

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

**RESOLUCION EXENTA CNE N° 3 2 8**

**SANTIAGO, 13 de abril de 2016**

**VISTOS:**

- a) Las facultades que me confiere el artículo 9°, 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 131° bis y 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", modificado por la Ley N° 20.805;
- c) Lo dispuesto en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.805;
- d) Lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 07, de 06 de enero de 2016, de la Comisión Nacional de Energía, que declara abierto el proceso para formar el Registro de Usuarios e Instituciones Interesadas, a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley;
- e) La Resolución Exenta N° 268, de 29 de febrero de 2016, de la Comisión Nacional de Energía que crea el Registro de Usuarios e Instituciones Interesadas, a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley;

- f) La Resolución Exenta N° 78, de 18 de febrero de 2015, de la Comisión Nacional de Energía, que establece procedimiento de observaciones al informe de licitaciones, a que se refiere el artículo 131 ter de la Ley N° 20.805; y
- g) La Resolución N° 1600, de 2008 de Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

- 1) Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 131° 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 131° 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 Usuarios e Instituciones Interesadas, 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, mediante Resolución Exenta N° 78, individualizada en el literal f) de vistos, la Comisión estableció el procedimiento para realizar observaciones al informe de licitaciones, a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley; y,
- 5) Que, a este efecto, la Comisión viene en dictar el informe de licitaciones a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley.

**RESUELVO:**

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



**LICITACIONES DE  
SUMINISTRO ELÉCTRICO**

**INFORME PRELIMINAR**

**ABRIL 2016  
SANTIAGO – CHILE**

## ÍNDICE

1. Introducción .....	3
2. Supuestos y metodologías utilizados.....	4
3. Proyecciones de demanda .....	9
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. Proyección de Demanda Total Informada por Empresas Distribuidoras a Nivel Troncal.....	15
3.5. Antecedentes de demanda histórica de clientes regulados .....	18
3.6. Metodología de ajuste de previsión de demanda.....	20
3.7. Proyecciones de demanda ajustadas .....	26
4. Nivel de contratación existente .....	29
5. Necesidades de suministro a contratar.....	34
6. Situación esperada de la oferta potencial de energía eléctrica.....	37
7. Condiciones especiales de licitación .....	40
8. Proyección de los procesos de licitación de suministro .....	41
ANEXO 1. Distribución referencial de la demanda por punto de compra.....	42
ANEXO 2. Distribución referencial mensual y horaria del consumo de clientes regulados. ....	43
ANEXO 3. Parámetros Proyección Demanda de Empresas Distribuidoras ....	59

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

### **1. Introducción**

El presente documento corresponde al Informe Preliminar 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 Preliminar 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 final contemplará, 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°828 de fecha 01 de diciembre de 2015 y CNE N°024 de fecha 21 de enero de 2016, 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°828, de fecha 01 de diciembre de 2015 y CNE N°024, de fecha 21 de enero de 2016, 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 punto 3.6 del presente informe.

Cabe señalar que según lo indicado en la referida carta CNE N°828, de 2015, 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 los Centros de Despacho Económicos de Carga respectivos, en adelante e indistintamente "CDEC", 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 punto 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 de 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 2015-2030, teniendo en consideración las estimaciones de la actividad económica local, información sobre proyectos específicos y otros potenciales incrementos de clientes sometidos a regulación de precios provenientes de una anterior condición de clientes no sometidos a regulación de precios.

La metodología de proyección considerada en el estudio presentado por estas empresas, considera la utilización de modelos econométricos ARIMA estacionales (p,d,q), siendo las variables consideradas la información histórica 2009-2015, PIB regional, población regional con transformaciones en algunos casos y testeo de variables Dummy 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) 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. Se consideró el crecimiento de los últimos años y una tasa tendencial constante para todas las subestaciones primarias.
- Las proyecciones de las empresas Luz Linares S.A. (LuzLinares) y Luz Parral S.A. (LuzParral) realizaron su proyección sobre la base de un informe de proyección de demanda contratado a terceros, el cual determina tasas de crecimiento bajo modelos aditivos generalizados. Las proyecciones de consumo obtenidas para el período 2015-2020 consideran aspectos fundamentales como la actividad agrícola de la zona, entre otros.  
El informe de proyección de demanda presentado por estas empresas, utiliza modelos de regresión lineal múltiple para las proyecciones con datos 2004-2014 en forma logarítmica, con variables regionales como PIB y población, precio y expectativas económicas. Los valores de cada parámetro se detallan en el Anexo 3 del presente informe.
- Las proyecciones de las empresas Chilectra S.A. (Chilectra), Empresa Eléctrica Colina Ltda. (Colina) y Luz Andes Ltda. (LuzAndes), de los años 2016 y 2017, utilizan un modelo basado en el consumo por tipo de día a partir de la información histórica de los años 2005 a 2015 y el valor del PIB del Banco Central. Para el período 2018-2020 considera tasas de crecimiento de demanda equivalentes a las tasas de crecimiento del PIB proyectadas por el Fondo Monetario Internacional. Para el período 2021 – 2036 replica la tasa de crecimiento del año 2020.
- 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



