b>24.659</b>	<b>18.662</b>	<b>13.666</b>	<b>13.670</b>	<b>13.675</b>	

Tabla 4.2.B- Nivel de contratación total (componentes base y variable) de empresas distribuidoras [GWh]

Cabe señalar que en virtud de las adjudicaciones realizadas en el proceso licitatorio SIC 2013/03-2º llamado, se considera que el contrato correspondiente a la empresa generadora Campanario con CGE Distribución, se encuentra cubierto a partir del año 2018 mediante la adjudicación del Bloque de Suministro N°3 de dicha licitación.

De la información anterior se puede apreciar gráficamente la siguiente evolución del nivel de contratación agregado vigente de las empresas concesionarias, considerando tanto las componentes base como variable de los bloques de suministro:

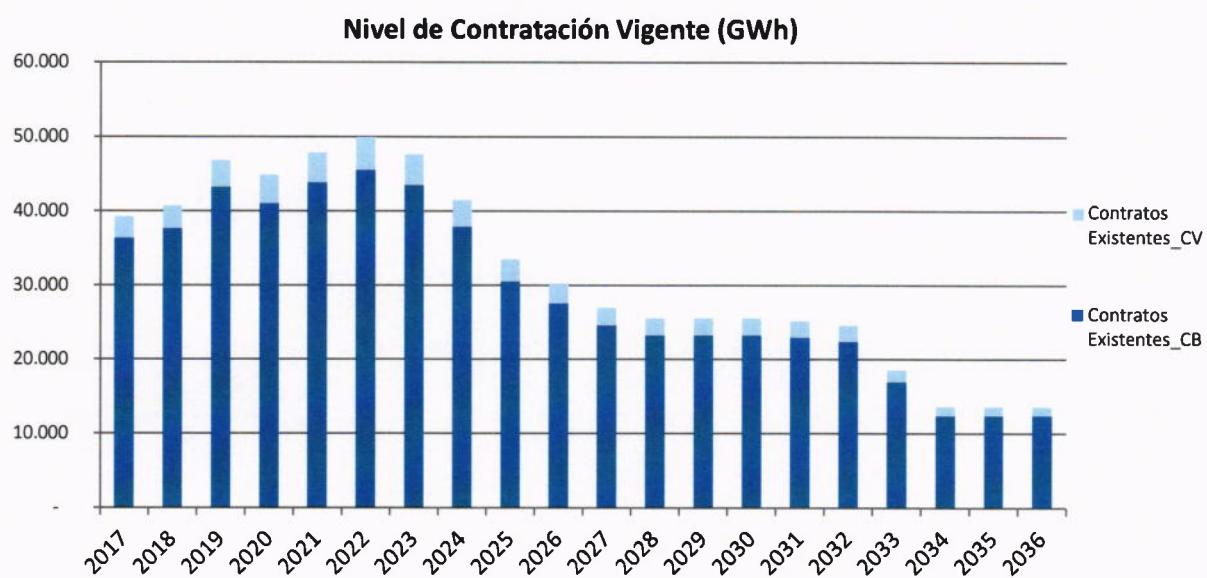


Figura 4.4.- Nivel de contratación vigente de empresas distribuidoras [GWh]

Por otra parte, se hace presente que actualmente se encuentra en desarrollo el proceso licitatorio 2017/01, cuyas ofertas, según el calendario vigente de dicha licitación, deben ser presentadas el 11 de octubre de 2017, comprometiendo un suministro dividido en 2 Bloques de Suministro de acuerdo a los volúmenes de energía y períodos de suministro que se presentan en la siguiente tabla:

Bloques de Suministro		Volumen (GWh)	Período
Componente Base	Bloque de Suministro N°1	3.218	2023-2042
	Bloque de Suministro N°2	600	2023-2042
	Total componentes base	3.818	2023-2042
Componente Variable	Bloque de Suministro N°1	322	2023-2042
	Bloque de Suministro N°2	60	2023-2042
	Total componentes variables	382	2023-2042
Total Bloques de Suministro		4.200	2023-2042

Tabla 4.3- Licitación 2017/01

Cabe hacer presente que los volúmenes de energía licitada y/o períodos de suministro presentados en la tabla anterior, podrían verse modificados en función de los valores de proyección de demanda de clientes regulados establecidos en la versión final del presente informe.

## **5. Necesidades de suministro a contratar**

A partir de la información de proyecciones de demanda a nivel troncal presentada en el numeral 3, y los niveles de contratación presentados en el numeral 4 anterior, se proyectan las necesidades de suministro de cada empresa distribuidora para el período 2017 a 2036, resultante de la diferencia de ambos términos, donde un valor positivo representa un superávit de contratación y un valor negativo representa un déficit de contratación o necesidad de suministro.

Para efectos de determinar las necesidades de suministro de las empresas distribuidoras, en términos generales se considera que para licitaciones de largo plazo, las empresas distribuidoras deben satisfacer su demanda con las componentes base de contratos propios, sin necesariamente considerar las componentes variables en el nivel de contratación de dicho período ni el uso del mecanismo de traspaso de excedentes establecido en el artículo 145° quáter de la Ley, de modo de mantener individualmente la holgura de contratación que permita absorber variaciones no esperadas de demanda.

En el corto plazo, correspondiente al período comprendido entre los años 2017 al 2022, ambos inclusive, se consideran las componentes variables como parte del nivel de contratación de las empresas distribuidoras, así como también el eventual uso del mecanismo de traspaso de excedentes para aportar a satisfacer la demanda, de modo de solventar las necesidades de suministro a corto plazo. Lo anterior sin perjuicio de las licitaciones de corto plazo que se estimen necesarias realizar en dicho período, y que permitan mantener un grado de holgura suficiente para absorber variaciones no esperadas de demanda, según lo establecido en el numeral 7, "Condiciones especiales de licitación", del presente informe.

Cabe señalar que en consideración del Plan de Expansión Anual del Sistema de Transmisión Troncal, Período 2014-2015, establecido en el Resolución Exenta CNE N°96 de fecha 2 de marzo de 2015, se considera operativa la interconexión de los sistemas SIC y SING a partir del año 2018, por lo que las necesidades de suministro se analizan en forma conjunta a partir de dicho año.

De acuerdo a lo señalado, y considerando los niveles de contratación señalados en la tabla 4.2.B del numeral 4 del presente informe, las necesidades de suministro a corto plazo de las empresas distribuidoras determinadas por la Comisión, así como el total de excedentes contratados y de déficits estimados, son los que se muestran en la tabla a continuación:

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
1	EMELARI	45	31	59	14	47	54	
2	ELIQLSA	218	205	190	176	174	185	
3-SING	ELECDA SING	283	243	211	158	186	193	
3-SIC	ELECDA SIC	6	7	11	8	11	12	
4	EMELAT	98	122	236	119	169	191	
6	CHILQUINTA	442	455	679	508	652	686	
7	CONAFE	206	132	585	247	479	589	
8	EMELCA	7	7	8	8	8	8	
9	LITORAL	1	1	11	1	1	2	
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	2.439	3.186	5.082	4.616	5.343	5.607	
14	EEPA	239	237	232	221	148	150	
18	CGE DISTRIBUCIÓN	597	609	2.430	1.598	1.894	1.989	
20	COOPERSOL	1	1	2	2	3	3	
21	COOPELAN	1	-2	9	-12	-8	-9	
22	FRONTEL	124	118	282	78	182	222	
23	SAESA	264	264	622	118	321	374	
26	CODINER	-1	-3	6	-11	-7	-6	
28	EDECSA	14	14	16	15	13	10	
29	CEC	17	28	59	11	13	13	
31	LUZLINARES	5	5	23	2	9	6	
32	LUZPARRAL	13	14	30	12	20	18	
33	COPELEC	49	38	67	18	-16	-20	
34	COELCHA	26	32	55	31	22	-26	
35	SOCOEPA	5	7	13	-2	-4	-4	
36	COOPREL	0	3	15	-1	-2	-3	
39	LUZ OSORNO	2	1	26	-1	15	21	
40	CRELL	23	37	76	43	36	36	
Total	TOTAL SIC	4.578		5.798	11.033	8.005	9.743	10.370
Excedentes	TOTAL SING	547						
Total	TOTAL SIC	-1		-6	0	-27	-37	-68
Déficit	TOTAL SING	0						

**Tabla 5.1- Necesidades de suministro de corto plazo de empresas distribuidoras [GWh]**

De la misma forma, y considerando sólo los niveles de contratación base señalados en la tabla 4.2.A del numeral 4 del presente informe, las necesidades de suministro a largo plazo de las empresas distribuidoras determinadas por la Comisión, así como el total de excedentes contratados y de déficits estimados, son los que se muestran en la tabla a continuación:

Empresa Dx	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
EMELARI	-7	-33	-54	-62	-330	-344	-355	-366	-378	-390	-402	-414	-427	-440
ELIQLSA	105	89	72	68	-445	-465	-478	-491	-504	-518	-530	-543	-557	-571
ELECDA SING	22	-38	-89	-110	-1.013	-1.059	-1.092	-1.125	-1.162	-1.198	-1.232	-1.267	-1.304	-1.340
ELECDA SIC	8	6	-3	-5	-5	-6	-5	-5	-6	-7	-13	-19	-19	-19
EMELAT	72	-19	-327	-389	-428	-457	-474	-491	-522	-559	-724	-867	-894	-922
CHILQUINTA	307	-389	-1.147	-1.322	-1.832	-1.952	-2.031	-2.109	-2.229	-2.363	-2.843	-3.254	-3.343	-3.434
CONAFE	74	-295	-842	-1.039	-1.141	-1.211	-1.251	-1.290	-1.360	-1.442	-1.807	-2.119	-2.171	-2.224
EMELCA	5	-3	-7	-8	-9	-9	-9	-9	-9	-10	-14	-19	-19	-19
LITORAL	-11	-37	-67	-73	-87	-90	-93	-96	-100	-104	-123	-139	-141	-144
ENEL DISTRIBUCIÓN	2.644	51	-2.055	-3.944	-4.530	-5.768	-6.026	-6.277	-6.683	-7.167	-9.350	-11.206	-11.489	-11.775
EEPA	67	18	-27	-98	-116	-128	-137	-146	-159	-174	-230	-278	-288	-299

Empresa Dx	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
CGE DISTRIBUCIÓN	-232	-2.318	-5.848	-6.738	-7.375	-7.867	-8.212	-8.562	-9.100	-9.718	-11.933	-13.871	-14.349	-14.842
COOPERSOL	4	5	6	7	8	10	11	13	15	18	20	23	27	30
COOPELAN	-41	-68	-98	-110	-120	-128	-135	-142	-151	-161	-186	-208	-217	-226
FRONTEL	-92	-338	-608	-704	-771	-821	-854	-886	-937	-994	-1.220	-1.416	-1.456	-1.496
SAESA	-302	-827	-1.417	-1.641	-1.796	-1.916	-2.002	-2.087	-2.203	-2.338	-2.849	-3.295	-3.396	-3.500
CODINER	-30	-48	-69	-76	-81	-85	-87	-89	-93	-97	-117	-136	-138	-141
EDECSA	2	-21	-43	-49	-54	-59	-62	-66	-71	-76	-91	-103	-108	-113
CEC	-12	-31	-58	-67	-73	-76	-79	-80	-84	-89	-120	-146	-148	-150
LUZLINARES	-19	-62	-111	-124	-134	-142	-149	-155	-163	-171	-198	-222	-228	-235
LUZPARRAL	-4	-50	-86	-96	-105	-112	-118	-123	-130	-138	-164	-186	-193	-200
COPELEC	-70	-110	-159	-178	-190	-200	-207	-214	-225	-238	-292	-339	-349	-359
COELCHA	-44	-57	-78	-89	-96	-102	-107	-112	-118	-125	-142	-157	-161	-166
SOCOEPANA	-11	-15	-22	-24	-25	-26	-26	-26	-28	-30	-40	-48	-49	-50
COOPREL	-13	-20	-30	-34	-35	-37	-38	-38	-40	-42	-59	-74	-76	-78
LUZ OSORNO	-21	-52	-90	-104	-112	-118	-121	-124	-130	-136	-167	-193	-196	-200
CRELL	12	-4	-32	-42	-48	-52	-55	-58	-63	-68	-96	-119	-122	-125
Total Excedentes	3.324	169	79	75	8	10	11	13	15	18	20	23	27	30
Total Déficit	-910	-4.834	-13.366	-17.127	-20.949	-23.229	-24.203	-25.170	-26.647	-28.353	-34.943	-40.638	-41.842	-43.069

Tabla 5.2- Necesidades de suministro de largo plazo de empresas distribuidoras [GWh]

De acuerdo a los resultados presentados en las tablas anteriores, se concluye lo siguiente para cada horizonte de planificación:

- Corto Plazo:** Se aprecia que para el período 2017-2022, no es necesario realizar nuevas licitaciones de corto plazo, ya que los excedentes de energía superan con creces al déficit que se presentan durante dicho período.
- Largo Plazo:** Sin perjuicio de lo señalado en el segundo párrafo del presente numeral, dado los altos niveles de excedentes resultantes para el año 2023, producto de la reducción en la proyección de demanda obtenida en el presente informe, se considera que el déficit que se presenta en dicho año puede ser fácilmente cubierto con tales excedentes, así como con las componentes variables de los contratos de las empresas distribuidoras que presentan déficit. En consecuencia, no se considera necesario la obtención de nuevos contratos de suministro para dicho año, y por lo tanto no se estima necesario realizar una licitación con inicio de suministro en el año 2023. Para los años 2024 en adelante, se aprecia un déficit neto no cubierto por los contratos existentes, por lo tanto se requiere de un proceso licitatorio que solvente estas necesidades de suministro.

## **6. Situación esperada de la oferta potencial de energía eléctrica**

Los compromisos de suministro de energía eléctrica hacia clientes finales (tanto regulados como libres), adquiridos por las empresas generadoras participantes del mercado eléctrico en aquellos sistemas con capacidad instalada de generación igual o superior a 200 MW, son cumplidos mediante la adquisición de energía y potencia en el mercado mayorista, independientemente del nivel de generación de sus unidades, , de acuerdo a lo dispuesto en sus respectivos contratos bilaterales y en conformidad a lo establecido en la normativa eléctrica.

En el contexto señalado anteriormente, es posible estimar una cantidad de energía que cada empresa generadora podría considerar como disponible para efectos de contratación con usuarios finales en el horizonte de análisis, como ejercicio referencial y bajo determinados supuestos, que se ha denominado en el presente informe como “Energía Disponible Estimada”. Cabe señalar, que esta energía no corresponde necesariamente a la energía esperada que inyectará cada central, ni tampoco, dada las características del mercado mayorista, debe tener necesariamente un correlato con los contratos que cada empresa generadora pueda suscribir con sus clientes, dado el carácter financiero, y no físico de los mismos.

Para el cálculo de la Energía Disponible Estimada anual del sistema, se consideró el parque generador en operación a diciembre de 2016, los proyectos considerados en construcción de acuerdo a la Resolución Exenta N°36, de la Comisión, de fecha 23 de enero de 2017, que actualiza y comunica obras de generación en construcción, y aquellos proyectos que fueron presentados por los adjudicatarios de licitaciones de suministro a clientes regulados como respaldo de los compromisos adquiridos en dichas licitaciones, utilizándose diversos criterios dependiendo de la tecnología de cada una de las unidades generadoras para determinar su aporte de energía. De esta forma, en el caso de las centrales hidráulicas se utilizó la generación promedio esperada hasta el año 2031, correspondiente a una hidrología seca, considerando como tal, el año de la estadística hidrológica más cercana al 90% de probabilidad de excedencia. En el caso de las centrales térmicas, se consideró la potencia máxima de las unidades, afectada por la indisponibilidad programada y forzada de la estadística de 5 años para cada unidad, publicada por el Coordinador. Para las centrales eólicas y solares, se utilizó la estadística existente de generación real. Cabe señalar que para el caso de las centrales cuya información estadística resultaba insuficiente para efectuar una estimación adecuada, se aproximó su disponibilidad o hidrología, según corresponda, con centrales similares en términos de ubicación y/o tamaño. En el caso de centrales térmicas cuyo combustible principal corresponde a diésel o alguno de sus derivados, y que no cuentan con la posibilidad de operar con combustible alternativo (como por ejemplo GNL), no se consideró la generación proveniente de éstas para efectos de la estimación de la Energía Disponible Estimada, bajo el criterio que por su finalidad de operar

principalmente en períodos de punta y sus altos costos de operación, la producción de estas instalaciones no se encuentra destinada o disponible para cubrir los contratos de largo plazo que resultan de las licitaciones de suministro para empresas distribuidoras. El resultado de este cálculo se muestra con resolución anual en la siguiente tabla para el total del parque generador considerado.

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Energía Disponible Estimada anual en [GWh]	104,849	110,310	114,545	118,899	125,410	128,074	128,074	128,074	128,074	128,074	128,074	128,074	128,074	128,074	128,074

**Tabla 6.1: Energía Disponible Anual [GWh]**

Sin perjuicio de lo anterior, se realizó una sensibilidad considerando la disponibilidad de GNL actual. En este sentido, se consideró que del parque completo de centrales que basan su funcionamiento con gas natural, sólo las centrales San Isidro y Nehuenco (disponibilidad parcial) cuentan con gas para su operación, según el comportamiento histórico observado. El resultado de este cálculo se muestra con resolución anual en la siguiente tabla para el total del parque generador considerado.

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Energía Disponible Estimada anual en [GWh]	87,585	93,046	97,281	101,635	108,146	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810

**Tabla 6.2: Energía Disponible Anual [GWh]**

Por otra parte, es posible determinar el nivel de contratación que actualmente tiene cada una de las empresas participantes del mercado mayorista, en virtud de los contratos suscritos con sus clientes. Para ello, y con el objeto de disponer de antecedentes actualizados, la Comisión solicitó, a las empresas generadoras, mediante carta CNE N°05 de fecha 04 de enero de 2017, “*informar en forma detallada los niveles de energía y potencia contratados por vuestra empresa desde el año 2016 hasta 2037, considerando los contratos destinados a abastecer a clientes libres y clientes sometidos a regulación de precios, que hayan iniciado o inicien suministro en el período previamente indicado*”.

Adicionalmente, esta información fue contrastada y analizada con otros antecedentes que la Comisión dispone, como la información entregada por las empresas generadoras en relación a procesos de solicitud de antecedentes relativa a contratos de suministro efectuada con anterioridad, y con la información

que el Coordinador debe disponer, de acuerdo a lo establecido en el artículo 37 del Decreto Supremo N° 291 de 2007, que Aprueba Reglamento que establece la estructura, funcionamiento y financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga, que establece que las Direcciones de Peajes de cada Centro de Despacho Económico de Carga deben “*llevar un registro público con las características principales de los contratos de suministro vigente en el respectivo sistema eléctrico. Las características a registrar deberán ser las siguientes: plazos de vigencia, indicación de los puntos de retiro, cantidades de retiro en MWh acordados en los respectivos contratos, y si están afectos o no a la Ley N° 20.257*”.

Además, para clientes sometidos a regulación de precios, se considera la energía contratada en base a los procesos de licitación ya adjudicados, tanto en su componente base como variable.

Sobre la base de lo señalado, el nivel de contratación anual y el margen de energía disponible en el horizonte de análisis es el siguiente:

Año	Clientes Regulados [GWh]	Clientes Libres Distribuidora [GWh]	Clientes Libres SIC-SING [GWh]	Total Energía contratada [GWh]
2017	39.367	2.955	46.506	88.827
2018	40.777	2.469	43.550	86.796
2019	46.877	2.449	43.102	92.428
2020	44.920	2.310	42.351	89.581
2021	42.675	1.676	36.243	80.594
2022	37.548	1.576	35.393	74.516
2023	35.298	690	32.980	68.968
2024	29.102	389	32.254	61.744
2025	21.147	60	29.175	50.382
2026	17.897	60	28.057	46.015
2027	14.652	60	26.620	41.333
2028	13.167	60	24.461	37.688
2029	13.167	60	21.405	34.632
2030	13.167	-	18.006	31.174
2031	12.832	-	16.923	29.755

Tablas 6.3: Energía contratada anual [GWh]

Año	Total Energía contratada [GWh]	Energía Disponible Estimada anual [GWh]	% Contratación Referencial	Margen [GWh]
2017	88.827	104.849	84,72%	16.022
2018	86.796	110.310	78,68%	23.514
2019	92.428	114.545	80,69%	22.117
2020	89.581	118.899	75,34%	29.318
2021	80.594	125.410	64,26%	44.816
2022	74.516	128.074	58,18%	53.558
2023	68.968	128.074	53,85%	59.106
2024	61.744	128.074	48,21%	66.330
2025	50.382	128.074	39,34%	77.692
2026	46.015	128.074	35,93%	82.059
2027	41.333	128.074	32,27%	86.741
2028	37.688	128.074	29,43%	90.386
2029	34.632	128.074	27,04%	93.442
2030	31.174	128.074	24,34%	96.900
2031	29.755	128.074	23,23%	98.319

**Tablas 6.4: Margen de energía disponible [GWh]**

Cabe señalar que la energía contratada que se muestra en las tablas no corresponde a una proyección de demanda propiamente tal, sino que a la energía máxima que de acuerdo a la información disponible, las empresas suministradoras tienen comprometida con sus clientes en caso que éstos lo requieran, del mismo modo que se considera la energía disponible sin limitar la factibilidad de disposición de GNL por parte de las empresas generadoras, en el entendido que en la medida que sea requerido, el suministro de este insumo podría ser considerado por parte de las empresas correspondientes.