demanda para el período 2014-2019 contratado a terceros para determinar el crecimiento global y por subestación primaria, cuyas tasas se explican a partir de modelos econométricos. Posteriormente se corrigieron con información real del año 2014 y 2015, manteniéndose las tasas para los años posteriores. Para el período 2020-2036 se consideró el promedio de crecimiento de los años 2016-2018.

- 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 constantes para todas las subestaciones primarias.
- Las proyecciones de la Empresa Eléctrica Puente Alto Ltda. (EEPA), se basan en la tasa de crecimiento anual del año 2015 respecto al 2014 para los consumos históricos de las subestaciones primarias, la cual se replica para todo el período de proyección solicitado y de forma equivalente para todas las subestaciones primarias.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Eléctrica Los Ángeles Ltda. (Coopelan), consideran los consumos históricos de los últimos 9 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 tasa fija de crecimiento tendencial constante para todas las subestaciones primarias.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa de Abastecimiento de Energía Eléctrica Curicó Ltda. (CEC), considera los consumos históricos de los últimos 11 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 que van decayendo a lo largo del horizonte de proyección en tres períodos. Adicionalmente se reconocen crecimientos distintos para las respectivas subestaciones primarias.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Eléctrica Paillaco Limitada (Socoepa), considera los consumos históricos de los últimos 15 años, la cual se ve incrementada debido a la solicitud de conexión de nuevos de clientes y el crecimiento de los dos últimos años. A partir de estas consideraciones se estima una proyección a tasa fija de crecimiento tendencial constante para todas las subestaciones primarias.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica. Chillán Ltda. (Copelec), considera los consumos históricos de los últimos 5

años, la cual se ve incrementada debido a las nuevas solicitudes de aumento de potencia de consumos de sus actuales clientes. A partir de estas consideraciones se estima una proyección a una tasa que va decayendo a lo largo del horizonte de proyección y que es constante para todas las subestaciones primarias.

- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Rural Eléctrica Río Bueno Ltda. (Cooprel), se basa en la tasa de crecimiento del año 2015 respecto al 2014, la cual se ve incrementada debido al aumento de los de consumos de grandes clientes y las solicitudes de aumento de potencia de consumos de sus actuales clientes. A partir de estas consideraciones se estima una proyección a tasa fija de crecimiento tendencial constante para todas las subestaciones primarias.
- Las proyecciones de la empresa Sociedad Cooperativa de Consumo de Energía (Coelcha) considera una tasa de crecimiento del año 2015 respecto al 2014, la cual se redondea para ser considerada como tasa de crecimiento para el período 2016-2023. Para el siguiente período 2024-2036 se proyecta una tasa de crecimiento fija del 1%.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Regional Eléctrica Llanquihue Ltda. (Crell), se basaron en las tasas de crecimiento históricas de los últimos 10 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 las respectivas subestaciones.
- 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 5 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 Socoroma 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°828/2015 y CNE

N°024/2016, considerando los criterios señalados precedentemente e incorporando los efectos extra tendenciales mencionados en el punto 2.3, se presentan en el punto 3.4 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].
- Codiner: incorpora una nueva S/E, Gorbea 13.2 [kV].
- Frontel: en diciembre de 2015 incorporó la nueva subestación primaria Nahuelbuta 023 [kV], y durante 2016 se incorporarán las nuevas subestaciones primarias Duqueco 023 [kV] y Gorbea 023 [kV].
- Luzosorno: en mayo de 2015 incorporó la nueva subestación primaria Barro Blanco 023 [kV], y en agosto de 2015 la nueva subestación primaria Los Tambores 023 [kV].
- Saesa: en octubre de 2015 incorporó la nueva subestación primaria Pichil 023 [kV], en diciembre de 2015 la nueva subestación primaria Pullingue 023 [kV], y durante 2016 incorporará la nueva subestación primaria Dalcahue 023 [kV].

## **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 sometidos 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, o conexión de nuevos clientes regulados, todo ello de forma adicional al crecimiento vegetativo de la demanda explicado por las tasas tendenciales de crecimiento.

Al respecto, de la información entregada por las empresas distribuidoras se aprecia que los mayores cambios respecto del tipo de clientes se producen a partir del año 2019. Lo anterior se explica por la modificación de los numerales 1 y 2 del artículo 147° de la Ley, introducida por la ley 20.805, que modifica el límite de

potencia conectada que define la condición de cliente sujeto a fijación de precios, pasando dicho límite de 2.000 [kW] a 5.000 [kW], y lo dispuesto en su artículo primero transitorio.

El detalle del tratamiento de este tipo de clientes en la proyección de demanda se presenta en el numeral 3.3.

### **3. Proyecciones de demanda**

En los puntos 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 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 punto anterior, las empresas distribuidoras han enviado a la Comisión las proyecciones de demanda de energía mensuales para los años 2016 a 2036, 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.

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°828 de 2015 y CNE N°024 de 2016, es la que se muestra a continuación<sup>1</sup>:

---

<sup>1</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 truncados a cero decimal 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	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	EMELARI	335	352	369	385	402	419	436	455	473	492	511	531	551	571	592	614	637	660	685	710	736
2	ELIQSA	550	573	594	615	636	658	680	703	726	750	774	798	823	848	873	900	927	955	983	1.013	1.044
3-SING	ELECDA SING	1.001	1.027	1.055	1.088	1.125	1.164	1.206	1.250	1.296	1.340	1.383	1.427	1.473	1.520	1.569	1.619	1.672	1.725	1.781	1.838	1.898
3-SIC	ELECDA SIC	21	22	22	23	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	27	28	28	29	29	30	30
4	EMELAT	742	785	814	842	871	900	930	960	990	1.021	1.052	1.084	1.116	1.148	1.182	1.216	1.252	1.288	1.326	1.364	1.404
6	CHILQUINTA	2.650	2.743	2.853	2.966	3.084	3.191	3.296	3.450	3.606	3.764	3.928	4.100	4.280	4.467	4.663	4.867	5.080	5.302	5.534	5.777	6.030
7	CONAFE	1.883	1.939	1.980	2.086	2.144	2.200	2.258	2.318	2.380	2.440	2.499	2.561	2.624	2.690	2.757	2.826	2.897	2.970	3.044	3.121	3.199
8	EMELCA	17	19	20	22	24	25	27	30	32	35	37	40	44	47	51	55	59	64	69	75	81
9	LITORAL	100	105	111	116	122	128	134	141	148	156	163	171	180	189	199	208	219	230	241	253	266
10	CHILECTRA	12.290	12.634	13.026	13.735	14.262	14.770	15.277	15.804	16.356	16.930	17.514	18.127	18.755	19.397	20.061	20.749	21.460	22.197	22.959	23.748	24.565
12	EEC	92	95	98	101	104	108	112	116	120	124	128	133	138	142	147	152	158	163	169	175	181
13	TIL-TIL	15	15	16	16	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24
14	EEPA	298	305	313	321	329	337	345	354	363	372	381	391	400	410	421	431	442	453	464	476	488
15	LUZ ANDES	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	18
18	CGE DISTRIBUCIÓN	9.866	10.293	10.688	11.167	11.639	12.231	12.748	13.386	13.992	14.544	15.099	15.674	16.271	16.889	17.529	18.194	18.884	19.600	20.343	21.115	21.916
20	COOPERSOL	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34
21	COPELAN	107	113	120	127	135	143	151	160	170	180	191	203	215	228	241	256	271	287	305	323	342
22	FRONTEL	1.144	1.222	1.308	1.397	1.493	1.596	1.706	1.824	1.951	2.086	2.230	2.385	2.551	2.728	2.918	3.121	3.338	3.571	3.821	4.088	4.373
23	SAESA	2.402	2.533	2.691	2.838	2.997	3.160	3.334	3.517	3.710	3.915	4.130	4.357	4.596	4.848	5.115	5.397	5.695	6.010	6.342	6.693	7.065
26	CODINER	85	94	103	114	125	138	151	166	183	201	222	244	268	295	324	357	392	432	475	522	575
28	EDECSA	60	62	65	68	70	73	76	79	82	86	89	93	96	100	104	108	113	117	122	127	132
29	CEC	125	134	144	154	164	175	187	199	212	225	239	253	268	284	302	317	332	349	366	385	404
31	LUZLINARES	133	140	148	156	164	173	183	193	203	215	226	239	252	266	281	296	312	329	348	367	387
32	LUZPARRAL	104	112	121	130	140	151	162	175	188	203	219	235	254	273	294	317	341	367	396	426	459
33	COPELEC	203	223	245	265	286	309	333	360	388	419	438	458	478	500	522	546	570	596	623	651	680
34	COELCHA	63	66	69	72	75	78	80	83	84	85	85	86	86	87	88	88	89	89	90	90	91
35	SOCOPEA	32	35	37	40	44	47	51	55	59	64	69	75	81	87	97	105	113	122	128	138	149
36	COOPREL	43	46	50	53	57	61	65	70	75	80	85	91	98	105	112	120	128	137	147	157	168
39	LUZ OSORNO	178	186	196	205	215	226	237	249	261	274	288	302	318	333	350	368	386	406	426	448	470
40	CRELL	136	151	166	181	195	209	221	232	244	256	269	282	297	312	327	339	351	363	375	389	402
<b>TOTAL</b>		<b>34.687</b>	<b>36.037</b>	<b>37.432</b>	<b>39.294</b>	<b>40.955</b>	<b>42.724</b>	<b>44.448</b>	<b>46.388</b>	<b>48.356</b>	<b>50.320</b>	<b>52.318</b>	<b>54.409</b>	<b>56.582</b>	<b>58.840</b>	<b>61.198</b>	<b>63.647</b>	<b>66.204</b>	<b>68.874</b>	<b>71.657</b>	<b>74.568</b>	<b>77.609</b>