Del análisis de las tablas anteriores, es posible observar, comparando la Energía Disponible Estimada con la Energía Contratada, que de manera agregada existe un margen razonable de energía disponible por parte de los sistemas eléctricos para abastecer a sus compromisos de suministro y a la demanda que pudiera necesitar futuros contratos de suministro. El resultado positivo de este margen refleja la suficiencia del sistema frente a la energía contratada.

Se debe tener en cuenta que este ejercicio es referencial, debido a que no incluye las consideraciones sobre la estrategia de contratación de las empresas generadoras distintas a las asociadas a la diferenciación para centrales diésel, ni tampoco refleja necesariamente el margen individual de energía que cada empresa generadora tendría disponible en forma efectiva, ya que para ello se deben tener en consideración criterios que definen los agentes privados en

términos de riesgo, disponibilidad, generación esperada y condiciones especiales de generación, entre otros.

## **7. Condiciones especiales de licitación**

En consideración de las necesidades de suministro resultantes, de acuerdo a lo expuesto en el numeral 5 del presente informe, no se prevé necesario establecer condiciones especiales de licitación, como la necesidad de realizar una licitación de corto plazo, en conformidad a las disposiciones establecidas en el artículo 135° bis de la Ley.

Cabe señalar que en virtud de los objetivos de eficiencia y competencia, las licitaciones deben ser capaces de promover la participación de todo tipo de medios de generación. A su vez, sobre la base del objetivo de seguridad del sistema, las licitaciones podrán promover la incorporación de mayor capacidad de generación eficiente al mismo.

En consideración a lo anterior, adicionalmente podrán contemplarse mecanismos de evaluación que permitan valorar los distintos niveles de riesgo que enfrentan ofertas de nuevos proyectos de generación respecto de aquellas ofertas en base a generación existente. Asimismo, se podrán considerar elementos que contribuyan con el logro de la diversificación del sistema, facilitando la participación de proyectos nuevos de generación en base a medios ERNC.

Las disposiciones específicas que permitan alcanzar los objetivos señalados, si las hubiere, estarán contenidas en las bases de licitación que den inicio al proceso correspondiente.

**ANEXO 1. Distribución referencial de la demanda por punto de compra.**

Empresa	Lagunillas 220	Atacama 220	Crucero 220	Encuentro 220	Tarapaca 220	Diego de Almagro 220	Cardones 220	Maitencillo 220	Pan de Azúcar 220	Los Vilos 220	Quillota 220	Nogales 220	Polpaico 220	Melipilla 220
EMELARI	26,0%		1,5%		72,4%									
ELIQSA	19,6%		0,8%		79,5%									
COOPERSOL			100,0%											
ELECDASIC														
EMELAT														
CHILQUINTA														
CONAFE														
EMELCA														
LITORAL														
Empresa	Quillota 220	Nogales 220	Polpaico 220	Melipilla 220	Chena 220	Alto Jahuel 220	Cerro Navia 220	Rapeil 220	Ancoa 220	Itahue 220	Charrua 220	Huapén 220	Temuco 220	Lagunillas 220
CHILECTRA	0,4%	0,0%	22,2%		19,1%	31,2%	27,2%	100,0%						
COLINA														
TILTIL	37,6%													
EEPA														
LUZANDES	0,4%	0,0%	22,2%		19,1%	31,2%	27,2%							
CGED			2,9%		4,5%	24,6%	3,1%							
COOPELAN														
FRONTEL														
EDECSA	95,7%	4,3%												
Empresa	Diego de Almagro 220	Ancoa 220	Itahue 220	Charrua 220	Temuco 220	Valdivia 220	Barro Blanco 220							Los Ciruelos 220
SAESA*	2,0%				0,2%	1,9%	23,6%	18,7%						1,3%
CODINER					10,9%	89,1%								
CEC					0,5%									
LUZINARES														
LUZPARRAL														
COPELEC														
COELCHA														
SOCOFA														
COOPREL														
LUZ OSORNO														
CRELL														

Tabla Anexo 1: Distribución referencial por punto de compra

## **ANEXO 2. Distribución referencial mensual y horaria del consumo de clientes regulados.**

**Distribución referencial mensual y horaria obtenida a partir de los consumos de clientes regulados del año 2016 según lo informado por las empresas distribuidoras.**

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
Total Distribuidoras	1	4,05%	3,99%	3,79%	3,83%	3,75%	3,78%	3,85%	3,73%	3,84%	3,82%	3,78%	3,9%	3,85%
Total Distribuidoras	2	3,62%	3,60%	3,41%	3,45%	3,36%	3,34%	3,39%	3,38%	3,45%	3,42%	3,39%	3,49%	3,44%
Total Distribuidoras	3	3,33%	3,30%	3,19%	3,21%	3,12%	3,05%	3,10%	3,11%	3,20%	3,18%	3,15%	3,22%	3,18%
Total Distribuidoras	4	3,17%	3,14%	3,07%	3,08%	2,99%	2,90%	2,94%	2,98%	3,07%	3,05%	3,01%	3,07%	3,04%
Total Distribuidoras	5	3,09%	3,06%	3,02%	3,02%	2,95%	2,84%	2,88%	2,93%	3,01%	2,99%	2,96%	3,00%	2,98%
Total Distribuidoras	6	3,08%	3,05%	3,04%	3,05%	2,99%	2,88%	2,90%	2,97%	3,05%	3,02%	2,99%	3,02%	3,01%
Total Distribuidoras	7	3,14%	3,17%	3,32%	3,41%	3,36%	3,26%	3,18%	3,36%	3,39%	3,29%	3,13%	3,15%	3,26%
Total Distribuidoras	8	3,22%	3,27%	3,68%	3,94%	3,86%	3,79%	3,61%	3,91%	3,88%	3,52%	3,39%	3,42%	3,62%
Total Distribuidoras	9	3,72%	3,68%	3,88%	4,15%	4,13%	4,05%	3,94%	4,17%	4,14%	3,92%	3,89%	3,88%	3,96%
Total Distribuidoras	10	4,19%	4,17%	4,26%	4,41%	4,44%	4,43%	4,36%	4,51%	4,55%	4,37%	4,35%	4,32%	4,36%
Total Distribuidoras	11	4,51%	4,50%	4,52%	4,71%	4,65%	4,66%	4,63%	4,72%	4,77%	4,63%	4,62%	4,59%	4,62%
Total Distribuidoras	12	4,71%	4,69%	4,84%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,81%	4,86%	4,77%	4,80%	4,75%	4,76%
Total Distribuidoras	13	4,80%	4,80%	4,75%	4,85%	4,74%	4,74%	4,72%	4,75%	4,78%	4,83%	4,80%	4,86%	4,79%
Total Distribuidoras	14	4,84%	4,85%	4,77%	4,79%	4,68%	4,62%	4,68%	4,67%	4,76%	4,78%	4,88%	4,80%	4,76%
Total Distribuidoras	15	4,90%	4,91%	4,83%	4,81%	4,69%	4,61%	4,67%	4,65%	4,76%	4,80%	4,93%	4,84%	4,78%
Total Distribuidoras	16	4,89%	4,92%	4,83%	4,75%	4,65%	4,57%	4,62%	4,58%	4,69%	4,74%	4,92%	4,82%	4,75%
Total Distribuidoras	17	4,81%	4,86%	4,77%	4,65%	4,58%	4,53%	4,55%	4,49%	4,57%	4,64%	4,84%	4,74%	4,67%
Total Distribuidoras	18	4,66%	4,71%	4,62%	4,31%	4,42%	4,52%	4,44%	4,27%	4,25%	4,46%	4,67%	4,60%	4,50%
Total Distribuidoras	19	4,46%	4,48%	4,42%	4,01%	4,55%	4,93%	4,86%	4,30%	3,95%	4,29%	4,45%	4,46%	4,44%
Total Distribuidoras	20	4,34%	4,35%	4,40%	4,46%	4,90%	5,04%	5,03%	4,76%	4,27%	4,38%	4,37%	4,44%	4,57%
Total Distribuidoras	21	4,36%	4,46%	4,90%	4,81%	4,95%	5,01%	5,03%	5,05%	4,97%	5,00%	4,64%	4,59%	4,82%
Total Distribuidoras	22	4,83%	4,91%	4,97%	4,76%	4,82%	4,91%	4,94%	4,97%	4,91%	5,06%	4,98%	4,91%	4,92%
Total Distribuidoras	23	4,81%	4,73%	4,65%	4,44%	4,47%	4,59%	4,63%	4,65%	4,61%	4,75%	4,72%	4,78%	4,65%
Total Distribuidoras	24	4,47%	4,39%	4,23%	4,13%	4,19%	4,21%	4,25%	4,24%	4,29%	4,28%	4,31%	4,28%	4,28%
Total Distribuidoras	Total Mes	8,60%	8,26%	8,77%	8,01%	8,37%	8,59%	8,71%	8,31%	7,67%	7,93%	8,16%	8,63%	100,00%
EMELARI	1	4,38%	4,31%	4,11%	4,13%	4,03%	4,12%	4,20%	4,00%	4,12%	4,15%	4,13%	4,30%	4,17%
EMELARI	2	4,01%	3,98%	3,66%	3,77%	3,69%	3,77%	3,84%	3,78%	3,81%	3,81%	3,80%	3,91%	3,82%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
EMELARI	3	3.69%	3.66%	3.46%	3.52%	3.43%	3.50%	3.58%	3.51%	3.55%	3.53%	3.60%	3.55%	3.55%
EMELARI	4	3.47%	3.45%	3.29%	3.38%	3.29%	3.34%	3.40%	3.34%	3.38%	3.39%	3.35%	3.39%	3.37%
EMELARI	5	3.35%	3.33%	3.21%	3.31%	3.24%	3.26%	3.31%	3.26%	3.27%	3.31%	3.26%	3.29%	3.28%
EMELARI	6	3.29%	3.28%	3.18%	3.29%	3.24%	3.26%	3.31%	3.26%	3.22%	3.22%	3.28%	3.26%	3.27%
EMELARI	7	3.31%	3.32%	3.40%	3.54%	3.48%	3.45%	3.45%	3.51%	3.53%	3.51%	3.46%	3.33%	3.44%
EMELARI	8	3.26%	3.34%	3.63%	3.85%	3.71%	3.58%	3.51%	3.80%	3.83%	3.73%	3.57%	3.33%	3.59%
EMELARI	9	3.58%	3.59%	3.73%	3.83%	3.85%	3.76%	3.74%	3.87%	3.89%	3.83%	3.80%	3.67%	3.76%
EMELARI	10	4.01%	4.05%	4.11%	4.13%	4.14%	4.06%	4.04%	4.12%	4.18%	4.14%	4.13%	4.08%	4.10%
EMELARI	11	4.31%	4.34%	4.37%	4.35%	4.33%	4.25%	4.26%	4.30%	4.37%	4.33%	4.34%	4.32%	4.32%
EMELARI	12	4.50%	4.53%	4.54%	4.47%	4.43%	4.37%	4.39%	4.42%	4.47%	4.47%	4.45%	4.53%	4.47%
EMELARI	13	4.58%	4.62%	4.63%	4.52%	4.48%	4.42%	4.44%	4.47%	4.51%	4.53%	4.59%	4.60%	4.53%
EMELARI	14	4.59%	4.65%	4.62%	4.48%	4.44%	4.39%	4.41%	4.44%	4.49%	4.51%	4.59%	4.62%	4.52%
EMELARI	15	4.59%	4.64%	4.61%	4.47%	4.43%	4.31%	4.40%	4.41%	4.48%	4.46%	4.58%	4.60%	4.51%
EMELARI	16	4.57%	4.62%	4.58%	4.46%	4.42%	4.33%	4.38%	4.37%	4.46%	4.44%	4.58%	4.56%	4.48%
EMELARI	17	4.50%	4.54%	4.56%	4.41%	4.35%	4.26%	4.30%	4.31%	4.40%	4.39%	4.52%	4.46%	4.42%
EMELARI	18	4.34%	4.40%	4.43%	4.26%	4.18%	4.13%	4.13%	4.17%	4.25%	4.25%	4.38%	4.35%	4.28%
EMELARI	19	4.11%	4.13%	4.18%	4.03%	4.39%	4.72%	4.52%	4.23%	4.01%	4.05%	4.11%	4.15%	4.22%
EMELARI	20	4.06%	4.04%	4.15%	4.36%	4.95%	5.26%	5.13%	4.80%	4.31%	4.28%	4.14%	4.08%	4.46%
EMELARI	21	4.63%	4.64%	5.00%	5.12%	5.18%	5.19%	5.10%	5.20%	5.13%	5.15%	4.98%	4.74%	5.00%
EMELARI	22	5.18%	5.04%	5.13%	5.05%	5.04%	5.03%	4.96%	5.10%	5.07%	5.12%	5.09%	5.16%	5.08%
EMELARI	23	4.99%	4.88%	4.88%	4.80%	4.75%	4.73%	4.70%	4.83%	4.82%	4.86%	4.83%	4.97%	4.84%
EMELARI	24	4.71%	4.63%	4.53%	4.48%	4.53%	4.44%	4.49%	4.51%	4.43%	4.46%	4.44%	4.65%	4.53%
EMELARI	Total Mes	8.46%	8.31%	8.86%	8.39%	8.37%	7.98%	8.33%	8.21%	8.03%	8.29%	8.24%	8.57%	100.00%
ELQSA	1	4.31%	4.28%	4.13%	4.06%	4.01%	4.09%	4.20%	3.93%	4.11%	4.12%	4.12%	4.27%	4.14%
ELQSA	2	3.88%	3.87%	3.64%	3.62%	3.62%	3.68%	3.80%	3.65%	3.65%	3.72%	3.68%	3.81%	3.72%
ELQSA	3	3.55%	3.53%	3.40%	3.33%	3.36%	3.41%	3.53%	3.37%	3.40%	3.44%	3.39%	3.48%	3.43%
ELQSA	4	3.33%	3.31%	3.22%	3.17%	3.22%	3.25%	3.36%	3.21%	3.22%	3.26%	3.23%	3.29%	3.26%
ELQSA	5	3.21%	3.19%	3.13%	3.08%	3.15%	3.18%	3.28%	3.12%	3.14%	3.17%	3.14%	3.17%	3.17%
ELQSA	6	3.16%	3.15%	3.10%	3.08%	3.13%	3.16%	3.27%	3.11%	3.13%	3.15%	3.15%	3.15%	3.14%
ELQSA	7	3.21%	3.19%	3.30%	3.32%	3.38%	3.37%	3.40%	3.33%	3.35%	3.34%	3.28%	3.20%	3.31%
ELQSA	8	3.07%	3.16%	3.51%	3.66%	3.58%	3.45%	3.38%	3.58%	3.59%	3.37%	3.27%	3.09%	3.39%
ELQSA	9	3.34%	3.33%	3.50%	3.58%	3.64%	3.58%	3.52%	3.59%	3.58%	3.52%	3.52%	3.42%	3.51%
ELQSA	10	3.87%	3.89%	3.96%	4.00%	3.97%	3.96%	3.92%	3.96%	3.99%	3.95%	3.98%	3.96%	3.95%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
ELIQA	11	4,29%	4,30%	4,29%	4,25%	4,21%	4,19%	4,23%	4,24%	4,25%	4,30%	4,32%	4,27%	
ELIQA	12	4,52%	4,54%	4,51%	4,50%	4,39%	4,35%	4,33%	4,40%	4,41%	4,45%	4,50%	4,51%	4,45%
ELIQA	13	4,60%	4,64%	4,59%	4,56%	4,47%	4,39%	4,36%	4,45%	4,41%	4,52%	4,56%	4,56%	4,52%
ELIQA	14	4,64%	4,68%	4,60%	4,56%	4,47%	4,39%	4,36%	4,44%	4,47%	4,53%	4,58%	4,58%	4,53%
ELIQA	15	4,64%	4,67%	4,61%	4,56%	4,44%	4,36%	4,32%	4,42%	4,46%	4,52%	4,58%	4,56%	4,51%
ELIQA	16	4,64%	4,67%	4,61%	4,55%	4,43%	4,36%	4,32%	4,41%	4,44%	4,51%	4,58%	4,58%	4,51%
ELIQA	17	4,61%	4,65%	4,61%	4,55%	4,45%	4,39%	4,33%	4,42%	4,44%	4,50%	4,58%	4,56%	4,51%
ELIQA	18	4,51%	4,54%	4,51%	4,45%	4,37%	4,38%	4,30%	4,39%	4,35%	4,40%	4,50%	4,47%	4,43%
ELIQA	19	4,38%	4,40%	4,38%	4,35%	4,35%	4,71%	5,07%	4,89%	4,61%	4,35%	4,36%	4,41%	4,38%
ELIQA	20	4,35%	4,35%	4,44%	4,80%	5,21%	5,40%	5,31%	5,14%	4,80%	4,63%	4,45%	4,35%	4,77%
ELIQA	21	4,79%	4,89%	5,22%	5,40%	5,34%	5,29%	5,28%	5,45%	5,46%	5,41%	5,31%	5,00%	5,23%
ELIQA	22	5,29%	5,20%	5,24%	5,21%	5,10%	5,08%	5,07%	5,30%	5,34%	5,31%	5,34%	5,41%	5,24%
ELIQA	23	5,07%	4,94%	4,93%	4,87%	4,75%	4,75%	4,76%	4,96%	5,02%	4,99%	5,00%	5,15%	4,93%
ELIQA	24	4,72%	4,64%	4,55%	4,47%	4,53%	4,45%	4,52%	4,55%	4,57%	4,56%	4,54%	4,73%	4,57%
ELIQA	Total Mes	8,56%	8,29%	8,82%	8,25%	8,53%	8,33%	8,52%	8,20%	7,84%	8,21%	8,05%	8,39%	100,00%
ELECDA SING	1	4,38%	4,32%	4,13%	4,08%	4,02%	4,14%	4,17%	3,97%	4,14%	4,14%	4,14%	4,31%	4,16%
ELECDA SING	2	3,91%	3,88%	3,66%	3,62%	3,57%	3,66%	3,70%	3,66%	3,69%	3,69%	3,68%	3,81%	3,71%
ELECDA SING	3	3,58%	3,54%	3,36%	3,33%	3,30%	3,35%	3,41%	3,37%	3,41%	3,42%	3,40%	3,49%	3,41%
ELECDA SING	4	3,37%	3,34%	3,20%	3,18%	3,16%	3,18%	3,23%	3,20%	3,25%	3,26%	3,25%	3,30%	3,24%
ELECDA SING	5	3,26%	3,22%	3,12%	3,09%	3,09%	3,08%	3,15%	3,11%	3,17%	3,18%	3,17%	3,20%	3,15%
ELECDA SING	6	3,23%	3,20%	3,12%	3,11%	3,11%	3,10%	3,14%	3,14%	3,19%	3,19%	3,18%	3,18%	3,16%
ELECDA SING	7	3,28%	3,28%	3,35%	3,37%	3,38%	3,33%	3,33%	3,42%	3,43%	3,38%	3,32%	3,22%	3,34%
ELECDA SING	8	3,17%	3,26%	3,59%	3,74%	3,64%	3,53%	3,43%	3,74%	3,70%	3,47%	3,41%	3,22%	3,49%
ELECDA SING	9	3,42%	3,41%	3,56%	3,66%	3,70%	3,63%	3,57%	3,75%	3,70%	3,61%	3,63%	3,54%	3,60%
ELECDA SING	10	3,85%	3,86%	3,94%	3,99%	4,00%	3,95%	3,91%	4,03%	4,03%	3,98%	4,00%	3,96%	3,96%
ELECDA SING	11	4,16%	4,19%	4,22%	4,19%	4,12%	4,11%	4,20%	4,22%	4,21%	4,25%	4,28%	4,20%	
ELECDA SING	12	4,37%	4,39%	4,40%	4,36%	4,29%	4,20%	4,19%	4,29%	4,32%	4,36%	4,37%	4,40%	4,33%
ELECDA SING	13	4,48%	4,51%	4,50%	4,42%	4,32%	4,23%	4,23%	4,31%	4,37%	4,44%	4,48%	4,48%	4,40%
ELECDA SING	14	4,55%	4,57%	4,52%	4,44%	4,33%	4,22%	4,24%	4,32%	4,38%	4,47%	4,51%	4,55%	4,42%
ELECDA SING	15	4,57%	4,58%	4,54%	4,45%	4,33%	4,22%	4,24%	4,30%	4,37%	4,45%	4,50%	4,55%	4,42%
ELECDA SING	16	4,54%	4,58%	4,52%	4,41%	4,28%	4,19%	4,20%	4,23%	4,29%	4,40%	4,47%	4,53%	4,39%
ELECDA SING	17	4,50%	4,54%	4,49%	4,38%	4,26%	4,19%	4,18%	4,19%	4,25%	4,34%	4,43%	4,47%	4,35%
ELECDA SING	18	4,43%	4,46%	4,44%	4,34%	4,32%	4,32%	4,27%	4,22%	4,24%	4,31%	4,39%	4,41%	4,35%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
ELECDA SING	19	4,35%	4,36%	4,37%	4,34%	4,78%	5,15%	5,01%	4,54%	4,30%	4,32%	4,35%	4,33%	4,52%
ELECDA SING	20	4,37%	4,38%	4,53%	4,90%	5,33%	5,52%	5,48%	5,15%	4,81%	4,66%	4,50%	4,36%	4,84%
ELECDA SING	21	4,78%	4,92%	5,33%	5,48%	5,48%	5,51%	5,52%	5,53%	5,48%	5,46%	5,30%	4,92%	5,31%
ELECDA SING	22	5,39%	5,33%	5,39%	5,38%	5,31%	5,42%	5,45%	5,47%	5,42%	5,43%	5,45%	5,45%	5,41%
ELECDA SING	23	5,21%	5,11%	5,09%	5,07%	5,03%	5,11%	5,16%	5,17%	5,14%	5,14%	5,16%	5,25%	5,14%
ELECDA SING	24	4,84%	4,75%	4,65%	4,60%	4,70%	4,66%	4,59%	4,67%	4,68%	4,66%	4,67%	4,83%	4,70%
ELECDA SING	Total Mes	8,23%	7,86%	8,53%	8,12%	8,46%	8,54%	8,69%	8,49%	8,04%	8,28%	8,19%	8,57%	100,00%
ELECDA SIC	1	4,88%	4,89%	4,65%	4,21%	4,47%	4,55%	4,64%	4,51%	4,57%	4,71%	4,72%	4,84%	4,64%
ELECDA SIC	2	4,41%	4,35%	4,11%	4,04%	3,94%	4,04%	4,11%	4,02%	4,08%	4,20%	4,20%	4,27%	4,15%
ELECDA SIC	3	4,22%	4,20%	4,04%	3,93%	3,86%	3,94%	4,03%	3,94%	4,01%	4,13%	4,12%	4,14%	4,05%
ELECDA SIC	4	4,07%	4,10%	3,96%	3,69%	3,79%	3,86%	3,94%	3,84%	3,89%	4,00%	4,01%	4,00%	3,93%
ELECDA SIC	5	3,82%	3,77%	3,65%	3,63%	3,59%	3,59%	3,63%	3,63%	3,67%	3,77%	3,76%	3,75%	3,69%
ELECDA SIC	6	3,77%	3,73%	3,63%	3,84%	3,59%	3,59%	3,61%	3,64%	3,69%	3,77%	3,74%	3,74%	3,70%
ELECDA SIC	7	3,93%	3,96%	3,92%	3,98%	3,89%	3,82%	3,83%	3,85%	3,91%	3,92%	3,83%	3,77%	3,88%
ELECDA SIC	8	3,34%	3,50%	3,93%	3,73%	3,87%	3,53%	3,47%	3,88%	3,89%	3,44%	3,34%	3,22%	3,59%
ELECDA SIC	9	3,35%	3,35%	3,53%	3,71%	3,63%	3,28%	3,26%	3,55%	3,54%	3,46%	3,51%	3,47%	3,47%
ELECDA SIC	10	3,58%	3,64%	3,76%	3,82%	3,76%	3,53%	3,48%	3,60%	3,75%	3,77%	3,75%	3,77%	3,69%
ELECDA SIC	11	3,79%	3,84%	3,90%	3,88%	3,87%	3,56%	3,63%	3,76%	3,67%	3,95%	3,90%	3,96%	3,83%
ELECDA SIC	12	3,96%	3,91%	3,92%	3,88%	3,80%	3,60%	3,65%	3,80%	3,86%	3,88%	3,98%	4,00%	3,86%
ELECDA SIC	13	3,97%	3,84%	3,85%	4,01%	3,72%	3,55%	3,58%	3,78%	3,77%	3,85%	3,96%	3,98%	3,82%
ELECDA SIC	14	4,13%	4,12%	4,07%	4,02%	3,91%	3,78%	3,86%	3,93%	3,97%	4,04%	4,09%	4,13%	4,01%
ELECDA SIC	15	4,14%	4,18%	4,05%	3,95%	3,84%	3,73%	3,89%	3,89%	3,98%	3,92%	4,01%	4,12%	3,98%
ELECDA SIC	16	4,08%	4,10%	3,96%	3,81%	3,79%	3,76%	3,81%	3,80%	3,86%	3,86%	3,91%	4,07%	3,90%
ELECDA SIC	17	3,90%	3,82%	3,78%	3,76%	3,63%	3,73%	3,69%	3,71%	3,68%	3,69%	3,78%	3,85%	3,75%
ELECDA SIC	18	3,85%	3,77%	3,78%	3,89%	3,73%	3,91%	3,75%	3,80%	3,73%	3,74%	3,82%	3,85%	3,80%
ELECDA SIC	19	3,99%	3,95%	4,01%	4,48%	4,56%	5,31%	5,02%	4,43%	4,03%	3,99%	4,05%	3,97%	4,31%
ELECDA SIC	20	4,07%	4,05%	4,18%	5,11%	5,30%	5,74%	5,65%	5,15%	4,68%	4,36%	4,23%	4,09%	4,71%
ELECDA SIC	21	4,38%	4,56%	5,14%	5,52%	5,45%	5,56%	5,46%	5,51%	5,46%	5,36%	5,07%	4,57%	5,16%
ELECDA SIC	22	5,58%	5,59%	5,61%	5,38%	5,58%	5,62%	5,56%	5,62%	5,62%	5,60%	5,62%	5,62%	5,58%
ELECDA SIC	23	5,55%	5,56%	5,47%	5,07%	5,37%	5,42%	5,41%	5,40%	5,46%	5,47%	5,48%	5,58%	5,44%
ELECDA SIC	24	5,23%	5,09%	4,67%	5,03%	4,99%	5,02%	4,95%	5,03%	5,10%	5,13%	5,27%	5,06%	5,06%
ELECDA SIC	Total Mes	8,82%	8,11%	8,63%	8,25%	8,30%	7,98%	8,24%	8,00%	8,31%	8,34%	8,68%	8,68%	100,00%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
EMELAT	1	3,78%	3,79%	3,49%	3,77%	3,83%	3,72%	3,77%	3,72%	3,70%	3,44%	3,39%	3,61%	3,66%
EMELAT	2	3,45%	3,44%	3,22%	3,41%	3,48%	3,27%	3,33%	3,32%	3,31%	3,09%	3,03%	3,25%	3,30%
EMELAT	3	3,23%	3,19%	3,11%	3,21%	3,24%	3,01%	3,08%	3,09%	3,09%	2,91%	2,87%	3,06%	3,10%
EMELAT	4	3,12%	3,04%	3,00%	3,13%	3,10%	2,83%	2,92%	2,97%	2,97%	2,81%	2,78%	2,95%	2,97%
EMELAT	5	3,03%	2,94%	2,97%	3,08%	3,06%	2,74%	2,81%	2,91%	2,91%	2,76%	2,72%	2,90%	2,91%
EMELAT	6	3,02%	2,93%	3,07%	3,12%	3,11%	2,79%	2,85%	2,92%	2,93%	2,80%	2,78%	2,94%	2,94%
EMELAT	7	3,17%	3,13%	3,43%	3,61%	3,59%	3,28%	3,23%	3,45%	3,42%	3,17%	3,01%	3,12%	3,28%
EMELAT	8	3,39%	3,34%	3,89%	4,22%	4,25%	4,04%	3,85%	4,21%	4,13%	3,52%	3,44%	3,57%	3,76%
EMELAT	9	4,14%	4,07%	4,40%	4,71%	4,65%	4,49%	4,33%	4,69%	4,76%	4,48%	4,51%	4,46%	4,44%
EMELAT	10	4,61%	4,60%	4,76%	5,13%	4,93%	4,87%	4,74%	4,97%	5,20%	5,19%	5,09%	4,89%	4,88%
EMELAT	11	4,82%	4,83%	4,90%	5,33%	5,07%	5,03%	4,96%	5,13%	5,34%	5,38%	5,24%	5,03%	5,06%
EMELAT	12	4,95%	4,91%	4,88%	5,40%	5,11%	5,14%	5,09%	5,15%	5,36%	5,43%	5,28%	5,08%	5,12%
EMELAT	13	4,77%	4,71%	5,16%	4,86%	4,93%	4,88%	4,86%	4,98%	5,01%	4,93%	4,84%	4,87%	
EMELAT	14	4,69%	4,67%	4,66%	4,78%	4,46%	4,48%	4,45%	4,36%	4,52%	4,87%	4,91%	4,84%	4,66%
EMELAT	15	4,92%	4,90%	4,90%	5,12%	4,77%	4,78%	4,78%	4,70%	4,95%	5,20%	5,26%	5,08%	4,96%
EMELAT	16	4,94%	4,93%	4,98%	5,13%	4,81%	4,76%	4,77%	4,70%	4,96%	5,19%	5,26%	5,08%	4,97%
EMELAT	17	4,91%	4,94%	4,82%	4,93%	4,74%	4,72%	4,72%	4,71%	4,63%	4,81%	4,92%	5,12%	4,87%
EMELAT	18	4,64%	4,72%	4,48%	3,81%	4,09%	4,32%	4,25%	4,00%	3,97%	4,23%	4,62%	4,59%	4,37%
EMELAT	19	4,41%	4,48%	4,31%	3,08%	3,82%	4,50%	4,49%	3,68%	3,19%	3,90%	4,26%	4,31%	4,10%
EMELAT	20	4,29%	4,41%	4,42%	3,72%	4,28%	4,66%	4,70%	4,35%	3,67%	4,00%	4,19%	4,24%	4,26%
EMELAT	21	4,25%	4,39%	4,69%	4,23%	4,39%	4,69%	4,76%	4,79%	4,65%	4,64%	4,34%	4,19%	4,47%
EMELAT	22	4,61%	4,77%	4,70%	4,19%	4,34%	4,65%	4,73%	4,83%	4,70%	4,77%	4,69%	4,54%	4,63%
EMELAT	23	4,65%	4,61%	4,33%	3,83%	3,96%	4,23%	4,37%	4,44%	4,34%	4,31%	4,38%	4,44%	4,36%
EMELAT	24	4,23%	4,21%	3,87%	3,89%	4,06%	4,08%	4,17%	4,14%	4,13%	3,91%	3,89%	4,03%	4,05%
EMELAT	Total Mes	9,55%	8,80%	8,96%	7,36%	7,52%	7,41%	7,62%	7,74%	7,76%	8,86%	8,92%	9,50%	100,00%
CHILQUINTA	1	4,18%	4,15%	3,88%	3,89%	3,78%	3,86%	3,93%	3,72%	3,89%	3,90%	3,88%	4,08%	3,93%
CHILQUINTA	2	3,72%	3,68%	3,45%	3,47%	3,35%	3,36%	3,44%	3,42%	3,49%	3,46%	3,45%	3,62%	3,50%
CHILQUINTA	3	3,38%	3,35%	3,20%	3,20%	3,09%	3,05%	3,12%	3,14%	3,23%	3,20%	3,19%	3,30%	3,21%
CHILQUINTA	4	3,18%	3,16%	3,07%	3,05%	2,95%	2,89%	2,95%	2,99%	3,09%	3,05%	3,02%	3,12%	3,04%
CHILQUINTA	5	3,08%	3,05%	3,01%	2,97%	2,88%	2,81%	2,86%	2,92%	3,02%	2,97%	2,96%	3,02%	2,97%
CHILQUINTA	6	3,04%	3,02%	3,01%	3,00%	2,90%	2,83%	2,86%	2,94%	3,04%	2,98%	2,97%	3,00%	2,97%
CHILQUINTA	7	3,09%	3,13%	3,30%	3,33%	3,24%	3,18%	3,11%	3,29%	3,34%	3,22%	3,11%	3,03%	3,20%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
CHILQUINTA	8	3,11%	3,19%	3,67%	3,86%	3,74%	3,70%	3,50%	3,84%	3,82%	3,42%	3,33%	3,20%	3,52%
CHILQUINTA	9	3,62%	3,59%	3,84%	4,08%	3,96%	3,88%	3,75%	4,06%	4,05%	3,82%	3,84%	3,74%	3,84%
CHILQUINTA	10	4,14%	4,11%	4,26%	4,37%	4,33%	4,31%	4,21%	4,47%	4,53%	4,32%	4,33%	4,23%	4,30%
CHILQUINTA	11	4,48%	4,47%	4,52%	4,61%	4,57%	4,54%	4,48%	4,70%	4,77%	4,59%	4,59%	4,53%	4,57%
CHILQUINTA	12	4,67%	4,67%	4,67%	4,74%	4,67%	4,60%	4,60%	4,77%	4,85%	4,72%	4,76%	4,70%	4,70%
CHILQUINTA	13	4,76%	4,75%	4,69%	4,75%	4,67%	4,57%	4,61%	4,74%	4,82%	4,76%	4,82%	4,77%	4,72%
CHILQUINTA	14	4,82%	4,81%	4,70%	4,73%	4,63%	4,50%	4,58%	4,67%	4,77%	4,77%	4,84%	4,81%	4,72%
CHILQUINTA	15	4,84%	4,82%	4,74%	4,74%	4,62%	4,46%	4,55%	4,65%	4,75%	4,77%	4,86%	4,83%	4,72%
CHILQUINTA	16	4,76%	4,76%	4,67%	4,64%	4,52%	4,39%	4,46%	4,54%	4,63%	4,66%	4,76%	4,76%	4,63%
CHILQUINTA	17	4,66%	4,67%	4,59%	4,52%	4,42%	4,33%	4,37%	4,39%	4,48%	4,54%	4,64%	4,68%	4,53%
CHILQUINTA	18	4,52%	4,53%	4,45%	4,22%	4,33%	4,44%	4,39%	4,14%	4,11%	4,39%	4,52%	4,54%	4,39%