**Tabla 1.- Proyección de demanda de clientes regulados informada por empresas distribuidoras, 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 Nudo Promedio<sup>2</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<sub>TxA</sub>), 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	0,00000	0,02462
SIC3	0,01281	0,00012	0,01293
SIC4	0,03946	0,00001	0,03947
SIC5	0,03254	0,00000	0,03254
SIC6	0,02381	0,00000	0,02381
SING	0,01089	0,01015	0,02104

**Tabla 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>2</sup> La fijación de Precios de Nudo Promedio se establece en los artículos 157° y 158° de la Ley.

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

Para efectos de la proyección de demanda, se utilizó el FAIE promedio anual del año 2015, a partir de los valores mensuales informados por los CDEC respectivos, según se muestra a continuación:

Subsistema Stx	SING	SIC 1	SIC 2	SIC 3	SIC 4	SIC 5	SIC 6
ene-15	1,0089	1,0060	0,9919	0,9995	0,9975	0,9966	1,0011
feb-15	1,0084	1,0042	0,9911	1,0004	0,9947	0,9962	1,0006
mar-15	1,0084	1,0084	0,9925	1,0005	0,9946	0,9974	0,9940
abr-15	1,0077	1,0029	0,9893	0,9995	0,9855	0,9937	0,9970
may-15	1,0080	1,0008	0,9877	1,0000	0,9921	0,9930	0,9991
jun-15	1,0077	0,9988	0,9880	0,9990	0,9933	0,9920	0,9970
jul-15	1,0080	1,0007	0,9874	0,9990	0,9919	0,9928	0,9954
ago-15	1,0070	1,0003	0,9861	0,9983	0,9858	0,9909	0,9953
sep-15	1,0068	0,9995	0,9862	0,9976	0,9909	0,9921	0,9958
oct-15	1,0075	0,9999	0,9865	0,9989	0,9958	0,9901	0,9974
nov-15	1,0078	1,0017	0,9868	0,9985	0,9974	0,9938	0,9992
dic-15	1,0081	1,0045	0,9879	0,9976	0,9988	0,9915	0,9998
Promedio	1,0079	1,0023	0,9884	0,9991	0,9932	0,9933	0,9977

**Tabla 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	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	EMELARI	345	362	380	396	413	431	449	468	487	507	526	546	567	588	610	632	655	679	704	730	757
2	ELIQSA	567	590	611	632	654	677	700	723	747	772	796	821	846	872	899	926	954	982	1.012	1.042	1.074
3-SING	ELEEDA SING	1.030	1.057	1.086	1.120	1.157	1.198	1.241	1.287	1.334	1.379	1.423	1.468	1.515	1.564	1.614	1.667	1.720	1.776	1.833	1.892	1.953
3-SIC	ELECDA SIC	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31
4	EMELAT	764	808	837	867	896	926	957	988	1.019	1.050	1.082	1.115	1.148	1.182	1.216	1.251	1.288	1.325	1.364	1.404	1.444
6	CHILQUINTA	2.684	2.778	2.889	3.004	3.124	3.232	3.338	3.494	3.652	3.812	3.979	4.153	4.334	4.524	4.722	4.929	5.145	5.370	5.605	5.850	6.107
7	CONAFE	1.932	1.989	2.030	2.139	2.199	2.256	2.315	2.377	2.441	2.502	2.563	2.626	2.691	2.759	2.828	2.899	2.971	3.046	3.122	3.201	3.281
8	EMELCA	18	19	20	22	24	26	28	30	32	35	38	41	44	48	51	56	60	65	70	76	82
9	LITORAL	102	107	112	118	123	130	136	143	150	158	165	174	182	191	201	211	222	233	244	257	269
10	CHILECTRA	12.438	12.786	13.182	13.900	14.433	14.947	15.460	15.993	16.552	17.133	17.724	18.345	18.980	19.629	20.302	20.998	21.718	22.463	23.235	24.033	24.859
12	EEC	93	96	99	102	106	109	113	117	121	126	130	134	139	144	149	154	160	165	171	177	183
13	TIL-TIL	15	16	16	16	17	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24
14	EEPA	301	309	317	324	333	341	349	358	367	376	386	395	405	415	426	436	447	458	470	482	494
15	LUZ ANDES	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18
18	CGE DISTRIBUCIÓN	10.126	10.564	10.969	11.461	11.946	12.553	13.085	13.739	14.361	14.927	15.497	16.088	16.700	17.334	17.991	18.673	19.382	20.117	20.880	21.671	22.493
20	COOPERSOL	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	15	17	19	21	24	27	31	35
21	COOPELAN	11	12	13	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	26	27	29	31	32	34	36
22	FRONTEL	1.175	1.254	1.343	1.434	1.533	1.639	1.752	1.873	2.002	2.141	2.289	2.448	2.618	2.800	2.995	3.204	3.427	3.666	3.922	4.196	4.489
23	SAESA	2.454	2.588	2.749	2.899	3.061	3.228	3.406	3.593	3.790	4.000	4.220	4.451	4.695	4.953	5.226	5.514	5.818	6.140	6.479	6.838	7.217
26	CODINER	88	96	106	117	128	141	155	171	188	207	227	250	275	302	333	366	403	443	487	536	589
28	EDECSA	61	63	66	68	71	74	77	80	83	87	90	94	97	101	105	110	114	119	123	128	133
29	CEC	130	139	148	159	170	181	193	205	218	233	247	261	277	294	311	327	343	360	378	397	417
31	LUZLINARES	137	144	152	161	170	179	189	199	210	222	234	247	260	275	290	306	322	340	359	379	399
32	LUZPARRAL	107	116	125	134	145	156	168	181	195	210	226	243	262	282	304	327	352	379	408	440	474
33	COPELEC	209	230	253	273	295	319	344	371	401	433	452	473	494	516	539	563	589	615	643	672	702
34	COELCHA	65	67	71	74	77	80	83	86	86	87	87	88	89	89	90	90	91	92	92	93	93
35	SOCOEPA	33	35	38	41	45	48	52	56	61	65	71	76	82	89	100	107	115	124	130	141	153
36	COOPREL	44	47	51	54	58	62	67	71	76	81	87	93	100	107	114	122	131	140	150	160	171
39	LUZ OSORNO	182	190	201	210	220	231	242	254	267	280	294	309	324	341	358	376	395	414	435	457	480
40	CRELL	139	154	169	184	199	213	226	237	249	262	274	288	303	318	334	346	358	371	384	397	411
	TOTAL	35.279	36.651	38.069	39.961	41.648	43.447	45.199	47.172	49.172	51.168	53.197	55.320	57.527	59.819	62.213	64.700	67.296	70.005	72.830	75.785	78.871

**Tabla 4.- Proyección de demanda de clientes regulados informada por empresas distribuidoras, 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 147º, 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, las empresas Conafe y Chilectra han informado el potencial traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios a clientes regulados los que comenzarían el traspaso a partir del año 2019. En tanto, CGE Distribución ha informado también el potencial traspaso de clientes actualmente libres, de menos de 2.000 [kW], a clientes regulados a partir del año 2016.

Cabe hacer presente que las empresas Chilquinta y Emelat poseen clientes libres conectados a sus instalaciones de distribución, los cuales, de acuerdo a lo informado por las propias empresas, no estarían en condición de pasar a ser clientes regulados en el año 2019 dado que su potencia conectada es superior a 5.000 [kW].

A continuación se presenta la información de la proyección de demanda de energía considerando la información del potencial traspaso desde clientes actualmente no sometidos a regulación de precios a clientes regulados, para las distintas empresas distribuidoras.

Cod Dx	Empresa Dx	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
7	CONAFE	0	0	0	66	81	83	86	89	91	94	99	105	111	117	124	128	132	136	140	144	148
10	CHILECTRA	0	0	0	315	384	414	428	437	449	465	470	485	492	492	492	492	492	492	492	492	492
18	CGE DISTRIBUCIÓN	64	66	68	121	129	180	186	221	240	247	254	262	270	278	286	295	303	313	322	332	342
	TOTAL	64	66	68	502	594	678	700	747	780	806	823	852	872	887	902	915	927	940	953	967	982

**Tabla 5.- Proyección de demanda a traspasarse de clientes libres a regulados informada por empresas distribuidoras, a nivel troncal. [GWh]**