CHILQUINTA	19	4,38%	4,39%	4,34%	4,05%	4,71%	5,17%	5,05%	4,27%	3,88%	4,28%	4,41%	4,39%	4,45%
CHILQUINTA	20	4,35%	4,36%	4,44%	4,64%	5,16%	5,31%	5,27%	4,82%	4,25%	4,41%	4,41%	4,35%	4,64%
CHILQUINTA	21	4,44%	4,58%	5,09%	5,17%	5,25%	5,29%	5,29%	5,20%	5,07%	5,16%	4,78%	4,48%	4,97%
CHILQUINTA	22	5,08%	5,18%	5,20%	5,05%	5,13%	5,24%	5,24%	5,15%	5,05%	5,28%	5,21%	5,15%	5,16%
CHILQUINTA	23	5,06%	4,99%	4,85%	4,70%	4,74%	4,90%	4,95%	4,83%	4,76%	4,94%	4,92%	5,05%	4,90%
CHILQUINTA	24	4,64%	4,58%	4,35%	4,27%	4,39%	4,38%	4,43%	4,34%	4,32%	4,41%	4,39%	4,59%	4,43%
CHILQUINTA	Total Mes	8,97%	8,62%	8,93%	7,86%	8,11%	8,14%	8,31%	8,07%	7,80%	8,06%	8,55%	8,72%	100,00%
CONAFE	1	4,08%	4,05%	3,78%	3,84%	3,77%	3,82%	3,89%	3,81%	3,85%	3,80%	3,78%	3,95%	3,87%
CONAFE	2	3,64%	3,62%	3,41%	3,52%	3,43%	3,40%	3,47%	3,46%	3,51%	3,44%	3,40%	3,54%	3,49%
CONAFE	3	3,36%	3,32%	3,20%	3,30%	3,22%	3,13%	3,19%	3,21%	3,28%	3,22%	3,19%	3,30%	3,25%
CONAFE	4	3,20%	3,16%	3,09%	3,18%	3,10%	3,00%	3,05%	3,09%	3,15%	3,10%	3,08%	3,16%	3,11%
CONAFE	5	3,12%	3,06%	3,06%	3,14%	3,05%	2,94%	2,98%	3,03%	3,10%	3,04%	3,03%	3,10%	3,05%
CONAFE	6	3,10%	3,04%	3,06%	3,15%	3,06%	2,95%	2,97%	3,04%	3,10%	3,04%	3,05%	3,11%	3,06%
CONAFE	7	3,16%	3,13%	3,29%	3,43%	3,36%	3,24%	3,17%	3,32%	3,36%	3,25%	3,19%	3,16%	3,25%
CONAFE	8	3,16%	3,20%	3,65%	3,91%	3,78%	3,66%	3,47%	3,78%	3,78%	3,41%	3,37%	3,27%	3,53%
CONAFE	9	3,68%	3,63%	3,88%	4,12%	4,05%	3,88%	3,75%	4,02%	4,06%	3,85%	3,90%	3,82%	3,88%
CONAFE	10	4,23%	4,22%	4,35%	4,50%	4,43%	4,33%	4,24%	4,46%	4,58%	4,36%	4,40%	4,34%	4,37%
CONAFE	11	4,58%	4,61%	4,64%	4,78%	4,70%	4,61%	4,55%	4,73%	4,85%	4,67%	4,69%	4,66%	4,67%
CONAFE	12	4,76%	4,80%	4,79%	4,93%	4,82%	4,70%	4,68%	4,85%	4,97%	4,83%	4,94%	4,82%	4,81%
CONAFE	13	4,82%	4,85%	4,81%	4,94%	4,83%	4,68%	4,69%	4,84%	4,95%	4,85%	4,87%	4,83%	4,83%
CONAFE	14	4,83%	4,86%	4,79%	4,91%	4,80%	4,62%	4,65%	4,77%	4,88%	4,84%	4,86%	4,88%	4,81%
CONAFE	15	4,81%	4,85%	4,76%	4,87%	4,75%	4,57%	4,60%	4,72%	4,82%	4,78%	4,83%	4,83%	4,77%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
CONAFE	16	4,75%	4,78%	4,69%	4,77%	4,66%	4,50%	4,54%	4,61%	4,71%	4,70%	4,76%	4,76%	4,69%
CONAFE	17	4,64%	4,66%	4,61%	4,62%	4,53%	4,42%	4,43%	4,46%	4,53%	4,58%	4,66%	4,65%	4,57%
CONAFE	18	4,50%	4,49%	4,47%	4,15%	4,27%	4,38%	4,33%	4,13%	4,07%	4,37%	4,50%	4,48%	4,35%
CONAFE	19	4,36%	4,35%	4,34%	3,86%	4,49%	5,10%	4,99%	4,20%	3,80%	4,26%	4,37%	4,31%	4,37%
CONAFE	20	4,33%	4,32%	4,40%	4,33%	4,88%	5,25%	5,25%	4,72%	4,18%	4,37%	4,35%	4,27%	4,54%
CONAFE	21	4,42%	4,57%	5,02%	4,81%	4,92%	5,18%	5,21%	5,09%	4,95%	5,12%	4,76%	4,41%	4,86%
CONAFE	22	5,03%	5,12%	5,06%	4,64%	4,70%	4,96%	5,02%	4,96%	4,85%	5,13%	5,10%	5,05%	4,97%
CONAFE	23	4,91%	4,85%	4,67%	4,30%	4,32%	4,52%	4,62%	4,56%	4,52%	4,76%	4,75%	4,86%	4,65%
CONAFE	24	4,51%	4,48%	4,22%	4,01%	4,10%	4,15%	4,23%	4,14%	4,15%	4,27%	4,26%	4,41%	4,25%
CONAFE	Total Mes	9,26%	8,79%	8,87%	7,87%	8,02%	7,87%	8,04%	7,98%	7,80%	8,19%	8,30%	8,99%	100,00%
EMELCA	1	4,52%	4,49%	3,89%	3,82%	4,30%	4,25%	4,29%	4,41%	3,89%	4,07%	4,21%	4,48%	50,60%
EMELCA	2	3,91%	3,93%	3,43%	3,36%	4,07%	3,61%	3,62%	3,92%	3,51%	3,40%	3,63%	3,87%	44,28%
EMELCA	3	3,49%	3,45%	3,14%	3,11%	3,53%	3,14%	3,18%	3,42%	3,29%	3,19%	3,25%	3,46%	39,65%
EMELCA	4	3,23%	3,17%	2,97%	2,99%	3,14%	2,87%	2,94%	3,13%	3,16%	3,01%	3,03%	3,20%	36,84%
EMELCA	5	3,07%	3,01%	2,91%	2,95%	2,95%	2,75%	2,83%	2,97%	3,11%	2,93%	2,91%	3,05%	35,42%
EMELCA	6	3,03%	2,94%	3,02%	3,18%	2,81%	2,67%	2,84%	2,90%	2,99%	2,97%	2,90%	3,01%	35,65%
EMELCA	7	3,08%	3,01%	3,43%	3,96%	2,93%	2,95%	3,14%	3,06%	3,04%	3,23%	3,04%	3,07%	38,85%
EMELCA	8	3,07%	3,10%	3,75%	4,40%	3,39%	3,74%	3,72%	3,74%	3,35%	3,48%	3,25%	3,18%	43,17%
EMELCA	9	3,42%	3,36%	3,96%	4,59%	4,01%	4,14%	4,00%	4,37%	4,77%	3,83%	3,67%	3,55%	47,69%
EMELCA	10	3,88%	3,85%	4,19%	4,84%	4,24%	4,55%	4,53%	4,67%	5,01%	4,22%	4,06%	3,93%	51,99%
EMELCA	11	4,21%	4,17%	4,37%	4,98%	4,68%	4,85%	4,82%	4,97%	5,06%	4,41%	4,30%	4,23%	55,05%
EMELCA	12	4,45%	4,44%	4,46%	5,03%	4,84%	4,94%	4,91%	5,04%	5,01%	4,53%	4,48%	4,41%	56,54%
EMELCA	13	4,56%	4,59%	4,52%	4,99%	4,94%	4,87%	4,86%	4,99%	4,98%	4,58%	4,65%	4,53%	56,98%
EMELCA	14	4,65%	4,68%	4,54%	4,92%	4,91%	4,71%	4,75%	4,83%	4,81%	4,57%	4,71%	4,63%	56,70%
EMELCA	15	4,63%	4,65%	4,48%	4,88%	4,81%	4,55%	4,64%	4,67%	4,73%	4,53%	4,68%	4,63%	55,89%
EMELCA	16	4,58%	4,48%	4,44%	4,79%	4,72%	4,49%	4,57%	4,60%	4,61%	4,47%	4,62%	4,55%	55,03%
EMELCA	17	4,54%	4,42%	4,73%	4,62%	4,45%	4,51%	4,51%	4,45%	4,45%	4,39%	4,56%	4,48%	54,18%
EMELCA	18	4,49%	4,57%	4,31%	3,07%	4,57%	4,63%	4,41%	4,45%	2,94%	4,31%	4,50%	4,45%	50,71%
EMELCA	19	4,37%	4,40%	4,32%	3,48%	4,02%	4,45%	4,29%	3,48%	3,08%	4,27%	4,39%	4,38%	48,91%
EMELCA	20	4,35%	4,35%	4,86%	4,44%	4,20%	4,90%	4,76%	3,68%	4,31%	4,59%	4,38%	4,37%	53,20%
EMELCA	21	4,50%	4,57%	5,41%	4,56%	4,74%	4,96%	4,83%	4,58%	4,68%	5,25%	4,72%	4,51%	57,29%
EMELCA	22	5,22%	5,48%	5,57%	4,21%	4,72%	4,87%	4,75%	4,80%	4,42%	5,67%	5,61%	5,27%	60,58%
EMELCA	23	5,58%	5,56%	5,12%	4,26%	4,50%	4,42%	4,29%	4,57%	4,25%	5,33%	5,52%	5,60%	59,01%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
EMELCA	24	5,16%	5,10%	4,49%	4,44%	4,29%	4,53%	4,22%	4,43%	4,77%	4,92%	5,14%	55,76%	
EMELCA	Total Mes	9,19%	8,58%	8,86%	7,36%	7,75%	8,17%	8,15%	7,81%	7,73%	8,51%	8,59%	9,30%	100,00%
LITORAL	1	5,06%	5,17%	4,59%	4,53%	4,38%	4,43%	4,52%	4,31%	4,61%	4,71%	4,73%	4,67%	
LITORAL	2	4,37%	4,41%	4,05%	4,06%	3,93%	3,90%	3,92%	4,06%	4,07%	4,21%	4,22%	4,12%	
LITORAL	3	3,78%	3,70%	3,70%	3,77%	3,66%	3,57%	3,54%	3,73%	3,74%	3,75%	3,87%	3,85%	3,72%
LITORAL	4	3,39%	3,29%	3,52%	3,61%	3,52%	3,38%	3,31%	3,55%	3,57%	3,59%	3,70%	3,63%	3,49%
LITORAL	5	3,19%	3,07%	3,41%	3,52%	3,43%	3,30%	3,20%	3,46%	3,48%	3,47%	3,61%	3,52%	3,37%
LITORAL	6	3,09%	2,96%	3,37%	3,50%	3,40%	3,27%	3,14%	3,43%	3,45%	3,44%	3,56%	3,48%	3,31%
LITORAL	7	2,95%	2,91%	3,42%	3,58%	3,49%	3,38%	3,20%	3,52%	3,53%	3,42%	3,32%	3,17%	3,29%
LITORAL	8	2,67%	2,70%	3,51%	3,83%	3,63%	3,51%	3,23%	3,67%	3,58%	3,11%	3,12%	2,97%	3,25%
LITORAL	9	2,97%	2,86%	3,29%	3,52%	3,52%	3,40%	3,21%	3,54%	3,49%	3,34%	3,42%	3,28%	3,29%
LITORAL	10	3,52%	3,44%	3,67%	3,68%	3,68%	3,73%	3,62%	3,62%	3,77%	3,66%	3,77%	3,66%	3,67%
LITORAL	11	4,01%	4,01%	4,00%	3,89%	3,88%	3,95%	3,93%	3,96%	4,08%	4,02%	4,02%	4,00%	3,98%
LITORAL	12	4,26%	4,27%	4,15%	4,02%	3,96%	3,96%	4,02%	4,01%	4,10%	4,10%	4,13%	4,18%	4,11%
LITORAL	13	4,36%	4,35%	4,20%	4,09%	3,99%	3,93%	4,01%	3,99%	4,10%	4,15%	4,22%	4,28%	4,15%
LITORAL	14	4,45%	4,44%	4,25%	4,14%	4,02%	3,87%	3,98%	3,97%	4,09%	4,17%	4,27%	4,35%	4,18%
LITORAL	15	4,43%	4,42%	4,21%	4,10%	3,98%	3,83%	3,93%	3,93%	4,01%	4,13%	4,24%	4,32%	4,15%
LITORAL	16	4,29%	4,26%	4,13%	4,01%	3,89%	3,76%	3,85%	3,83%	3,92%	4,04%	4,16%	4,23%	4,05%
LITORAL	17	4,13%	4,07%	4,05%	3,97%	3,87%	3,75%	3,83%	3,78%	3,83%	3,97%	4,09%	4,16%	3,97%
LITORAL	18	4,05%	3,95%	4,02%	3,90%	4,02%	4,08%	4,08%	3,79%	3,76%	3,94%	4,06%	4,12%	3,98%
LITORAL	19	4,08%	4,00%	4,05%	3,90%	4,81%	5,51%	5,37%	4,33%	3,78%	3,99%	4,05%	4,13%	4,33%
LITORAL	20	4,34%	4,33%	4,37%	4,76%	5,53%	5,79%	5,85%	5,27%	4,37%	4,33%	4,17%	4,29%	4,77%
LITORAL	21	4,80%	5,13%	5,52%	5,68%	5,67%	5,78%	5,89%	5,81%	5,80%	5,69%	4,88%	4,57%	5,41%
LITORAL	22	6,04%	6,42%	5,86%	5,63%	5,55%	5,68%	5,83%	5,77%	5,84%	5,96%	5,77%	5,77%	5,87%
LITORAL	23	6,12%	6,17%	5,55%	5,34%	5,21%	5,34%	5,52%	5,47%	5,57%	5,69%	5,55%	5,80%	5,65%
LITORAL	24	5,66%	5,68%	5,10%	4,99%	4,98%	4,91%	5,07%	5,07%	5,19%	5,24%	5,09%	5,35%	5,23%
LITORAL	Total Mes	11,03%	11,30%	8,18%	7,03%	7,41%	7,71%	8,85%	7,73%	7,70%	7,88%	7,19%	7,97%	100,00%
CHILECTRA	1	3,89%	3,82%	3,67%	3,68%	3,62%	3,68%	3,73%	3,58%	3,73%	3,75%	3,68%	3,71%	3,71%
CHILECTRA	2	3,50%	3,46%	3,29%	3,28%	3,21%	3,23%	3,27%	3,27%	3,33%	3,36%	3,29%	3,32%	3,32%
CHILECTRA	3	3,23%	3,19%	3,07%	3,04%	2,97%	2,94%	2,99%	3,01%	3,09%	3,12%	3,05%	3,06%	3,06%
CHILECTRA	4	3,07%	3,04%	2,95%	2,91%	2,85%	2,80%	2,84%	2,88%	2,97%	2,99%	2,93%	2,93%	2,93%
CHILECTRA	5	3,00%	2,97%	2,90%	2,86%	2,80%	2,74%	2,78%	2,84%	2,92%	2,95%	2,88%	2,87%	2,87%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
CHILECTRA	6	3,00%	2,97%	2,92%	2,90%	2,85%	2,79%	2,81%	2,89%	2,97%	2,98%	2,90%	2,90%	2,90%
CHILECTRA	7	3,08%	3,11%	3,23%	3,28%	3,26%	3,20%	3,13%	3,31%	3,33%	3,27%	3,07%	3,21%	3,21%
CHILECTRA	8	3,25%	3,28%	3,64%	3,85%	3,81%	3,78%	3,65%	3,92%	3,86%	3,57%	3,39%	3,64%	3,64%
CHILECTRA	9	3,77%	3,73%	3,88%	4,12%	4,13%	4,11%	4,05%	4,24%	4,16%	3,96%	3,89%	4,01%	4,01%
CHILECTRA	10	4,23%	4,20%	4,27%	4,45%	4,48%	4,45%	4,45%	4,56%	4,52%	4,36%	4,33%	4,39%	4,39%
CHILECTRA	11	4,58%	4,53%	4,55%	4,70%	4,66%	4,70%	4,69%	4,75%	4,73%	4,62%	4,64%	4,65%	4,65%
CHILECTRA	12	4,79%	4,78%	4,76%	4,84%	4,76%	4,80%	4,80%	4,83%	4,85%	4,79%	4,85%	4,80%	4,80%
CHILECTRA	13	4,92%	4,95%	4,90%	4,89%	4,79%	4,78%	4,81%	4,82%	4,87%	4,88%	4,98%	4,87%	4,87%
CHILECTRA	14	5,02%	5,04%	4,97%	4,87%	4,77%	4,72%	4,76%	4,76%	4,85%	4,90%	5,05%	4,88%	4,88%
CHILECTRA	15	5,08%	5,11%	5,04%	4,87%	4,77%	4,69%	4,74%	4,72%	4,84%	4,91%	5,11%	4,89%	4,89%
CHILECTRA	16	5,07%	5,14%	5,05%	4,81%	4,73%	4,64%	4,68%	4,64%	4,77%	4,85%	5,10%	4,86%	4,86%
CHILECTRA	17	4,92%	5,09%	4,99%	4,72%	4,66%	4,60%	4,61%	4,55%	4,65%	4,76%	5,02%	4,78%	4,78%
CHILECTRA	18	4,82%	4,91%	4,80%	4,52%	4,59%	4,64%	4,57%	4,39%	4,42%	4,57%	4,83%	4,64%	4,64%
CHILECTRA	19	4,54%	4,59%	4,52%	4,31%	4,31%	4,73%	4,94%	4,89%	4,45%	4,17%	4,38%	4,54%	4,56%
CHILECTRA	20	4,33%	4,33%	4,39%	4,68%	5,01%	5,01%	5,00%	4,82%	4,41%	4,40%	4,37%	4,63%	4,63%
CHILECTRA	21	4,28%	4,35%	4,81%	4,95%	5,02%	4,99%	5,00%	5,04%	4,96%	4,92%	4,58%	4,82%	4,82%
CHILECTRA	22	4,69%	4,70%	4,81%	4,84%	4,89%	4,91%	4,92%	4,94%	4,86%	4,91%	4,82%	4,85%	4,85%
CHILECTRA	23	4,58%	4,49%	4,49%	4,52%	4,55%	4,62%	4,62%	4,62%	4,56%	4,60%	4,54%	4,57%	4,57%
CHILECTRA	24	4,29%	4,20%	4,10%	4,11%	4,10%	4,19%	4,20%	4,18%	4,17%	4,19%	4,15%	4,17%	4,17%
CHILECTRA	Total Mes	8,16%	7,73%	8,38%	8,09%	8,61%	9,03%	9,21%	8,62%	7,81%	7,92%	8,07%	8,36%	100,00%
EEC	1	4,49%	4,48%	4,07%	3,95%	3,85%	3,89%	3,99%	3,97%	4,06%	3,98%	3,99%	4,34%	4,08%
EEC	2	3,82%	3,81%	3,47%	3,36%	3,26%	3,24%	3,24%	3,33%	3,36%	3,44%	3,39%	3,44%	3,46%
EEC	3	3,43%	3,38%	3,16%	3,02%	2,92%	2,86%	2,92%	2,92%	3,13%	3,04%	3,10%	3,25%	3,09%
EEC	4	3,20%	3,16%	3,01%	2,86%	2,77%	2,69%	2,72%	2,85%	2,98%	2,88%	2,91%	2,99%	2,91%
EEC	5	3,08%	3,05%	2,93%	2,82%	2,69%	2,61%	2,62%	2,78%	2,89%	2,80%	2,82%	2,90%	2,83%
EEC	6	3,08%	3,06%	2,98%	2,90%	2,78%	2,69%	2,69%	2,86%	2,96%	2,90%	2,92%	2,92%	2,89%
EEC	7	3,20%	3,25%	3,40%	3,40%	3,32%	3,24%	3,04%	3,40%	3,41%	3,30%	3,20%	3,07%	3,27%
EEC	8	3,07%	3,13%	3,71%	3,93%	3,83%	3,77%	3,39%	3,96%	3,86%	3,50%	3,33%	3,14%	3,55%
EEC	9	3,27%	3,21%	3,46%	3,74%	3,71%	3,66%	3,39%	3,79%	3,72%	3,56%	3,52%	3,41%	3,54%
EEC	10	3,61%	3,57%	3,69%	3,87%	3,87%	3,89%	3,71%	3,93%	3,97%	3,86%	3,85%	3,77%	3,80%
EEC	11	3,92%	3,92%	4,09%	4,07%	4,10%	4,06%	4,14%	4,20%	4,13%	4,10%	4,07%	4,08%	4,08%
EEC	12	4,18%	4,13%	4,27%	4,21%	4,23%	4,25%	4,25%	4,28%	4,34%	4,33%	4,30%	4,32%	4,25%
EEC	13	4,40%	4,42%	4,31%	4,37%	4,29%	4,25%	4,25%	4,38%	4,33%	4,40%	4,47%	4,50%	4,51%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
EEC	14	4,58%	4,60%	4,45%	4,40%	4,30%	4,19%	4,40%	4,28%	4,43%	4,55%	4,65%	4,68%	4,45%
EEC	15	4,66%	4,66%	4,52%	4,40%	4,30%	4,18%	4,38%	4,23%	4,36%	4,57%	4,69%	4,71%	4,47%
EEC	16	4,62%	4,67%	4,52%	4,32%	4,26%	4,09%	4,32%	4,13%	4,24%	4,52%	4,68%	4,70%	4,42%
EEC	17	4,56%	4,63%	4,53%	4,33%	4,26%	4,15%	4,31%	4,09%	4,18%	4,48%	4,68%	4,66%	4,40%
EEC	18	4,51%	4,51%	4,49%	4,30%	4,49%	4,60%	4,53%	4,14%	4,17%	4,46%	4,64%	4,61%	4,46%
EEC	19	4,56%	4,53%	4,50%	4,41%	5,16%	5,59%	5,46%	4,67%	4,25%	4,51%	4,61%	4,56%	4,75%
EEC	20	4,60%	4,58%	4,74%	5,33%	5,84%	5,96%	5,88%	5,56%	4,91%	4,83%	4,72%	4,63%	5,16%
EEC	21	4,79%	4,90%	5,69%	5,94%	5,98%	6,03%	6,00%	6,05%	5,94%	5,79%	5,29%	4,85%	5,61%
EEC	22	5,66%	5,65%	5,90%	5,87%	5,88%	5,95%	5,98%	6,00%	5,85%	5,90%	5,82%	5,64%	5,84%
EEC	23	5,63%	5,52%	5,43%	5,35%	5,43%	5,49%	5,49%	5,50%	5,48%	5,50%	5,49%	5,58%	5,50%
EEC	24	5,16%	5,08%	4,87%	4,68%	4,59%	4,69%	4,78%	4,77%	4,83%	4,74%	4,76%	5,03%	4,83%
EEC	Total Mes	8,07%	7,72%	8,34%	8,00%	8,61%	8,90%	9,31%	8,66%	7,88%	8,01%	8,02%	8,47%	100,00%
TIL TIL	1	5,20%	4,83%	5,17%	4,83%	4,46%	4,99%	5,45%	5,37%	5,48%	7,15%	7,69%	9,91%	5,69%
TIL TIL	2	5,00%	4,89%	4,73%	3,98%	3,88%	4,44%	5,02%	5,01%	5,10%	7,77%	7,58%	10,52%	5,38%
TIL TIL	3	4,61%	4,32%	4,13%	3,32%	3,48%	3,90%	4,44%	4,60%	4,77%	8,02%	7,30%	9,73%	4,94%
TIL TIL	4	4,44%	3,86%	3,80%	2,88%	3,28%	3,57%	4,13%	4,36%	4,55%	7,79%	6,97%	9,40%	4,65%
TIL TIL	5	4,23%	3,57%	3,55%	2,71%	3,15%	3,41%	3,90%	4,19%	4,44%	7,61%	6,75%	9,01%	4,46%
TIL TIL	6	3,97%	3,44%	3,43%	2,75%	3,09%	3,26%	3,67%	4,02%	4,21%	7,35%	6,25%	8,00%	4,23%
TIL TIL	7	3,80%	3,39%	3,46%	2,86%	3,22%	3,30%	3,63%	4,15%	4,40%	6,80%	5,98%	7,72%	4,21%
TIL TIL	8	3,69%	3,50%	3,69%	3,11%	3,52%	3,61%	3,90%	4,54%	4,81%	6,63%	5,70%	6,98%	4,37%
TIL TIL	9	3,12%	3,24%	3,85%	3,68%	3,88%	3,95%	4,02%	4,57%	4,88%	6,81%	3,86%	2,60%	4,14%
TIL TIL	10	3,67%	3,69%	3,45%	3,80%	4,05%	3,74%	3,47%	3,46%	3,61%	4,93%	2,27%	0,46%	3,48%
TIL TIL	11	4,44%	4,23%	3,69%	4,01%	4,18%	3,69%	3,16%	2,85%	3,00%	1,94%	2,12%	0,58%	3,20%
TIL TIL	12	4,59%	4,46%	3,85%	4,17%	4,00%	3,51%	3,00%	2,76%	2,87%	1,33%	2,21%	0,46%	3,11%
TIL TIL	13	4,47%	4,82%	3,99%	4,27%	3,97%	3,37%	2,96%	2,65%	2,74%	1,07%	2,28%	0,29%	3,06%
TIL TIL	14	4,59%	4,95%	4,02%	4,26%	3,96%	3,27%	2,88%	2,64%	2,76%	1,09%	2,24%	0,08%	3,03%
TIL TIL	15	4,28%	4,49%	4,13%	4,28%	3,90%	3,20%	2,88%	2,58%	2,75%	0,84%	1,70%	0,22%	2,96%
TIL TIL	16	4,04%	4,24%	3,95%	4,32%	4,01%	3,25%	2,92%	2,54%	2,68%	0,43%	1,60%	0,20%	2,90%
TIL TIL	17	3,80%	3,79%	3,96%	4,28%	4,01%	3,39%	2,93%	2,64%	2,71%	0,52%	1,63%	0,13%	2,92%
TIL TIL	18	3,74%	3,55%	3,99%	4,24%	4,05%	3,75%	3,40%	2,75%	2,70%	0,60%	1,61%	0,17%	3,03%
TIL TIL	19	3,40%	3,42%	3,96%	4,29%	4,30%	4,65%	4,45%	3,81%	2,86%	0,62%	1,40%	0,20%	3,39%
TIL TIL	20	3,13%	4,00%	3,97%	4,51%	5,40%	5,83%	5,63%	5,51%	3,60%	0,72%	1,50%	0,19%	4,09%
TIL TIL	21	3,54%	4,09%	4,30%	5,50%	5,78%	6,16%	6,07%	6,41%	6,00%	1,34%	2,17%	0,97%	4,82%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
TIL TIL	22	3.84%	4.59%	5.43%	6.20%	5.74%	6.08%	6.17%	6.47%	6.71%	4.02%	4.81%	5.29%	5.68%
TIL TIL	23	5.16%	5.40%	5.89%	6.11%	5.57%	6.02%	6.14%	6.26%	6.50%	7.14%	7.07%	8.35%	6.26%
TIL TIL	24	5.26%	5.24%	5.58%	5.65%	5.12%	5.65%	5.76%	5.85%	5.89%	7.49%	7.31%	8.55%	6.00%
TIL TIL	Total Mes	8.40%	7.57%	7.95%	7.84%	8.24%	8.02%	9.17%	9.12%	8.50%	8.45%	8.01%	8.72%	100.00%
EEPA	1	3.96%	3.83%	3.65%	3.70%	3.50%	3.73%	3.84%	3.74%	3.91%	3.89%	3.86%	4.08%	
EEPA	2	3.46%	3.35%	3.16%	3.18%	3.01%	3.13%	3.24%	3.34%	3.49%	3.39%	3.38%	3.54%	
EEPA	3	3.11%	2.99%	2.88%	2.87%	2.72%	2.79%	2.88%	3.03%	3.20%	3.09%	3.09%	3.19%	
EEPA	4	2.93%	2.79%	2.75%	2.73%	2.58%	2.62%	2.68%	2.87%	3.05%	2.93%	2.95%	3.00%	
EEPA	5	2.82%	2.70%	2.69%	2.67%	2.53%	2.57%	2.60%	2.81%	3.00%	2.87%	2.89%	2.90%	
EEPA	6	2.83%	2.72%	2.76%	2.78%	2.64%	2.69%	2.67%	2.89%	3.09%	2.94%	2.97%	2.91%	
EEPA	7	2.96%	2.96%	3.21%	3.29%	3.18%	3.26%	3.08%	3.41%	3.47%	3.21%	3.05%	2.87%	
EEPA	8	3.03%	3.07%	3.62%	3.86%	3.72%	3.78%	3.51%	3.88%	3.77%	3.28%	3.15%	2.97%	
EEPA	9	3.44%	3.46%	3.61%	3.81%	3.74%	3.77%	3.61%	3.82%	3.73%	3.50%	3.52%	3.34%	
EEPA	10	3.95%	3.98%	4.01%	4.08%	4.00%	4.11%	4.00%	4.13%	4.06%	3.92%	3.94%	3.87%	
EEPA	11	4.46%	4.53%	4.45%	4.48%	4.31%	4.45%	4.39%	4.46%	4.38%	4.35%	4.40%	4.35%	
EEPA	12	4.76%	4.85%	4.73%	4.70%	4.48%	4.60%	4.61%	4.63%	4.60%	4.59%	4.68%	4.60%	
EEPA	13	4.94%	5.04%	4.90%	4.80%	4.55%	4.63%	4.67%	4.66%	4.68%	4.72%	4.84%	4.77%	
EEPA	14	5.00%	5.15%	4.98%	4.80%	4.53%	4.58%	4.69%	4.59%	4.67%	4.76%	4.89%	4.88%	
EEPA	15	5.10%	5.22%	5.04%	4.86%	4.57%	4.62%	4.72%	4.60%	4.70%	4.80%	4.84%	4.98%	
EEPA	16	5.05%	5.26%	5.06%	4.88%	4.58%	4.62%	4.73%	4.56%	4.66%	4.77%	4.91%	4.97%	
EEPA	17	5.03%	5.17%	5.00%	4.78%	4.55%	4.66%	4.71%	4.48%	4.58%	4.73%	4.90%	4.92%	
EEPA	18	4.88%	4.98%	4.81%	4.50%	4.36%	4.62%	4.56%	4.29%	4.29%	4.62%	4.78%	4.80%	
EEPA	19	4.67%	4.69%	4.55%	4.37%	4.65%	5.21%	5.14%	4.50%	4.15%	4.50%	4.60%	4.66%	
EEPA	20	4.64%	4.61%	4.66%	5.03%	5.14%	5.44%	5.43%	5.13%	4.61%	4.71%	4.64%	4.63%	