### **3.4. 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 punto 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	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	EMELARI	345	362	380	396	413	431	449	468	487	507	526	546	567	588	610	632	655	679	704	730	757
2	ELIQSA	567	590	611	632	654	677	700	723	747	772	796	821	846	872	899	926	954	982	1.012	1.042	1.074
3-SING	ELECDASING	1.030	1.057	1.086	1.120	1.157	1.198	1.241	1.287	1.334	1.379	1.423	1.468	1.515	1.564	1.614	1.667	1.720	1.776	1.833	1.892	1.953
3-SIC	ELECDASIC	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31
4	EMELAT	764	808	837	867	896	926	957	988	1.019	1.050	1.082	1.115	1.148	1.182	1.216	1.251	1.288	1.325	1.364	1.404	1.444
6	CHILQUINTA	2.684	2.778	2.889	3.004	3.124	3.232	3.338	3.494	3.652	3.812	3.979	4.153	4.334	4.524	4.722	4.929	5.145	5.370	5.605	5.850	6.107
7	CONAFE	1.932	1.989	2.030	2.205	2.280	2.339	2.401	2.466	2.532	2.596	2.663	2.731	2.802	2.876	2.952	3.026	3.103	3.182	3.262	3.345	3.429
8	EMELCA	18	19	20	22	24	26	28	30	32	35	38	41	44	48	51	56	60	65	70	76	82
9	LITORAL	102	107	112	118	123	130	136	143	150	158	165	174	182	191	201	211	222	233	244	257	269
10	CHILECTRA	12.438	12.786	13.182	14.215	14.817	15.362	15.888	16.431	17.001	17.598	18.194	18.830	19.472	20.121	20.794	21.490	22.210	22.955	23.726	24.525	25.352
12	EEC	93	96	99	102	106	109	113	117	121	126	130	134	139	144	149	154	160	165	171	177	183
13	TIL-TIL	15	16	16	16	17	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24
14	EEPA	301	309	317	324	333	341	349	358	367	376	386	395	405	415	426	436	447	458	470	482	494
15	LUZ ANDES	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18
18	CGE DISTRIBUCION	10.190	10.631	11.038	11.582	12.075	12.734	13.270	13.960	14.600	15.174	15.751	16.349	16.969	17.612	18.277	18.968	19.685	20.429	21.202	22.003	22.835
20	COOPERSOL	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	15	17	19	21	24	27	31	35
21	COPELAN	11	12	13	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	26	27	29	31	32	34	36
22	FRONTEL	1.175	1.254	1.343	1.434	1.533	1.639	1.752	1.873	2.002	2.141	2.289	2.448	2.618	2.800	2.995	3.204	3.427	3.666	3.922	4.196	4.489
23	SAESA	2.454	2.588	2.749	2.899	3.061	3.228	3.406	3.593	3.790	4.000	4.220	4.451	4.695	4.953	5.226	5.514	5.818	6.140	6.479	6.838	7.217
26	CODINER	88	96	106	117	128	141	155	171	188	207	227	250	275	302	333	366	403	443	487	536	589
28	EDECSA	61	63	66	68	71	74	77	80	83	87	90	94	97	101	105	110	114	119	123	128	133
29	CEC	130	139	148	159	170	181	193	205	218	233	247	261	277	294	311	327	343	360	378	397	417
31	LUZLINARES	137	144	152	161	170	179	189	199	210	222	234	247	260	275	290	306	322	340	359	379	399
32	LUZPARRAL	107	116	125	134	145	156	168	181	195	210	226	243	262	282	304	327	352	379	408	440	474
33	COPELEC	209	230	253	273	295	319	344	371	401	433	452	473	494	516	539	563	589	615	643	672	702
34	COELCHA	65	67	71	74	77	80	83	86	86	87	87	88	89	89	90	90	91	92	92	93	93
35	SOCOPEPA	33	35	38	41	45	48	52	56	61	65	71	76	82	89	100	107	115	124	130	141	153
36	COOPREL	44	47	51	54	58	62	67	71	76	81	87	93	100	107	114	122	131	140	150	160	171
39	LUZ OSORNO	182	190	201	210	220	231	242	254	267	280	294	309	324	341	358	376	395	414	435	457	480
40	CRELL	139	154	169	184	199	213	226	237	249	262	274	288	303	318	334	346	358	371	384	397	411
	TOTAL	35.343	36.717	38.137	40.462	42.242	44.126	45.899	47.919	49.952	51.973	54.020	56.172	58.399	60.706	63.115	65.615	68.223	70.945	73.784	76.753	79.853

**Tabla 6.1.- Proyección de demanda total regulada informada por empresas distribuidoras, a nivel troncal. [GWh]**

Cod Dx	Empresa Dx	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	EMELARI	4,8%	5,0%	4,9%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,1%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
2	ELIQSA	5,1%	4,2%	3,6%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
3-SING	ELECDA SING	2,7%	2,6%	2,8%	3,1%	3,4%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,4%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
3-SIC	ELECDA SIC	2,7%	2,6%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
4	EMELAT	10,0%	5,8%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
6	CHILQUINTA	3,0%	3,5%	4,0%	4,0%	4,0%	3,4%	3,3%	4,7%	4,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
7	CONAFE	3,6%	2,9%	2,1%	8,6%	3,4%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,5%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
8	EMELCA	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	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	CHILECTRA	3,6%	2,8%	3,1%	7,8%	4,2%	3,7%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,4%	3,5%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%
12	EEC	3,0%	2,8%	3,1%	3,3%	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%	3,5%
13	TIL-TIL	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%	2,4%	2,4%
14	EEPA	8,9%	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%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
15	LUZ ANDES	1,0%	2,8%	3,1%	3,3%	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%	3,5%
18	CGE DISTRIBUCIÓN	4,5%	4,3%	3,8%	4,9%	4,3%	5,5%	4,2%	5,2%	4,6%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%
20	COOPERSOL	30,5%	22,7%	19,8%	16,4%	14,2%	15,3%	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%
21	COOPELAN	13,7%	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%
22	FRONTEL	7,9%	6,8%	7,1%	6,8%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
23	SAESA	5,9%	5,5%	6,2%	5,5%	5,6%	5,4%	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%
26	CODINER	12,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
28	EDECSA	2,9%	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%
29	CEC	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
31	LUZLINARES	3,0%	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%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
32	LUZPARRAL	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	29,2%	9,9%	9,9%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
34	COELCHA	4,4%	4,6%	4,5%	4,3%	4,1%	3,9%	3,8%	3,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%
35	SOCOPEPA	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%	11,7%	7,7%	7,7%	7,7%	4,7%	8,5%	8,0%
36	COOPREL	4,5%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
39	LUZ OSORNO	5,9%	4,8%	5,5%	4,5%	4,9%	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%	5,1%
40	CRELL	57,9%	11,0%	10,0%	9,1%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,9%	5,1%	5,2%	4,9%	5,0%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
	TOTAL	4,6%	3,9%	3,9%	6,1%	4,4%	4,5%	4,0%	4,4%	4,2%	4,0%	3,9%	4,0%	4,0%	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%

Tabla 6.2.- Tasas de crecimiento de demanda informadas por empresas distribuidoras, a nivel troncal. [%]

### 3.5. 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 2015, 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 (carta CNE N°239 de 2013, N°015 de 2015 y N°005 de 2016) y del SIC (carta CNE N°238 de 2013, N°17 de 2015 y N°005 de 2016), los datos de demanda históricos para el período 2006 a 2015, a nivel de subestaciones primarias de distribución, son los siguientes:

Empresa Dx	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ELECDA SING	634	664	685	706	749	790	858	908	959	974
ELIQSA	344	364	384	379	432	466	485	500	507	524
EMELARI	219	222	237	237	254	276	290	299	312	320
COOPERSOL						1	1	1	1	2
TOTAL	1.196	1.250	1.306	1.322	1.436	1.534	1.633	1.708	1.779	1.820
TASA DE CRECIMIENTO	-	4,5%	4,4%	1,3%	8,5%	6,9%	6,5%	4,5%	4,1%	2,3%

**Tabla 7.1.- Evolución histórica 2006-2015 de la demanda de clientes regulados por empresa concesionaria de distribución del SING a nivel de subestación primaria. [GWh]**

Empresa Dx	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CGE DISTRIBUCIÓN	6.182	6.430	6.768	6.822	7.093	7.573	8.067	8.688	9.124	9.495
CHILECTRA	8.617	9.077	8.769	8.998	9.445	9.935	10.593	11.226	11.594	11.869
CHILQUINTA	1.765	1.879	1.861	1.952	2.044	2.160	2.288	2.418	2.526	2.573
CODINER	48	50	49	48	51	55	60	67	70	76
COELCHA	31	31	36	38	42	48	52	53	57	60
CONAFE	1.248	1.443	1.368	1.426	1.509	1.545	1.644	1.739	1.810	1.818
COOPELAN	58	61	62	64	70	82	84	87	88	94
CEC	81	87	96	93	103	101	104	113	115	117
COOPREL	31	30	31	30	31	33	32	36	38	42