EEPA	21	4.69%	4.71%	5.33%	5.51%	5.25%	5.50%	5.50%	5.47%	5.40%	5.52%	5.05%	4.72%	
EEPA	22	5.06%	5.01%	5.23%	5.29%	5.04%	5.33%	5.33%	5.33%	5.23%	5.44%	5.30%	5.29%	
EEPA	23	4.79%	4.64%	4.72%	4.82%	4.60%	4.92%	4.95%	4.88%	5.01%	4.93%	5.05%	4.63%	
EEPA	24	4.43%	4.21%	4.20%	4.27%	4.10%	4.37%	4.44%	4.42%	4.40%	4.46%	4.43%	4.63%	
EEPA	Total Mes	8.16%	7.80%	8.43%	8.23%	8.74%	8.91%	9.02%	8.52%	7.81%	7.96%	8.10%	8.34%	100.00%
LUZ ANDES	1	3.89%	3.82%	3.67%	3.68%	3.62%	3.68%	3.73%	3.58%	3.73%	3.75%	3.68%	3.71%	3.71%
LUZ ANDES	2	3.50%	3.46%	3.29%	3.28%	3.21%	3.23%	3.27%	3.21%	3.33%	3.36%	3.29%	3.32%	3.32%
LUZ ANDES	3	3.23%	3.19%	3.07%	3.04%	2.97%	2.94%	2.99%	3.01%	3.09%	3.12%	3.05%	3.06%	3.06%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
LUZ ANDES	4	3,07%	3,04%	2,95%	2,91%	2,85%	2,80%	2,84%	2,88%	2,97%	2,99%	2,93%	2,93%	2,93%
LUZ ANDES	5	3,00%	2,97%	2,90%	2,86%	2,80%	2,74%	2,78%	2,84%	2,92%	2,95%	2,88%	2,87%	2,87%
LUZ ANDES	6	3,00%	2,97%	2,92%	2,90%	2,85%	2,79%	2,81%	2,89%	2,97%	2,98%	2,90%	2,90%	2,90%
LUZ ANDES	7	3,08%	3,11%	3,23%	3,28%	3,26%	3,20%	3,13%	3,31%	3,33%	3,27%	3,07%	3,21%	3,21%
LUZ ANDES	8	3,25%	3,28%	3,64%	3,85%	3,81%	3,78%	3,65%	3,92%	3,86%	3,57%	3,39%	3,64%	3,64%
LUZ ANDES	9	3,77%	3,73%	3,88%	4,12%	4,13%	4,11%	4,05%	4,24%	4,16%	3,96%	3,89%	4,01%	4,01%
LUZ ANDES	10	4,23%	4,20%	4,27%	4,45%	4,48%	4,45%	4,45%	4,56%	4,52%	4,36%	4,33%	4,39%	4,39%
LUZ ANDES	11	4,56%	4,53%	4,55%	4,70%	4,66%	4,70%	4,69%	4,75%	4,73%	4,62%	4,64%	4,65%	4,65%
LUZ ANDES	12	4,79%	4,78%	4,76%	4,84%	4,76%	4,80%	4,80%	4,83%	4,85%	4,79%	4,85%	4,80%	4,80%
LUZ ANDES	13	4,93%	4,95%	4,90%	4,89%	4,79%	4,78%	4,81%	4,82%	4,87%	4,88%	4,98%	4,87%	4,87%
LUZ ANDES	14	5,02%	5,04%	4,97%	4,87%	4,77%	4,72%	4,76%	4,76%	4,85%	4,90%	5,05%	4,88%	4,88%
LUZ ANDES	15	5,08%	5,11%	5,04%	4,87%	4,77%	4,69%	4,74%	4,72%	4,84%	4,91%	5,11%	4,89%	4,89%
LUZ ANDES	16	5,07%	5,14%	5,05%	4,81%	4,73%	4,64%	4,68%	4,64%	4,77%	4,85%	5,10%	4,86%	4,86%
LUZ ANDES	17	4,99%	5,09%	4,99%	4,72%	4,66%	4,60%	4,61%	4,55%	4,65%	4,76%	5,02%	4,78%	4,78%
LUZ ANDES	18	4,82%	4,91%	4,80%	4,52%	4,59%	4,64%	4,57%	4,39%	4,42%	4,57%	4,83%	4,64%	4,64%
LUZ ANDES	19	4,54%	4,59%	4,52%	4,31%	4,75%	4,94%	4,88%	4,45%	4,17%	4,38%	4,54%	4,56%	4,56%
LUZ ANDES	20	4,33%	4,39%	4,68%	5,01%	5,01%	5,00%	4,82%	4,41%	4,40%	4,37%	4,63%	4,63%	4,63%
LUZ ANDES	21	4,28%	4,35%	4,81%	4,95%	5,02%	4,99%	5,00%	5,04%	4,96%	4,92%	4,58%	4,82%	4,82%
LUZ ANDES	22	4,69%	4,70%	4,81%	4,84%	4,89%	4,91%	4,92%	4,94%	4,86%	4,91%	4,82%	4,85%	4,85%
LUZ ANDES	23	4,59%	4,49%	4,49%	4,55%	4,55%	4,62%	4,62%	4,62%	4,56%	4,60%	4,54%	4,57%	4,57%
LUZ ANDES	24	4,29%	4,20%	4,10%	4,11%	4,10%	4,19%	4,20%	4,18%	4,17%	4,19%	4,15%	4,17%	4,17%
LUZ ANDES	Total Mes	4,48%	4,03%	4,54%	4,97%	6,13%	12,77%	18,83%	16,83%	11,92%	5,75%	4,98%	4,77%	100,00%
CGE DISTRIBUCION	1	4,13%	4,08%	3,87%	3,95%	3,84%	3,83%	3,90%	3,86%	3,92%	3,87%	3,85%	4,03%	3,93%
CGE DISTRIBUCION	2	3,69%	3,68%	3,50%	3,57%	3,47%	3,39%	3,45%	3,42%	3,50%	3,45%	3,44%	3,59%	3,51%
CGE DISTRIBUCION	3	3,39%	3,38%	3,28%	3,33%	3,23%	3,10%	3,15%	3,15%	3,25%	3,20%	3,19%	3,30%	3,25%
CGE DISTRIBUCION	4	3,22%	3,21%	3,16%	3,20%	3,09%	2,94%	2,98%	3,00%	3,11%	3,08%	3,06%	3,14%	3,10%
CGE DISTRIBUCION	5	3,14%	3,13%	3,11%	3,15%	3,04%	2,88%	2,91%	2,95%	3,05%	3,01%	3,00%	3,04%	3,04%
CGE DISTRIBUCION	6	3,19%	3,13%	3,15%	3,19%	3,09%	2,92%	2,93%	3,00%	3,09%	3,04%	3,04%	3,09%	3,07%
CGE DISTRIBUCION	7	3,11%	3,23%	3,40%	3,52%	3,43%	3,28%	3,19%	3,38%	3,43%	3,30%	3,14%	3,09%	3,29%
CGE DISTRIBUCION	8	3,18%	3,26%	3,71%	4,03%	3,93%	3,82%	3,60%	3,93%	3,93%	3,50%	3,38%	3,28%	3,62%
CGE DISTRIBUCION	9	3,69%	3,68%	3,88%	4,24%	4,18%	4,05%	3,92%	4,18%	4,19%	3,92%	3,89%	3,82%	3,97%
CGE DISTRIBUCION	10	4,16%	4,15%	4,24%	4,55%	4,48%	4,45%	4,36%	4,53%	4,62%	4,39%	4,35%	4,29%	4,38%
CGE DISTRIBUCION	11	4,48%	4,46%	4,48%	4,78%	4,69%	4,70%	4,66%	4,78%	4,85%	4,66%	4,62%	4,57%	4,64%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
CGE DISTRIBUCION	12	4,63%	4,65%	4,62%	4,90%	4,79%	4,81%	4,86%	4,94%	4,79%	4,79%	4,74%	4,78%	
CGE DISTRIBUCION	13	4,74%	4,70%	4,64%	4,86%	4,74%	4,76%	4,79%	4,80%	4,85%	4,78%	4,80%	4,78%	4,77%
CGE DISTRIBUCION	14	4,76%	4,73%	4,63%	4,77%	4,64%	4,62%	4,69%	4,63%	4,73%	4,73%	4,79%	4,78%	4,71%
CGE DISTRIBUCION	15	4,84%	4,81%	4,72%	4,79%	4,67%	4,61%	4,65%	4,63%	4,72%	4,75%	4,85%	4,86%	4,74%
CGE DISTRIBUCION	16	4,82%	4,83%	4,72%	4,73%	4,63%	4,57%	4,65%	4,57%	4,65%	4,69%	4,85%	4,85%	4,71%
CGE DISTRIBUCION	17	4,75%	4,78%	4,67%	4,61%	4,56%	4,53%	4,57%	4,47%	4,51%	4,58%	4,78%	4,77%	4,63%
CGE DISTRIBUCION	18	4,61%	4,63%	4,53%	4,16%	4,32%	4,48%	4,44%	4,20%	4,13%	4,40%	4,60%	4,62%	4,43%
CGE DISTRIBUCION	19	4,43%	4,43%	4,37%	3,73%	4,37%	4,86%	4,79%	4,19%	3,76%	4,24%	4,41%	4,49%	4,34%
CGE DISTRIBUCION	20	4,36%	4,35%	4,40%	4,25%	4,75%	4,98%	4,96%	4,67%	4,12%	4,34%	4,36%	4,34%	4,50%
CGE DISTRIBUCION	21	4,36%	4,44%	4,89%	4,69%	4,80%	4,93%	4,94%	4,99%	4,91%	4,98%	4,59%	4,37%	4,74%
CGE DISTRIBUCION	22	4,82%	4,95%	5,03%	4,61%	4,69%	4,83%	4,85%	4,94%	4,88%	5,13%	5,04%	4,86%	4,88%
CGE DISTRIBUCION	23	4,91%	4,82%	4,72%	4,29%	4,35%	4,49%	4,55%	4,62%	4,60%	4,83%	4,82%	4,85%	4,65%
CGE DISTRIBUCION	24	4,57%	4,48%	4,29%	4,09%	4,22%	4,17%	4,23%	4,26%	4,28%	4,36%	4,36%	4,47%	4,32%
CGE DISTRIBUCION	Total Mes	8,60%	8,44%	9,03%	8,09%	8,40%	8,60%	8,63%	8,19%	7,99%	7,78%	8,09%	8,66%	100,00%
COOPERSOL	1	4,00%	4,00%	3,00%	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	2,00%	2,00%	4,00%	27,00%
COOPERSOL	2	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	2,00%	2,00%	2,00%	17,00%
COOPERSOL	3	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%	15,00%
COOPERSOL	4	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%	15,00%
COOPERSOL	5	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	22,00%
COOPERSOL	6	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	3,00%	3,00%	2,00%	2,00%	26,00%
COOPERSOL	7	2,00%	2,00%	2,00%	3,00%	2,00%	2,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	2,00%	2,00%	29,00%
COOPERSOL	8	3,00%	2,00%	3,00%	3,00%	3,00%	4,00%	3,00%	4,00%	4,00%	3,00%	3,00%	3,00%	38,00%
COOPERSOL	9	4,00%	4,00%	5,00%	4,00%	5,00%	4,00%	5,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	50,00%
COOPERSOL	10	5,00%	4,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	4,00%	5,00%	5,00%	58,00%
COOPERSOL	11	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	60,00%
COOPERSOL	12	5,00%	6,00%	5,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	5,00%	5,00%	6,00%	6,00%	5,00%	66,00%
COOPERSOL	13	6,00%	6,00%	7,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	7,00%	6,00%	6,00%	75,00%
COOPERSOL	14	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	83,00%
COOPERSOL	15	5,00%	6,00%	5,00%	6,00%	5,00%	6,00%	5,00%	6,00%	5,00%	6,00%	6,00%	6,00%	66,00%
COOPERSOL	16	4,00%	5,00%	4,00%	4,00%	5,00%	4,00%	5,00%	4,00%	5,00%	4,00%	4,00%	5,00%	53,00%
COOPERSOL	17	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	48,00%
COOPERSOL	18	4,00%	4,00%	5,00%	4,00%	4,00%	4,00%	5,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	51,00%
COOPERSOL	19	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	61,00%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
COOPERSOL	20	5,00%	5,00%	6,00%	5,00%	6,00%	5,00%	6,00%	5,00%	5,00%	8,00%	5,00%	6,00%	67,00%
COOPERSOL	21	6,00%	6,00%	7,00%	6,00%	6,00%	6,00%	7,00%	6,00%	6,00%	7,00%	6,00%	6,00%	75,00%
COOPERSOL	22	8,00%	8,00%	8,00%	7,00%	8,00%	8,00%	8,00%	7,00%	7,00%	8,00%	7,00%	7,00%	91,00%
COOPERSOL	23	6,00%	6,00%	5,00%	6,00%	6,00%	5,00%	6,00%	5,00%	4,00%	6,00%	5,00%	5,00%	66,00%
COOPERSOL	24	4,00%	3,00%	3,00%	4,00%	3,00%	4,00%	4,00%	3,00%	3,00%	4,00%	3,00%	3,00%	41,00%
COOPERSOL	Total Mes	6,67%	7,32%	7,14%	8,02%	9,37%	9,10%	9,84%	10,45%	8,24%	9,09%	8,55%	6,22%	100,00%
CEC	1	3,92%	3,80%	3,80%	4,42%	4,36%	4,15%	4,16%	3,98%	3,72%	3,53%	3,56%	3,74%	3,93%
CEC	2	3,63%	3,62%	3,66%	4,54%	4,37%	4,10%	4,01%	3,95%	3,57%	3,33%	3,35%	3,57%	3,81%
CEC	3	3,41%	3,45%	3,58%	4,53%	4,33%	4,04%	3,88%	3,81%	3,48%	3,20%	3,20%	3,44%	3,70%
CEC	4	3,33%	3,36%	3,49%	4,39%	4,27%	3,96%	3,82%	3,75%	3,48%	3,15%	3,11%	3,36%	3,62%
CEC	5	3,29%	3,31%	3,48%	4,37%	4,30%	4,01%	3,88%	3,77%	3,53%	3,16%	3,09%	3,30%	3,62%
CEC	6	3,31%	3,41%	3,53%	4,35%	4,33%	4,13%	3,98%	3,85%	3,63%	3,30%	3,15%	3,35%	3,68%
CEC	7	3,42%	3,52%	3,67%	4,63%	4,66%	4,47%	4,31%	4,30%	3,96%	3,56%	3,28%	3,43%	3,90%
CEC	8	3,62%	3,69%	3,89%	4,97%	5,01%	4,91%	4,71%	4,81%	4,42%	3,91%	3,59%	3,77%	4,22%
CEC	9	4,11%	4,05%	4,17%	5,14%	5,12%	4,94%	4,88%	4,98%	5,03%	4,57%	4,07%	4,18%	4,54%
CEC	10	4,44%	4,32%	4,36%	5,34%	5,24%	5,21%	5,15%	5,14%	5,45%	4,97%	4,60%	4,57%	4,82%
CEC	11	4,57%	4,47%	4,44%	5,42%	5,28%	5,28%	5,21%	5,25%	5,50%	5,13%	4,80%	4,66%	4,94%
CEC	12	4,71%	4,58%	4,51%	5,44%	5,29%	5,31%	5,29%	5,34%	5,56%	5,13%	4,91%	4,83%	5,01%
CEC	13	4,70%	4,56%	4,51%	5,37%	5,23%	5,25%	5,26%	5,22%	5,40%	4,92%	4,85%	4,77%	4,95%
CEC	14	4,66%	4,59%	4,55%	5,36%	5,18%	5,14%	5,16%	5,11%	5,33%	4,93%	4,79%	4,73%	4,91%
CEC	15	4,74%	4,64%	4,63%	5,45%	5,27%	5,22%	5,20%	5,16%	5,42%	4,98%	4,92%	4,86%	4,99%
CEC	16	4,76%	4,73%	4,64%	5,38%	5,26%	5,22%	5,15%	5,11%	5,40%	4,98%	5,03%	4,94%	5,00%
CEC	17	4,69%	4,70%	4,58%	5,20%	5,21%	5,08%	4,98%	4,95%	5,20%	4,77%	5,03%	4,83%	4,91%
CEC	18	4,58%	4,63%	4,51%	3,32%	3,38%	3,57%	3,59%	3,45%	3,55%	4,20%	4,82%	4,61%	4,09%
CEC	19	4,38%	4,46%	4,40%	1,58%	2,04%	2,62%	2,81%	2,52%	2,40%	3,83%	4,45%	4,30%	3,45%
CEC	20	4,29%	4,42%	4,40%	1,86%	2,24%	2,66%	2,88%	2,89%	2,68%	3,98%	4,31%	4,14%	3,50%
CEC	21	4,22%	4,39%	4,50%	2,10%	2,25%	2,63%	2,87%	3,13%	3,32%	4,37%	4,26%	4,08%	3,59%
CEC	22	4,45%	4,61%	4,48%	2,06%	2,21%	2,60%	2,86%	3,13%	3,33%	4,32%	4,50%	4,29%	3,65%
CEC	23	4,50%	4,23%	1,92%	2,04%	2,38%	2,65%	2,91%	3,11%	4,04%	4,34%	4,31%	3,50%	3,66%
CEC	24	4,21%	4,18%	3,98%	2,81%	3,14%	3,12%	3,27%	3,47%	3,41%	3,74%	3,99%	3,98%	3,66%
COPELEC	1	3,89%	3,92%	3,54%	3,74%	3,49%	3,38%	3,56%	3,58%	3,54%	3,51%	3,61%	3,77%	3,63%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Mazo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
COPELEC	2	3.39%	3.39%	3.14%	3.25%	3.09%	2.95%	3.04%	3.12%	3.20%	3.09%	3.17%	3.27%	3.18%
COPELEC	3	3.09%	3.05%	2.90%	2.98%	2.89%	2.72%	2.76%	2.87%	2.92%	2.85%	2.90%	2.95%	2.91%
COPELEC	4	2.90%	2.82%	2.79%	2.89%	2.77%	2.58%	2.58%	2.73%	2.82%	2.75%	2.80%	2.88%	2.78%
COPELEC	5	2.84%	2.75%	2.77%	2.87%	2.73%	2.55%	2.56%	2.72%	2.79%	2.73%	2.74%	2.81%	2.74%
COPELEC	6	2.86%	2.74%	2.83%	2.98%	2.81%	2.60%	2.58%	2.76%	2.89%	2.80%	2.77%	2.83%	2.79%
COPELEC	7	2.98%	2.91%	3.18%	3.41%	3.29%	3.08%	2.98%	3.23%	3.41%	3.24%	3.00%	2.93%	3.14%
COPELEC	8	3.15%	3.06%	3.64%	4.19%	3.99%	3.84%	3.66%	3.89%	4.03%	3.63%	3.30%	3.24%	3.64%
COPELEC	9	3.83%	3.59%	4.04%	4.60%	4.26%	4.32%	4.10%	4.24%	4.40%	4.18%	4.01%	3.92%	4.12%
COPELEC	10	4.49%	4.38%	4.64%	4.82%	4.73%	4.79%	4.68%	4.72%	4.85%	4.83%	4.74%	4.56%	4.69%
COPELEC	11	4.79%	4.76%	4.86%	4.96%	4.83%	4.93%	4.85%	4.86%	4.98%	4.98%	5.02%	4.93%	4.89%
COPELEC	12	4.94%	4.95%	4.92%	4.90%	4.87%	4.98%	4.97%	4.84%	4.92%	5.04%	5.06%	4.93%	4.94%
COPELEC	13	4.85%	4.88%	4.77%	4.72%	4.67%	4.81%	4.81%	4.70%	4.71%	4.79%	4.89%	4.81%	4.78%
COPELEC	14	4.73%	4.73%	4.63%	4.54%	4.35%	4.46%	4.46%	4.38%	4.48%	4.53%	4.67%	4.65%	4.55%
COPELEC	15	4.82%	4.84%	4.75%	4.52%	4.39%	4.49%	4.47%	4.36%	4.49%	4.67%	4.75%	4.78%	4.61%
COPELEC	16	4.88%	4.92%	4.80%	4.52%	4.47%	4.55%	4.53%	4.40%	4.48%	4.73%	4.84%	4.88%	4.67%
COPELEC	17	4.80%	4.85%	4.70%	4.47%	4.46%	4.56%	4.52%	4.36%	4.36%	4.62%	4.80%	4.80%	4.61%
COPELEC	18	4.63%	4.70%	4.45%	3.98%	4.43%	4.72%	4.55%	4.27%	4.00%	4.33%	4.65%	4.66%	4.45%
COPELEC	19	4.42%	4.43%	4.29%	3.67%	5.03%	5.26%	5.12%	4.54%	3.79%	4.10%	4.41%	4.52%	4.47%
COPELEC	20	4.44%	4.41%	4.45%	4.44%	5.54%	5.54%	5.60%	5.63%	4.50%	4.25%	4.40%	4.49%	4.81%
COPELEC	21	4.43%	4.50%	5.12%	5.44%	5.42%	5.43%	5.52%	5.62%	5.55%	5.08%	4.60%	4.51%	5.10%
COPELEC	22	4.98%	5.35%	5.62%	5.32%	5.16%	5.17%	5.32%	5.41%	5.64%	5.76%	5.45%	5.08%	5.35%
COPELEC	23	5.27%	5.40%	5.02%	4.68%	4.47%	4.50%	4.71%	4.74%	5.01%	5.21%	5.18%	5.32%	4.96%
COPELEC	24	4.63%	4.67%	4.15%	4.04%	3.86%	3.79%	4.03%	4.03%	4.24%	4.26%	4.33%	4.55%	4.22%
COPELEC	Total Mes	11.25%	10.49%	9.56%	6.86%	7.12%	7.21%	7.41%	7.08%	6.71%	7.46%	8.45%	10.40%	100.00%
COELCHA	1	4.02%	3.86%	3.60%	2.99%	3.04%	3.08%	3.32%	3.18%	3.49%	3.54%	3.66%	3.87%	4.00%
COELCHA	2	3.65%	3.57%	3.39%	2.81%	2.90%	2.92%	3.09%	3.13%	3.32%	3.31%	3.45%	3.63%	3.76%
COELCHA	3	3.32%	3.27%	3.15%	2.67%	2.83%	2.79%	2.95%	3.01%	3.09%	3.12%	3.25%	3.42%	3.54%
COELCHA	4	3.27%	3.15%	3.11%	2.61%	2.61%	2.71%	2.87%	2.93%	3.08%	3.07%	3.17%	3.26%	3.46%
COELCHA	5	3.29%	3.15%	3.15%	2.68%	2.79%	2.73%	2.88%	2.96%	3.13%	3.07%	3.17%	3.29%	3.49%
COELCHA	6	3.31%	3.18%	3.19%	2.74%	2.84%	2.80%	2.96%	3.00%	3.19%	3.12%	3.23%	3.34%	3.54%
COELCHA	7	3.34%	3.26%	3.35%	2.90%	2.98%	2.95%	3.07%	3.17%	3.31%	3.22%	3.12%	3.21%	3.64%
COELCHA	8	3.40%	3.28%	3.53%	3.12%	3.22%	3.24%	3.26%	3.44%	3.45%	3.10%	3.11%	3.26%	3.78%
COELCHA	9	3.90%	3.74%	3.84%	3.45%	3.54%	3.52%	3.46%	3.62%	3.46%	3.41%	3.53%	3.80%	4.16%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
COELCHA	10	4.41%	4.31%	4.18%	3.68%	3.72%	3.77%	3.73%	3.82%	3.75%	3.75%	3.92%	4.18%	4.53%
COELCHA	11	4.63%	4.40%	4.19%	3.68%	3.68%	3.67%	3.72%	3.73%	3.72%	3.79%	3.91%	4.23%	4.55%
COELCHA	12	4.72%	4.49%	4.19%	3.60%	3.67%	3.65%	3.73%	3.67%	3.69%	3.78%	3.90%	4.28%	4.55%
COELCHA	13	4.60%	4.32%	4.08%	3.31%	3.52%	3.46%	3.63%	3.44%	3.44%	3.57%	3.80%	4.07%	4.34%
COELCHA	14	4.49%	4.25%	4.07%	3.20%	3.48%	3.39%	3.61%	3.35%	3.29%	3.43%	3.78%	4.01%	4.26%
COELCHA	15	4.75%	4.50%	4.27%	3.42%	3.66%	3.62%	3.75%	3.49%	3.60%	3.63%	4.08%	4.28%	4.52%
COELCHA	16	4.78%	4.47%	4.24%	3.44%	3.63%	3.63%	3.68%	3.43%	3.56%	3.62%	4.09%	4.31%	4.50%
COELCHA	17	4.73%	4.49%	4.26%	3.50%	3.59%	3.62%	3.63%	3.44%	3.52%	3.58%	4.02%	4.29%	4.48%
COELCHA	18	4.49%	4.29%	4.05%	3.20%	3.41%	3.51%	3.48%	3.26%	3.21%	3.39%	3.87%	4.13%	4.25%
COELCHA	19	4.33%	4.09%	3.97%	2.84%	3.44%	3.77%	3.81%	3.19%	2.85%	3.19%	3.61%	3.91%	4.13%
COELCHA	20	4.19%	4.03%	3.92%	3.22%	3.72%	3.86%	3.95%	3.63%	3.12%	3.27%	3.59%	3.78%	4.25%
COELCHA	21	4.25%	4.09%	3.34%	3.58%	3.78%	3.74%	3.95%	3.95%	3.92%	4.04%	3.79%	3.83%	4.54%
COELCHA	22	4.71%	4.69%	4.61%	3.55%	3.68%	3.67%	3.67%	3.91%	3.98%	4.36%	4.47%	4.49%	4.81%
COELCHA	23	4.94%	4.64%	4.36%	3.33%	3.43%	3.43%	3.71%	3.67%	3.79%	4.17%	4.32%	4.65%	4.65%
COELCHA	24	4.48%	4.19%	3.90%	3.07%	3.26%	3.21%	3.47%	3.42%	3.60%	3.79%	3.91%	4.25%	4.28%
COELCHA	Total Mes	9.60%	9.19%	8.93%	7.36%	7.74%	7.75%	8.03%	7.86%	7.93%	8.09%	8.52%	9.00%	100.00%
COOPELAN	1	3.81%	3.52%	3.73%	3.44%	3.42%	3.40%	3.70%	3.57%	3.31%	3.43%	3.76%	3.89%	3.58%
COOPELAN	2	3.47%	3.20%	3.37%	3.15%	3.08%	3.09%	3.27%	3.21%	3.01%	3.08%	3.47%	3.51%	3.24%
COOPELAN	3	3.26%	2.99%	3.16%	3.16%	2.95%	2.94%	3.13%	3.02%	2.89%	2.89%	3.28%	3.32%	3.08%
COOPELAN	4	3.12%	2.90%	3.05%	3.12%	2.84%	2.86%	3.00%	2.95%	2.83%	2.82%	3.12%	3.15%	2.98%
COOPELAN	5	3.08%	2.87%	2.99%	3.09%	2.92%	2.95%	2.96%	2.94%	2.85%	2.79%	3.03%	3.13%	2.97%
COOPELAN	6	3.09%	2.90%	3.05%	3.21%	3.16%	3.10%	3.07%	3.03%	2.98%	2.87%	3.10%	3.18%	3.06%
COOPELAN	7	3.17%	3.10%	3.23%	3.75%	3.87%	3.65%	3.66%	3.56%	3.56%	3.22%	3.25%	3.22%	3.44%
COOPELAN	8	3.40%	3.33%	3.45%	4.23%	4.64%	4.57%	4.42%	4.24%	4.08%	3.43%	3.52%	3.49%	3.90%
COOPELAN	9	4.00%	3.87%	3.95%	4.61%	5.02%	4.82%	4.64%	4.96%	4.83%	4.24%	4.16%	4.01%	4.43%
COOPELAN	10	4.29%	4.40%	4.42%	4.98%	5.10%	4.95%	4.96%	4.97%	5.40%	4.67%	4.50%	4.34%	4.75%
COOPELAN	11	4.49%	4.66%	4.59%	5.02%	5.08%	5.01%	5.05%	4.96%	5.18%	4.80%	4.63%	4.43%	4.82%
COOPELAN	12	4.47%	4.77%	4.73%	5.15%	5.05%	4.90%	5.04%	5.13%	5.28%	4.88%	4.71%	4.63%	4.89%
COOPELAN	13	4.43%	4.67%	4.56%	5.00%	4.73%	4.60%	4.88%	4.86%	4.98%	4.81%	4.71%	4.63%	4.74%
COOPELAN	14	4.39%	4.66%	4.24%	4.50%	4.58%	4.47%	4.31%	4.42%	4.58%	4.48%	4.53%	4.39%	4.46%
COOPELAN	15	4.74%	5.01%	4.69%	4.86%	4.83%	4.69%	4.47%	4.61%	5.08%	4.91%	4.87%	4.62%	4.78%
COOPELAN	16	4.76%	4.35%	4.79%	4.98%	4.77%	4.69%	4.49%	4.55%	5.05%	5.08%	5.00%	4.75%	4.77%
COOPELAN	17	4.80%	4.27%	4.92%	5.00%	4.51%	4.52%	4.42%	4.61%	5.10%	5.01%	4.72%	4.75%	

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
COOPELAN	18	4,66%	4,87%	4,78%	4,20%	4,03%	4,52%	4,19%	4,32%	4,35%	4,86%	4,77%	4,64%	4,51%
COOPELAN	19	4,52%	4,76%	4,62%	3,49%	3,76%	4,58%	4,44%	3,89%	3,49%	4,55%	4,40%	4,61%	4,26%
COOPELAN	20	4,61%	4,81%	4,65%	3,75%	4,42%	4,63%	4,62%	4,26%	3,77%	4,41%	4,35%	4,71%	4,42%
COOPELAN	21	4,70%	4,92%	4,81%	4,73%	4,62%	4,59%	4,61%	4,72%	4,72%	4,76%	4,39%	4,56%	4,68%
COOPELAN	22	4,97%	5,20%	5,19%	4,64%	4,49%	4,44%	4,55%	4,68%	4,70%	5,14%	4,76%	4,77%	4,79%
COOPELAN	23	5,10%	5,22%	4,79%	4,12%	4,20%	4,20%	4,41%	4,25%	4,71%	4,60%	4,90%	4,56%	4,56%
COOPELAN	24	4,64%	4,76%	4,26%	3,82%	3,92%	3,83%	3,93%	4,14%	3,72%	4,06%	4,11%	4,38%	4,13%
COOPELAN	Total Mes	12,13%	11,08%	9,69%	6,55%	6,81%	6,85%	6,86%	6,78%	6,45%	6,95%	9,11%	10,73%	100,00%
SOCOEPA	1	3,59%	3,62%	3,22%	3,44%	3,14%	3,15%	3,20%	2,99%	3,12%	3,14%	3,05%	3,45%	3,26%
SOCOEPA	2	3,21%	3,21%	2,94%	3,13%	2,95%	2,95%	2,86%	2,85%	2,83%	2,74%	3,04%	2,97%	2,97%
SOCOEPA	3	3,02%	2,97%	2,85%	3,09%	2,90%	2,86%	2,85%	2,78%	2,73%	2,65%	2,87%	2,86%	2,86%
SOCOEPA	4	3,04%	2,94%	2,93%	3,24%	3,02%	2,99%	2,90%	2,86%	2,90%	2,83%	2,77%	2,93%	2,95%
SOCOEPA	5	3,31%	3,20%	3,27%	3,44%	3,31%	3,29%	3,22%	3,18%	3,29%	3,27%	3,27%	3,24%	3,28%
SOCOEPA	6	3,64%	3,47%	3,63%	3,58%	3,69%	3,51%	3,38%	3,45%	3,70%	3,81%	3,75%	3,72%	3,61%
SOCOEPA	7	3,96%	3,79%	4,14%	3,98%	4,21%	3,85%	3,66%	4,05%	4,29%	4,30%	4,24%	4,09%	4,05%
SOCOEPA	8	4,09%	3,92%	4,49%	4,57%	4,63%	4,34%	4,10%	4,69%	4,97%	4,69%	4,58%	4,39%	4,45%
SOCOEPA	9	4,40%	4,22%	4,65%	4,80%	4,95%	4,74%	4,60%	4,95%	5,12%	4,94%	4,86%	4,64%	4,74%
SOCOEPA	10	4,46%	4,45%	4,71%	4,77%	4,81%	4,81%	4,81%	5,00%	5,02%	4,86%	4,86%	4,80%	4,78%
SOCOEPA	11	4,39%	4,50%	4,51%	4,67%	4,62%	4,78%	4,75%	4,81%	4,76%	4,66%	4,69%	4,56%	4,64%
SOCOEPA	12	4,36%	4,50%	4,42%	4,57%	4,50%	4,60%	4,65%	4,69%	4,52%	4,40%	4,46%	4,42%	4,51%
SOCOEPA	13	4,11%	4,32%	4,14%	4,31%	4,18%	4,29%	4,41%	4,42%	4,11%	4,08%	4,06%	4,14%	4,21%
SOCOEPA	14	4,04%	4,22%	4,03%	4,14%	4,00%	4,08%	4,24%	4,16%	3,93%	3,83%	3,93%	3,96%	4,05%
SOCOEPA	15	4,50%	4,61%	4,52%	4,45%	4,47%	4,47%	4,61%	4,56%	4,38%	4,24%	4,38%	4,19%	4,45%
SOCOEPA	16	5,00%	5,07%	5,17%	4,92%	5,05%	4,90%	5,08%	5,10%	4,95%	4,95%	5,04%	4,76%	5,00%
SOCOEPA	17	5,31%	5,44%	5,16%	5,28%	5,10%	5,35%	5,36%	5,41%	5,39%	5,53%	5,36%	5,33%	5,33%
SOCOEPA	18	5,06%	5,00%	5,13%	4,79%	4,86%	5,01%	4,95%	4,86%	5,00%	5,26%	5,37%	5,38%	5,05%
SOCOEPA	19	4,67%	4,62%	4,13%	4,62%	4,13%	4,56%	5,02%	4,88%	4,45%	4,40%	4,67%	4,85%	4,65%
SOCOEPA	20	4,39%	4,33%	4,29%	4,19%	4,63%	4,80%	4,79%	4,48%	4,15%	4,31%	4,39%	4,43%	4,43%
SOCOEPA	21	4,25%	4,27%	4,53%	4,51%	4,57%	4,64%	4,66%	4,55%	4,51%	4,42%	4,21%	4,17%	4,44%
SOCOEPA	22	4,42%	4,72%	4,60%	4,38%	4,34%	4,39%	4,40%	4,31%	4,37%	4,56%	4,47%	4,22%	4,43%
SOCOEPA	23	4,62%	4,61%	4,14%	4,11%	3,88%	3,93%	3,98%	3,91%	3,94%	4,16%	4,21%	4,40%	4,16%
SOCOEPA	24	4,16%	4,13%	3,63%	3,72%	3,43%	3,51%	3,58%	3,51%	3,53%	3,63%	3,62%	3,98%	3,70%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
SOCOEPA	Total Mes	10,93%	10,62%	9,25%	7,41%	7,61%	7,25%	7,72%	7,85%	7,74%	7,86%	7,88%	7,88%	100,00%
Cooprel	1	4,29%	3,18%	3,39%	3,21%	3,18%	3,18%	3,12%	3,23%	3,15%	3,31%	3,14%	3,12%	3,30%
Cooprel	2	3,80%	2,95%	3,07%	2,93%	2,89%	2,90%	2,85%	2,92%	2,95%	3,02%	2,83%	3,06%	3,01%
Cooprel	3	3,55%	2,73%	2,91%	2,78%	2,76%	2,73%	2,71%	2,79%	2,83%	2,90%	2,71%	2,75%	2,85%
Cooprel	4	3,47%	2,71%	2,90%	2,86%	2,82%	2,70%	2,74%	2,87%	2,81%	2,97%	2,73%	2,79%	2,86%
Cooprel	5	3,80%	3,01%	3,23%	3,30%	3,18%	3,14%	3,09%	3,26%	3,24%	3,48%	3,24%	3,08%	3,26%
Cooprel	6	4,61%	3,69%	3,94%	4,09%	4,08%	3,96%	3,84%	3,94%	4,07%	4,27%	4,01%	3,55%	4,01%
Cooprel	7	5,01%	4,21%	4,56%	4,98%	4,82%	4,68%	4,57%	4,88%	4,91%	4,87%	4,68%	3,93%	4,68%
Cooprel	8	5,25%	4,56%	4,54%	5,56%	5,44%	5,17%	5,10%	5,52%	5,53%	5,15%	5,27%	4,62%	5,14%
Cooprel	9	4,92%	4,60%	4,36%	5,46%	5,27%	5,00%	4,98%	5,00%	5,30%	4,86%	5,10%	4,74%	4,97%
Cooprel	10	4,31%	4,74%	3,98%	4,84%	4,56%	4,48%	4,61%	4,32%	4,53%	3,96%	4,36%	4,50%	4,43%
Cooprel	11	3,17%	4,58%	4,08%	4,82%	4,29%	4,36%	4,46%	4,42%	4,41%	3,54%	4,00%	4,53%	4,22%
Cooprel	12	3,10%	4,51%	4,26%	4,62%	4,31%	4,25%	4,47%	4,36%	4,30%	3,66%	4,03%	4,47%	4,20%
Cooprel	13	3,13%	4,55%	4,29%	4,39%	4,14%	4,13%	4,41%	4,29%	4,09%	3,64%	3,95%	4,40%	4,12%
Cooprel	14	2,98%	4,35%	4,27%	4,19%	4,03%	3,95%	4,14%	3,90%	3,83%	3,78%	3,73%	4,13%	3,94%
Cooprel	15	2,98%	4,48%	4,19%	4,21%	4,14%	4,02%	4,17%	3,90%	3,96%	3,81%	3,85%	4,11%	3,98%
Cooprel	16	4,57%	4,55%	4,55%	4,56%	4,63%	4,42%	4,55%	4,44%	4,44%	4,30%	4,23%	4,25%	4,46%
Cooprel	17	4,72%	4,55%	5,02%	5,71%	5,52%	5,32%	5,40%	5,45%	5,32%	5,27%	5,13%	4,77%	5,18%
Cooprel	18	5,11%	5,09%	5,49%	6,23%	5,97%	6,00%	5,92%	5,80%	6,02%	5,82%	5,81%	5,42%	5,72%
Cooprel	19	5,01%	5,09%	5,19%	3,88%	4,74%	5,45%	5,21%	4,94%	5,04%	5,46%	5,59%	5,44%	5,09%
Cooprel	20	4,48%	4,43%	4,59%	2,44%	4,39%	4,93%	4,84%	4,77%	4,42%	4,83%	4,90%	4,79%	4,48%
Cooprel	21	4,05%	4,21%	4,43%	3,51%	4,24%	4,34%	4,21%	4,24%	4,16%	4,65%	4,48%	4,29%	4,23%
Cooprel	22	4,54%	4,79%	4,65%	4,14%	3,88%	3,96%	3,87%	3,87%	3,95%	4,58%	4,62%	4,32%	4,26%
Cooprel	23	4,81%	4,84%	4,31%	3,66%	3,46%	3,60%	3,42%	3,45%	3,60%	4,18%	4,05%	4,24%	3,97%
Cooprel	24	4,39%	3,61%	3,78%	3,57%	3,27%	3,33%	3,25%	3,44%	3,28%	3,74%	3,55%	4,47%	3,64%
Cooprel	Total Mes	11,16%	10,76%	9,46%	7,31%	7,24%	7,00%	7,21%	7,18%	7,44%	7,37%	7,78%	10,09%	100,00%
CRELL	1	4,30%	4,23%	3,89%	3,79%	3,69%	3,68%	3,83%	3,67%	3,88%	3,92%	3,94%	4,19%	3,92%
CRELL	2	3,64%	3,63%	3,34%	3,30%	3,22%	3,17%	3,32%	3,33%	3,40%	3,40%	3,40%	3,57%	3,39%
CRELL	3	3,27%	3,24%	3,09%	3,01%	3,00%	2,93%	3,05%	3,07%	3,15%	3,14%	3,13%	3,24%	3,11%
CRELL	4	3,14%	3,10%	3,01%	2,93%	2,92%	2,88%	2,95%	2,97%	3,06%	3,05%	3,07%	3,15%	3,02%
CRELL	5	3,22%	3,17%	3,11%	3,06%	3,01%	2,95%	2,99%	3,04%	3,15%	3,17%	3,19%	3,26%	3,11%
CRELL	6	3,45%	3,39%	3,37%	3,29%	3,21%	3,13%	3,13%	3,19%	3,34%	3,38%	3,42%	3,45%	3,31%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
CRELL	7	3,57%	3,61%	3,87%	3,81%	3,69%	3,58%	3,40%	3,61%	3,80%	3,84%	3,78%	3,55%	3,68%
CRELL	8	3,64%	3,60%	4,26%	4,32%	4,22%	4,13%	3,79%	4,12%	4,34%	4,10%	4,05%	3,77%	4,03%
CRELL	9	3,79%	3,71%	3,92%	4,19%	4,13%	4,01%	3,87%	4,04%	4,17%	4,02%	4,03%	3,92%	3,98%
CRELL	10	3,97%	3,95%	4,03%	4,10%	4,07%	4,00%	3,95%	4,02%	4,20%	4,14%	4,13%	4,03%	4,05%
CRELL	11	4,11%	4,16%	4,13%	4,19%	4,11%	4,11%	4,15%	4,12%	4,28%	4,18%	4,18%	4,13%	4,15%
CRELL	12	4,22%	4,32%	4,24%	4,28%	4,16%	4,20%	4,31%	4,26%	4,33%	4,24%	4,22%	4,20%	4,25%
CRELL	13	4,22%	4,30%	4,15%	4,22%	4,12%	4,17%	4,33%	4,24%	4,27%	4,18%	4,17%	4,20%	4,21%
CRELL	14	4,23%	4,34%	4,16%	4,20%	4,10%	4,15%	4,33%	4,27%	4,22%	4,18%	4,17%	4,21%	4,21%
CRELL	15	4,20%	4,30%	4,13%	4,17%	4,06%	4,12%	4,27%	4,25%	4,13%	4,11%	4,11%	4,16%	4,17%
CRELL	16	4,24%	4,33%	4,14%	4,17%	4,09%	4,16%	4,29%	4,26%	4,11%	4,13%	4,14%	4,25%	4,19%
CRELL	17	4,53%	4,57%	4,43%	4,40%	4,37%	4,45%	4,50%	4,46%	4,33%	4,40%	4,42%	4,50%	4,45%
CRELL	18	4,70%	4,66%	4,59%	4,48%	4,76%	5,03%	4,85%	4,65%	4,43%	4,54%	4,59%	4,65%	4,66%
CRELL	19	4,62%	4,49%	4,46%	4,33%	5,13%	5,54%	5,30%	4,78%	4,26%	4,47%	4,60%	4,63%	4,72%
CRELL	20	4,55%	4,37%	4,47%	4,98%	5,58%	5,56%	5,39%	5,23%	4,62%	4,55%	4,61%	4,58%	4,88%
CRELL	21	4,51%	4,59%	5,34%	5,65%	5,61%	5,49%	5,38%	5,50%	5,42%	5,27%	4,89%	4,63%	5,19%
CRELL	22	5,06%	5,46%	5,83%	5,57%	5,44%	5,34%	5,28%	5,44%	5,46%	5,65%	5,58%	5,18%	5,44%
CRELL	23	5,70%	5,53%	5,39%	5,12%	4,98%	4,90%	4,94%	5,03%	5,12%	5,29%	5,44%	5,56%	5,25%
CRELL	24	5,12%	4,94%	4,64%	4,45%	4,33%	4,30%	4,41%	4,44%	4,53%	4,63%	4,71%	4,99%	4,63%
CRELL	Total Mes	7,76%	7,33%	7,93%	8,14%	8,46%	8,69%	9,30%	9,15%	8,47%	8,38%	8,07%	8,33%	100,00%
FRONTEL	1	0,39%	0,36%	0,36%	0,32%	0,33%	0,30%	0,34%	0,32%	0,31%	0,32%	0,33%	0,37%	0,4%
FRONTEL	2	0,34%	0,32%	0,32%	0,29%	0,30%	0,27%	0,30%	0,29%	0,28%	0,28%	0,29%	0,32%	0,60%
FRONTEL	3	0,31%	0,29%	0,29%	0,30%	0,27%	0,28%	0,26%	0,28%	0,27%	0,26%	0,27%	0,30%	0,33%
FRONTEL	4	0,29%	0,27%	0,28%	0,26%	0,28%	0,25%	0,26%	0,28%	0,25%	0,25%	0,26%	0,28%	0,16%
FRONTEL	5	0,29%	0,26%	0,28%	0,25%	0,26%	0,25%	0,26%	0,25%	0,24%	0,24%	0,25%	0,28%	0,11%
FRONTEL	6	0,29%	0,27%	0,28%	0,26%	0,27%	0,26%	0,26%	0,26%	0,25%	0,25%	0,26%	0,28%	0,18%
FRONTEL	7	0,29%	0,27%	0,30%	0,28%	0,29%	0,30%	0,28%	0,28%	0,27%	0,26%	0,26%	0,27%	0,36%
FRONTEL	8	0,29%	0,27%	0,34%	0,33%	0,34%	0,34%	0,31%	0,33%	0,31%	0,28%	0,28%	0,29%	0,70%
FRONTEL	9	0,33%	0,31%	0,35%	0,35%	0,36%	0,34%	0,36%	0,38%	0,32%	0,31%	0,32%	0,33%	0,03%
FRONTEL	10	0,37%	0,35%	0,38%	0,36%	0,38%	0,38%	0,37%	0,38%	0,35%	0,35%	0,35%	0,37%	0,38%
FRONTEL	11	0,39%	0,37%	0,39%	0,37%	0,38%	0,39%	0,39%	0,39%	0,36%	0,36%	0,36%	0,39%	0,56%
FRONTEL	12	0,41%	0,39%	0,40%	0,37%	0,39%	0,40%	0,40%	0,40%	0,37%	0,37%	0,37%	0,40%	0,65%
FRONTEL	13	0,41%	0,39%	0,40%	0,37%	0,38%	0,37%	0,40%	0,39%	0,36%	0,36%	0,36%	0,40%	0,58%
FRONTEL	14	0,40%	0,38%	0,39%	0,35%	0,37%	0,37%	0,37%	0,38%	0,37%	0,35%	0,35%	0,36%	0,45%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
FRONTEL	15	0.41%	0.39%	0.40%	0.36%	0.37%	0.37%	0.39%	0.37%	0.34%	0.36%	0.36%	0.40%	4.53%
FRONTEL	16	0.41%	0.39%	0.40%	0.36%	0.37%	0.36%	0.39%	0.37%	0.34%	0.36%	0.36%	0.40%	4.52%
FRONTEL	17	0.41%	0.39%	0.39%	0.35%	0.37%	0.36%	0.38%	0.37%	0.33%	0.35%	0.36%	0.40%	4.46%
FRONTEL	18	0.40%	0.38%	0.39%	0.33%	0.36%	0.36%	0.38%	0.37%	0.35%	0.34%	0.35%	0.36%	4.34%
FRONTEL	19	0.38%	0.36%	0.38%	0.29%	0.36%	0.40%	0.41%	0.34%	0.28%	0.33%	0.34%	0.38%	4.24%
FRONTEL	20	0.38%	0.37%	0.39%	0.34%	0.39%	0.40%	0.42%	0.38%	0.31%	0.34%	0.34%	0.37%	4.43%
FRONTEL	21	0.39%	0.38%	0.45%	0.39%	0.40%	0.39%	0.41%	0.41%	0.38%	0.40%	0.37%	0.38%	4.75%
FRONTEL	22	0.44%	0.45%	0.49%	0.39%	0.39%	0.38%	0.44%	0.41%	0.39%	0.44%	0.44%	0.44%	5.07%
FRONTEL	23	0.48%	0.45%	0.46%	0.37%	0.37%	0.36%	0.39%	0.39%	0.37%	0.41%	0.43%	0.46%	4.95%
FRONTEL	24	0.44%	0.41%	0.41%	0.35%	0.37%	0.35%	0.37%	0.37%	0.35%	0.37%	0.38%	0.42%	4.58%
FRONTEL	Total Mes	8.93%	8.49%	8.91%	7.91%	8.33%	8.24%	8.53%	8.29%	7.69%	7.94%	8.03%	8.72%	100.00%
LUZ OSORNO	1	0.38%	0.36%	0.34%	0.26%	0.27%	0.27%	0.29%	0.27%	0.25%	0.26%	0.27%	0.31%	3.52%
LUZ OSORNO	2	0.33%	0.31%	0.25%	0.26%	0.25%	0.27%	0.28%	0.24%	0.24%	0.25%	0.25%	0.28%	3.28%
LUZ OSORNO	3	0.34%	0.31%	0.30%	0.24%	0.25%	0.24%	0.26%	0.23%	0.23%	0.23%	0.24%	0.27%	3.17%
LUZ OSORNO	4	0.34%	0.32%	0.31%	0.25%	0.25%	0.25%	0.26%	0.26%	0.24%	0.24%	0.25%	0.28%	3.25%
LUZ OSORNO	5	0.38%	0.35%	0.34%	0.28%	0.27%	0.28%	0.29%	0.29%	0.27%	0.28%	0.29%	0.32%	3.63%
LUZ OSORNO	6	0.41%	0.39%	0.38%	0.31%	0.30%	0.30%	0.31%	0.32%	0.30%	0.32%	0.33%	0.36%	4.04%
LUZ OSORNO	7	0.44%	0.41%	0.41%	0.34%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.34%	0.35%	0.37%	4.31%
LUZ OSORNO	8	0.44%	0.41%	0.42%	0.36%	0.35%	0.35%	0.35%	0.37%	0.35%	0.35%	0.36%	0.38%	4.47%
LUZ OSORNO	9	0.44%	0.41%	0.41%	0.35%	0.36%	0.35%	0.36%	0.37%	0.34%	0.35%	0.36%	0.38%	4.49%
LUZ OSORNO	10	0.44%	0.41%	0.41%	0.34%	0.36%	0.35%	0.37%	0.36%	0.33%	0.34%	0.36%	0.38%	4.46%
LUZ OSORNO	11	0.44%	0.42%	0.41%	0.34%	0.35%	0.35%	0.37%	0.36%	0.32%	0.33%	0.35%	0.38%	4.42%
LUZ OSORNO	12	0.44%	0.42%	0.41%	0.34%	0.35%	0.35%	0.37%	0.36%	0.32%	0.33%	0.34%	0.38%	4.41%
LUZ OSORNO	13	0.44%	0.42%	0.40%	0.33%	0.34%	0.34%	0.36%	0.35%	0.31%	0.32%	0.33%	0.37%	4.32%
LUZ OSORNO	14	0.43%	0.41%	0.40%	0.32%	0.33%	0.33%	0.35%	0.34%	0.30%	0.31%	0.32%	0.36%	4.20%
LUZ OSORNO	15	0.46%	0.43%	0.42%	0.34%	0.33%	0.34%	0.36%	0.35%	0.31%	0.33%	0.34%	0.38%	4.38%
LUZ OSORNO	16	0.49%	0.46%	0.45%	0.36%	0.35%	0.36%	0.38%	0.38%	0.34%	0.35%	0.37%	0.41%	4.72%
LUZ OSORNO	17	0.53%	0.50%	0.49%	0.39%	0.38%	0.39%	0.41%	0.41%	0.37%	0.39%	0.41%	0.44%	5.11%
LUZ OSORNO	18	0.53%	0.49%	0.48%	0.37%	0.39%	0.38%	0.39%	0.36%	0.36%	0.39%	0.42%	0.45%	5.03%
LUZ OSORNO	19	0.50%	0.46%	0.45%	0.29%	0.35%	0.35%	0.35%	0.33%	0.30%	0.37%	0.39%	0.43%	4.57%
LUZ OSORNO	20	0.47%	0.43%	0.42%	0.28%	0.33%	0.33%	0.34%	0.32%	0.28%	0.34%	0.36%	0.40%	4.29%
LUZ OSORNO	21	0.45%	0.41%	0.42%	0.29%	0.31%	0.31%	0.32%	0.32%	0.29%	0.34%	0.37%	0.41%	4.16%
LUZ OSORNO	22	0.44%	0.43%	0.42%	0.28%	0.29%	0.30%	0.31%	0.30%	0.28%	0.34%	0.35%	0.36%	4.10%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
LUZ OSORNO	23	0,45%	0,42%	0,40%	0,26%	0,28%	0,29%	0,28%	0,26%	0,26%	0,32%	0,33%	0,35%	3,92%
LUZ OSORNO	24	0,42%	0,39%	0,36%	0,26%	0,27%	0,28%	0,29%	0,29%	0,29%	0,30%	0,30%	0,34%	3,74%
LUZ OSORNO	Total Mes	10,45%	9,78%	9,56%	7,42%	7,64%	7,66%	7,98%	7,87%	7,18%	7,71%	7,98%	8,76%	100,00%
SAESA	1	0,36%	0,34%	0,34%	0,32%	0,30%	0,32%	0,33%	0,31%	0,31%	0,33%	0,33%	0,36%	3,95%
SAESA	2	0,33%	0,31%	0,31%	0,30%	0,28%	0,29%	0,30%	0,29%	0,28%	0,30%	0,30%	0,33%	3,63%
SAESA	3	0,31%	0,29%	0,29%	0,28%	0,27%	0,28%	0,28%	0,27%	0,27%	0,29%	0,29%	0,31%	3,42%
SAESA	4	0,30%	0,28%	0,28%	0,27%	0,26%	0,27%	0,27%	0,27%	0,26%	0,28%	0,28%	0,30%	3,31%
SAESA	5	0,29%	0,27%	0,28%	0,27%	0,26%	0,27%	0,26%	0,27%	0,26%	0,27%	0,28%	0,30%	3,27%
SAESA	6	0,29%	0,27%	0,28%	0,27%	0,26%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%	0,30%	3,30%
SAESA	7	0,29%	0,28%	0,28%	0,29%	0,28%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,30%	3,47%
SAESA	8	0,30%	0,29%	0,33%	0,33%	0,32%	0,33%	0,32%	0,33%	0,32%	0,32%	0,31%	0,32%	3,80%
SAESA	9	0,33%	0,32%	0,34%	0,35%	0,34%	0,35%	0,35%	0,36%	0,34%	0,34%	0,34%	0,35%	4,12%
SAESA	10	0,36%	0,35%	0,37%	0,37%	0,36%	0,38%	0,38%	0,38%	0,37%	0,37%	0,37%	0,39%	4,45%
SAESA	11	0,39%	0,37%	0,38%	0,39%	0,38%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,38%	0,39%	0,40%	4,66%
SAESA	12	0,40%	0,38%	0,39%	0,39%	0,39%	0,40%	0,41%	0,41%	0,41%	0,40%	0,40%	0,41%	4,76%
SAESA	13	0,40%	0,39%	0,39%	0,39%	0,38%	0,40%	0,41%	0,40%	0,40%	0,38%	0,40%	0,40%	4,75%
SAESA	14	0,40%	0,38%	0,39%	0,38%	0,38%	0,39%	0,40%	0,40%	0,40%	0,37%	0,39%	0,41%	4,70%
SAESA	15	0,40%	0,39%	0,39%	0,38%	0,37%	0,39%	0,40%	0,40%	0,40%	0,37%	0,39%	0,41%	4,68%
SAESA	16	0,40%	0,38%	0,39%	0,38%	0,37%	0,39%	0,40%	0,39%	0,39%	0,36%	0,39%	0,41%	4,64%
SAESA	17	0,40%	0,38%	0,38%	0,37%	0,37%	0,38%	0,39%	0,38%	0,38%	0,36%	0,38%	0,40%	4,58%
SAESA	18	0,39%	0,37%	0,38%	0,34%	0,35%	0,37%	0,38%	0,36%	0,36%	0,33%	0,37%	0,38%	4,42%
SAESA	19	0,38%	0,36%	0,37%	0,29%	0,33%	0,36%	0,37%	0,33%	0,33%	0,29%	0,36%	0,37%	4,20%
SAESA	20	0,38%	0,35%	0,37%	0,31%	0,35%	0,36%	0,37%	0,35%	0,36%	0,30%	0,37%	0,38%	4,25%
SAESA	21	0,37%	0,36%	0,40%	0,34%	0,34%	0,35%	0,36%	0,36%	0,34%	0,40%	0,37%	0,38%	4,38%
SAESA	22	0,40%	0,40%	0,42%	0,33%	0,34%	0,34%	0,36%	0,36%	0,34%	0,42%	0,41%	0,41%	4,53%
SAESA	23	0,43%	0,40%	0,40%	0,32%	0,32%	0,33%	0,34%	0,35%	0,33%	0,40%	0,40%	0,42%	4,45%
SAESA	24	0,40%	0,38%	0,37%	0,33%	0,33%	0,34%	0,34%	0,34%	0,33%	0,37%	0,37%	0,40%	4,27%
SAESA	Total Mes	8,71%	8,31%	8,54%	7,99%	7,94%	8,23%	8,36%	8,24%	7,80%	8,49%	8,49%	8,89%	100,00%
CODINER	1	4,46%	4,52%	4,27%	3,23%	3,44%	4,24%	4,17%	4,01%	4,23%	4,00%	3,94%	4,05%	48,59%
CODINER	2	4,00%	3,96%	3,89%	4,18%	3,91%	3,90%	3,87%	3,83%	3,95%	3,67%	3,68%	3,73%	46,37%
CODINER	3	3,56%	3,63%	3,54%	4,01%	3,78%	3,55%	3,64%	3,62%	3,73%	3,38%	3,60%	3,49%	43,53%
CODINER	4	3,21%	3,23%	3,23%	3,87%	3,65%	3,57%	3,53%	3,53%	3,59%	3,25%	3,50%	3,34%	41,50%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
CODINER	5	3,05%	3,01%	3,04%	3,74%	3,58%	3,62%	3,50%	3,51%	3,61%	3,27%	3,53%	3,35%	40,82%
CODINER	6	3,07%	3,02%	3,03%	3,76%	3,59%	3,60%	3,51%	3,55%	3,65%	3,31%	3,57%	3,35%	41,02%
CODINER	7	3,11%	3,04%	3,09%	3,81%	3,65%	3,67%	3,59%	3,63%	3,76%	3,38%	3,54%	3,39%	41,65%
CODINER	8	3,18%	3,10%	3,16%	4,01%	3,90%	3,83%	3,91%	4,06%	4,16%	3,76%	3,79%	3,55%	44,40%
CODINER	9	3,51%	3,33%	3,68%	4,37%	4,29%	4,32%	4,20%	4,41%	4,43%	3,95%	4,04%	3,84%	48,38%
CODINER	10	3,89%	3,51%	3,90%	4,64%	4,80%	4,90%	4,84%	5,08%	5,12%	4,65%	4,56%	4,50%	54,40%
CODINER	11	4,51%	4,47%	4,59%	5,18%	5,30%	5,12%	5,16%	5,34%	5,39%	4,88%	4,84%	4,79%	59,56%
CODINER	12	4,80%	4,89%	4,91%	5,37%	5,41%	5,12%	5,20%	5,38%	5,44%	4,91%	4,84%	4,86%	61,12%
CODINER	13	4,89%	5,04%	5,05%	5,32%	5,39%	5,05%	5,21%	5,29%	5,30%	4,83%	4,78%	4,86%	61,01%
CODINER	14	4,84%	5,05%	5,03%	5,23%	5,11%	4,88%	4,92%	5,00%	4,96%	4,53%	4,50%	4,61%	58,66%
CODINER	15	4,71%	4,78%	4,71%	4,87%	4,88%	4,79%	4,87%	4,85%	4,72%	4,47%	4,55%	4,55%	56,76%
CODINER	16	4,70%	4,80%	4,64%	4,94%	4,97%	4,99%	5,06%	5,16%	5,14%	4,76%	4,77%	4,91%	58,82%
CODINER	17	4,86%	4,98%	4,88%	5,06%	5,13%	4,93%	5,05%	5,19%	5,13%	4,78%	4,73%	4,87%	59,59%
CODINER	18	4,82%	4,98%	4,88%	5,04%	5,10%	4,94%	4,96%	5,04%	4,97%	4,67%	4,63%	4,78%	58,81%
CODINER	19	4,76%	4,85%	4,77%	4,41%	3,98%	3,45%	3,37%	3,03%	2,89%	4,07%	4,15%	4,22%	47,96%
CODINER	20	4,41%	4,45%	4,33%	2,67%	3,03%	3,62%	3,62%	3,07%	2,67%	3,96%	3,99%	4,08%	43,91%
CODINER	21	4,28%	4,25%	4,12%	2,79%	3,41%	3,55%	3,60%	3,42%	3,08%	4,04%	3,94%	4,05%	44,53%
CODINER	22	4,29%	4,15%	4,11%	3,18%	3,38%	3,52%	3,57%	3,49%	3,31%	4,56%	4,01%	4,04%	45,80%
CODINER	23	4,36%	4,28%	4,60%	3,26%	3,28%	3,57%	3,47%	3,43%	3,66%	4,57%	4,29%	4,42%	46,98%
CODINER	24	4,71%	4,68%	4,56%	3,05%	3,04%	3,26%	3,15%	3,09%	3,12%	4,35%	4,23%	4,37%	45,64%
CODINER	Total Mes	9,64%	9,98%	9,86%	7,90%	7,94%	7,72%	7,75%	7,88%	7,38%	8,76%	8,77%	6,44%	100,00%
EDECSA	1	3,80%	3,72%	3,69%	3,83%	3,87%	3,82%	3,83%	3,56%	3,76%	3,54%	3,44%	3,62%	3,70%
EDECSA	2	3,65%	3,55%	3,52%	3,71%	3,71%	3,59%	3,61%	3,56%	3,78%	3,42%	3,31%	3,46%	3,56%
EDECSA	3	3,54%	3,44%	3,42%	3,62%	3,58%	3,44%	3,50%	3,47%	3,76%	3,29%	3,20%	3,33%	3,45%
EDECSA	4	3,46%	3,35%	3,34%	3,55%	3,53%	3,38%	3,45%	3,41%	3,74%	3,25%	3,14%	3,25%	3,39%
EDECSA	5	3,39%	3,29%	3,30%	3,54%	3,53%	3,38%	3,46%	3,42%	3,78%	3,27%	3,13%	3,22%	3,37%
EDECSA	6	3,41%	3,32%	3,34%	3,61%	3,54%	3,47%	3,54%	3,51%	3,88%	3,33%	3,18%	3,26%	3,43%
EDECSA	7	3,48%	3,42%	3,49%	3,79%	3,68%	3,67%	3,74%	3,79%	4,12%	3,51%	3,28%	3,30%	3,57%
EDECSA	8	3,56%	3,52%	3,67%	4,09%	3,94%	3,93%	3,94%	4,14%	4,37%	3,61%	3,49%	3,44%	3,76%
EDECSA	9	4,08%	4,04%	4,18%	4,63%	4,42%	4,41%	4,44%	4,71%	4,94%	4,36%	4,36%	4,23%	4,36%
EDECSA	10	4,62%	4,59%	4,70%	5,13%	4,82%	4,82%	4,81%	5,13%	5,41%	4,89%	4,93%	4,80%	4,87%
EDECSA	11	4,83%	4,87%	4,90%	5,28%	4,92%	4,97%	4,91%	5,24%	5,50%	5,04%	5,07%	4,99%	5,03%
EDECSA	12	4,91%	4,98%	4,98%	5,39%	5,01%	4,99%	4,97%	5,26%	5,50%	5,09%	5,12%	5,05%	5,09%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
EDECSA	13	4,84%	4,94%	4,92%	5,35%	5,00%	4,98%	4,90%	5,16%	5,35%	4,97%	5,06%	4,99%	5,03%
EDECSA	14	4,79%	4,88%	4,87%	5,26%	4,93%	4,81%	4,78%	5,09%	5,35%	4,93%	5,00%	4,94%	4,96%
EDECSA	15	4,80%	4,90%	4,92%	5,33%	5,01%	4,81%	4,78%	5,09%	5,39%	4,98%	5,04%	4,98%	5,00%
EDECSA	16	4,77%	4,87%	4,92%	5,28%	4,95%	4,81%	4,79%	5,07%	5,31%	4,95%	5,01%	4,91%	4,96%
EDECSA	17	4,66%	4,75%	4,77%	5,07%	4,80%	4,70%	4,64%	4,83%	4,93%	4,73%	4,87%	4,79%	4,79%
EDECSA	18	4,42%	4,46%	4,39%	3,81%	4,00%	4,08%	3,91%	3,64%	3,22%	4,20%	4,51%	4,49%	4,15%
EDECSA	19	4,20%	4,22%	4,12%	2,87%	3,53%	3,95%	3,98%	3,32%	2,52%	3,95%	4,23%	4,20%	3,82%
EDECSA	20	4,12%	4,15%	4,07%	3,20%	3,86%	4,10%	4,12%	3,68%	2,79%	3,99%	4,15%	4,13%	3,90%
EDECSA	21	4,13%	4,18%	4,31%	3,52%	3,93%	4,08%	4,10%	3,87%	3,19%	4,39%	4,26%	4,13%	4,04%
EDECSA	22	4,31%	4,39%	4,30%	3,43%	3,90%	4,10%	4,07%	3,80%	3,16%	4,36%	4,35%	4,35%	4,09%
EDECSA	23	4,22%	4,20%	4,08%	3,23%	3,65%	3,87%	3,83%	3,56%	2,95%	4,13%	4,10%	4,22%	3,89%
EDECSA	24	3,98%	3,95%	3,80%	3,46%	3,87%	3,81%	3,90%	3,70%	3,27%	3,82%	3,77%	3,89%	3,79%
EDECSA	Total Mes	10,82%	10,28%	9,92%	7,01%	6,33%	6,03%	6,45%	6,78%	7,66%	8,44%	9,85%	10,44%	100,00%
LULINARES	1	3,96%	3,93%	3,86%	4,00%	3,89%	3,86%	3,90%	3,69%	3,89%	3,63%	3,45%	3,77%	3,83%
LULINARES	2	3,62%	3,65%	3,62%	3,90%	3,77%	3,62%	3,57%	3,50%	3,52%	3,20%	3,06%	3,35%	3,54%
LULINARES	3	3,45%	3,41%	3,51%	3,91%	3,75%	3,54%	3,40%	3,31%	3,28%	3,02%	2,93%	3,13%	3,40%
LULINARES	4	3,28%	3,33%	3,41%	3,84%	3,72%	3,45%	3,28%	3,23%	3,13%	2,85%	2,76%	3,01%	3,28%
LULINARES	5	3,24%	3,29%	3,38%	3,79%	3,67%	3,42%	3,21%	3,21%	3,10%	2,80%	2,73%	2,95%	3,24%
LULINARES	6	3,23%	3,29%	3,35%	3,87%	3,72%	3,43%	3,31%	3,31%	3,21%	2,84%	2,80%	3,00%	3,27%
LULINARES	7	3,31%	3,40%	3,55%	4,23%	4,15%	3,88%	3,72%	3,80%	3,60%	3,26%	3,09%	3,19%	3,55%
LULINARES	8	3,57%	3,64%	3,90%	4,80%	4,78%	4,63%	4,32%	4,61%	4,28%	3,65%	3,57%	3,62%	4,03%
LULINARES	9	4,04%	4,03%	4,11%	4,93%	4,87%	4,65%	4,41%	4,62%	4,42%	4,13%	4,18%	4,20%	4,33%
LULINARES	10	4,46%	4,42%	4,39%	5,24%	5,15%	5,03%	4,88%	4,98%	5,12%	4,86%	4,77%	4,62%	4,75%
LULINARES	11	4,69%	4,61%	4,57%	5,40%	5,28%	5,16%	5,11%	5,10%	5,30%	5,14%	5,07%	4,82%	4,94%
LULINARES	12	4,81%	4,74%	4,69%	5,48%	5,38%	5,27%	5,22%	5,15%	5,34%	5,23%	5,14%	4,93%	5,05%
LULINARES	13	4,73%	4,65%	4,57%	5,32%	5,26%	5,17%	5,14%	4,96%	5,06%	5,01%	5,02%	4,84%	4,93%
LULINARES	14	4,74%	4,65%	4,54%	5,24%	5,13%	5,04%	4,99%	4,70%	4,86%	4,88%	4,91%	4,77%	4,84%
LULINARES	15	4,84%	4,77%	4,74%	5,33%	5,21%	5,06%	5,05%	4,79%	4,96%	5,01%	5,08%	4,90%	4,95%
LULINARES	16	4,84%	4,76%	4,76%	5,24%	5,10%	4,96%	4,97%	4,75%	4,97%	4,96%	5,11%	4,92%	4,93%
LULINARES	17	4,72%	4,70%	4,68%	4,89%	4,72%	4,74%	4,76%	4,57%	4,77%	4,83%	4,96%	4,82%	4,78%
LULINARES	18	4,57%	4,62%	4,55%	3,36%	3,49%	3,86%	3,92%	3,82%	3,93%	4,49%	4,79%	4,73%	4,26%
LULINARES	19	4,25%	4,29%	4,21%	2,21%	2,88%	3,60%	3,78%	3,31%	2,89%	3,97%	4,44%	4,44%	3,81%
LULINARES	20	4,13%	4,15%	4,08%	2,73%	3,28%	2,73%	3,71%	3,98%	3,34%	4,07%	4,34%	4,36%	3,91%

EMPRESA	hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
LUZINARES	21	4,09%	4,20%	4,45%	3,18%	3,34%	3,68%	3,97%	4,40%	4,47%	4,75%	4,43%	4,29%	4,11%
LUZINARES	22	4,50%	4,60%	4,58%	3,12%	3,24%	3,58%	3,89%	4,36%	4,48%	4,92%	4,89%	4,68%	4,29%
LUZINARES	23	4,63%	4,54%	4,41%	2,80%	2,89%	3,20%	3,53%	3,94%	4,07%	4,54%	4,55%	4,53%	4,06%
LUZINARES	24	4,30%	4,26%	4,11%	3,18%	3,34%	3,46%	3,70%	3,92%	4,00%	4,01%	3,98%	4,15%	3,92%
LUZINARES	Tota Mes	12,14%	12,29%	12,18%	7,66%	7,37%	6,85%	5,54%	5,54%	5,23%	6,25%	8,30%	10,65%	100,00%
LUZPARRAL	1	3,77%	3,72%	3,54%	4,01%	3,96%	3,74%	3,80%	3,60%	3,57%	3,55%	3,49%	3,66%	3,69%
LUZPARRAL	2	3,53%	3,47%	3,33%	3,75%	3,72%	3,45%	3,45%	3,37%	3,31%	3,32%	3,16%	3,44%	3,44%
LUZPARRAL	3	3,34%	3,28%	3,18%	3,55%	3,49%	3,22%	3,14%	3,12%	3,12%	3,14%	3,02%	3,28%	3,25%
LUZPARRAL	4	3,21%	3,17%	3,11%	3,48%	3,33%	3,06%	2,98%	3,05%	3,06%	3,06%	2,93%	3,17%	3,14%
LUZPARRAL	5	3,10%	3,07%	3,06%	3,32%	3,18%	2,94%	2,72%	2,84%	2,87%	2,93%	2,83%	3,07%	3,01%
LUZPARRAL	6	3,16%	3,08%	3,04%	3,39%	3,31%	3,10%	2,86%	3,01%	3,02%	3,01%	2,87%	3,12%	3,08%
LUZPARRAL	7	3,30%	3,20%	3,22%	3,71%	3,65%	3,54%	3,33%	3,48%	3,35%	3,24%	3,05%	3,28%	3,31%
LUZPARRAL	8	3,55%	3,44%	3,56%	4,25%	4,22%	4,21%	3,94%	4,16%	3,98%	4,45%	3,37%	3,55%	3,70%
LUZPARRAL	9	4,20%	4,15%	4,30%	4,79%	4,71%	4,61%	4,52%	4,72%	4,81%	4,21%	4,23%	4,24%	4,37%
LUZPARRAL	10	4,63%	4,64%	4,85%	5,36%	5,18%	5,12%	5,10%	5,23%	5,33%	4,94%	4,82%	4,68%	4,90%
LUZPARRAL	11	4,73%	4,82%	4,98%	5,52%	5,30%	5,32%	5,37%	5,36%	5,72%	5,18%	5,00%	4,86%	5,07%
LUZPARRAL	12	4,79%	4,91%	5,01%	5,64%	5,43%	5,44%	5,53%	5,41%	5,72%	5,24%	5,08%	4,94%	5,14%
LUZPARRAL	13	4,78%	4,84%	4,89%	5,43%	5,27%	5,34%	5,38%	5,28%	5,47%	5,00%	4,97%	4,90%	5,04%
LUZPARRAL	14	4,66%	4,71%	4,75%	5,04%	4,92%	4,97%	4,97%	4,86%	5,08%	4,77%	4,89%	4,77%	4,82%
LUZPARRAL	15	4,76%	4,80%	4,86%	5,28%	5,14%	5,12%	5,12%	5,06%	5,33%	4,95%	5,06%	4,90%	4,97%
LUZPARRAL	16	4,80%	4,82%	4,85%	5,21%	5,13%	5,08%	5,10%	5,02%	5,33%	4,97%	5,10%	4,87%	4,97%
LUZPARRAL	17	4,77%	4,79%	4,80%	4,97%	5,00%	5,04%	4,96%	4,95%	5,20%	4,90%	5,04%	4,81%	4,90%
LUZPARRAL	18	4,65%	4,65%	4,60%	3,74%	3,97%	4,23%	4,16%	4,05%	3,99%	4,52%	4,74%	4,63%	4,44%
LUZPARRAL	19	4,49%	4,51%	4,39%	2,55%	3,18%	3,83%	3,95%	3,28%	2,76%	4,14%	4,49%	4,45%	4,05%
LUZPARRAL	20	4,42%	4,48%	4,36%	3,09%	3,60%	3,90%	4,10%	3,89%	3,13%	4,09%	4,41%	4,37%	4,13%
LUZPARRAL	21	4,33%	4,41%	4,62%	3,57%	3,63%	3,82%	4,04%	4,24%	4,05%	4,52%	4,42%	4,27%	4,24%
LUZPARRAL	22	4,47%	4,58%	4,62%	3,52%	3,56%	3,78%	4,01%	4,26%	4,09%	4,63%	4,64%	4,41%	4,32%
LUZPARRAL	23	4,45%	4,37%	4,27%	3,26%	3,29%	3,50%	3,73%	3,95%	3,85%	4,34%	4,42%	4,35%	4,12%
LUZPARRAL	24	4,10%	4,05%	3,83%	3,60%	3,82%	3,62%	3,75%	3,80%	3,67%	3,91%	3,96%	3,99%	3,90%
LUZPARRAL	Total Mes	14,09%	13,03%	10,56%	5,87%	5,74%	5,37%	5,06%	4,85%	5,02%	6,87%	10,04%	13,52%	100,00%

**Tabla Anexo 2: Distribución mensual y horaria referencial**

### ANEXO 3. Parámetros Proyección Demanda de Empresas Distribuidoras

#### CGED

Barra	Modelo Arima	Intercepción	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia	PIB*Dummy
Alto Jahuel	(0,0,3)(1,0,0)[12]	-	74437.31	-13330.76	-	-
Ancoa	(0,0,3)(1,0,0)[12]	-	-	0.0042	-	-
Cerro Navia	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	15713.06	-	-	-
Charrúa	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	6820.61	-	-	-
Polpaico	(1,0,1)(1,0,0)[12]	-	733.26	-	-	-
Temuco	(1,0,0)(0,1,1)[12]	-	19926.80	-	-	-

#### CONAFE

Barra	Modelo Arima	Intercepción	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia	PIB*Dummy
Los Vilos	(1,0,2)(1,0,1)[12]	-	1.2447	-	No Significativa	-
Maitencillo	(1,0,1)(0,0,0)[12]	-	0.9223	-	741.35	-
Nogales	(0,0,3)(1,0,0)[12]	-	0.1251	-	-	-
Pan de Azúcar	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	99.37	-	266288.1	-347.63
Quillota	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	4.0154	-	-458.61	-

#### ELECDA

Barra	Modelo Arima	Intercepción	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia	PIB*Dummy
Atacama	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	94.52	-	-	-
Crucero	(0,0,2)(1,0,0)[12]	-	0.2106	-	-	-
Diego de Almagro	(1,0,2)(1,0,0)[12]	-	4.34	-	238.36	-
Encuentro	(0,0,6)(1,0,1)[12]	-	1.01	-	-	-

#### ELIQUSA

Barra	Modelo Arima	Intercepción	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia	PIB*Dummy
Crucero	(0,0,2)(0,0,0)[12]	-	0.137	-	1469.93	-
Lagunas	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	1.62	-	-	-
Tarapacá	(0,0,0)(1,0,0)[12]	-	6e-02	-	-	-

<b>EMELARI</b>					
Barra	Modelo Arima	Intercepción	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia
Crucero	(1,0,1)(1,0,0)[12]	-	945.24	-	1308.64
Lagunas	(1,0,1)(1,0,0)[12]	-	0.5331	-	-
Tarapacá	(1,0,2)(0,0,1)[12]	-	-	0.0049	-

<b>EMELAT</b>					
Barra	Modelo Arima	Intercepción	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia
Cardones	(0,0,0)(1,0,0)[12]	-	-	59980247	-3787.22
Diego de Almagro	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	1050.39	-	-133.74
Maitencillo	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	25.78	-	-
Pan de Azúcar	(1,0,0)(0,0,0)[12]	-3.74	3e-04	-	-

**LuzLinares**

Intercepción	Precio Energía	Exp.Económicas	PIB Agro	Población	R2	R2 Ajustado
-94.67	-0.19	0.11	0.39	7.9	0.9974	0.9954

**LuzParral**

Intercepción	Precio Energía	PIB Industrial	Población	R2	R2 Ajustado
-130.38	-0.29	0.4	10.48	0.99	0.985

Tablas Anexo 3: Parámetros Proyección Demanda de Empresas Distribuidoras

**Artículo Segundo:** Dispónese que el correo electrónico al cual se deberán remitir las observaciones corresponde al correo [licitacionsuministros@cne.cl](mailto:licitacionsuministros@cne.cl), debiendo adjuntar el formulario contenido en el anexo de la presente resolución y todos los antecedentes que sirvan de sustento.

**Artículo Tercero:** Publíquese la presente resolución en forma íntegra en el sitio web de la Comisión Nacional de Energía.

Anótese y Notifíquese.



- Distribución:
1. Gabinete Secretario Ejecutivo CNE
  2. Depto. Jurídico CNE
  3. Depto. Eléctrico CNE
  4. Depto. Regulación Económica CNE
  5. Oficina de Partes CNE

## ANEXO

### OBSERVACIONES AL INFORME PRELIMINAR DE LICITACIONES

Empresa o Usuario e Institución interesada <sup>(1)</sup>	Capítulo Observado (Nº de página)	Observación Técnica <sup>(2)</sup>	Propuesta (indicar ubicación dentro del Informe)

Donde:

- (1) Nombre de la Empresa:  
Empresas concesionarias de distribución;  
Empresas generadoras e  
Integrantes del Registro de Usuarios e Instituciones interesadas.
- (2) Junto al formulario contenido en el presente Anexo, se deben acompañar los antecedentes que sirvan de sustento a la observación.