Empresa Dx	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
COPELEC	99	105	114	115	114	125	130	144	157	157
CRELL	40	47	55	56	63	71	80	83	85	86
EDECSA	43	45	47	41	44	46	47	55	58	58
ELECDA SIC	18	21	21	21	18	19	19	23	24	21
EMELAT	508	550	561	566	571	618	641	675	702	675
EMELCA	12	13	13	12	14	15	15	15	15	16
EEC	54	59	61	64	68	71	74	79	86	89
TIL-TIL	11	12	12	11	12	16	15	14	15	15
EEPA	197	199	201	201	222	227	246	248	267	273
FRONTEL	670	710	839	799	815	867	924	970	1.022	1.060
LITORAL	68	71	70	69	71	72	80	85	91	95
LUZ ANDES	6	6	7	7	7	8	8	9	9	9
LUZ OSORNO	109	121	127	116	124	135	134	142	153	168
LUZLINARES	51	71	85	86	95	103	107	114	125	129
LUZPARRAL	42	49	56	56	59	66	69	80	92	97
SAESA	1.443	1.712	1.737	1.689	1.735	1.854	1.998	2.116	2.217	2.267
SOCOPEA	21	22	22	26	22	24	25	26	28	30
TOTAL	21.453	22.901	23.070	23.405	24.442	25.866	27.535	29.308	30.568	31.387
TASA DE CRECIMIENTO	-	6,7%	0,7%	1,5%	4,4%	5,8%	6,5%	6,4%	4,3%	2,7%

**Tabla 7.2.- Evolución histórica 2006-2015 de la demanda de clientes regulados por empresa concesionaria de distribución del SIC 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 2015. 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.

### 3.6. Metodología de ajuste de previsión de demanda

Sobre la base de la información señalada en los puntos anteriores, y teniendo en consideración la información 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>3</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), Luz Parral y Luz Linares.
2. Se utilizaron las variables que explicarían la demanda de los clientes para la construcción de un nuevo modelo econométrico para cada empresa con el que se realizó la previsión de demanda. En esta categoría se encuentran empresas cuyos modelos no han sido actualizados o bien sus modelos no estaban respaldados y por tanto no cumplían con todos los requisitos establecidos. En este conjunto de empresas se encuentra el grupo Saesa (Saesa, LuzOsorno y Frontel) y el grupo Enersis (Chilectra, Colina y LuzAndes).
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 respalda con antecedentes 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 información correspondiente a los años 2006-2015 para la demanda de cada empresa distribuidora. 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.

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

---

<sup>3</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>

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 estimaciones en términos sistémicos para el SIC y SING con la misma información y variables antes mencionadas. Cabe señalar que a partir del año 2018 se asume un único sistema dada la interconexión programada para ese año, por lo que la tasa de crecimiento a partir del mencionado año es única para el sistema interconectado nacional.

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, y del Ministerio de Hacienda para el PIB en base a los resultados de la estimación del comité consultivo<sup>4</sup>, las que se muestran a continuación:

Año	Tasa Crecimiento PIB	Tasa Crecimiento Población
2016	2,0%	1,0%
2017	3,6%	1,0%
2018	3,7%	1,0%
2019	3,7%	0,9%
2020	3,7%	0,9%
2021	3,7%	0,7%
2022	3,7%	0,7%
2023	3,7%	0,7%
2024	3,7%	0,7%
2025	3,7%	0,7%
2026	3,7%	0,7%
2027	3,7%	0,7%
2028	3,7%	0,7%
2029	3,7%	0,7%
2030	3,7%	0,7%
2031	3,7%	0,7%
2032	3,7%	0,7%
2033	3,7%	0,7%
2034	3,7%	0,7%
2035	3,7%	0,7%
2036	3,7%	0,7%

**Tabla 8- Tasas de crecimiento de proyección de variables explicativas, período 2016-2036 [%].**

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

<sup>4</sup> Se actualizó la proyección para el 2016 en base a la última información disponible que modifica a 2% el crecimiento.



realizar proyecciones econométricas, 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 ( $\delta$ )	R2	R2 Ajustado
		constante	PIB	POB	REZ		
1	EMELARI	Modelo Presentado por la Empresa					
2	ELIQSA	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	-6,84	0,28	1,31		0,98	0,98
7	CONAFE	Modelo Presentado por la Empresa					
8	EMELCA	-5,25		1,10		0,81	0,78
9	LITORAL	-7,06		1,36		0,87	0,85
10	CHILECTRA		1,046			0,93	0,93
12	EEC	-9,82	1,36			0,94	0,93
13	TIL-TIL	-7,35	1,09			0,78	0,75
14	EEPA	-3,64	1,04			0,93	0,92
15	LUZ ANDES	-19,00	0,64	1,24		0,97	0,96
18	CGE DISTRIBUCIÓN	Modelo Presentado por la Empresa					
20	COOPERSOL	Modelo no Econométrico					
21	COPELAN	-17,42	2,15			0,86	0,84
22	FRONTEL	-7,11	1,18	0,45		0,96	0,94
23	SAESA	-5,85	0,51	3,01	-1,86	0,98	0,97
26	CODINER	-10,06		1,66		0,85	0,83
28	EDECSA	-5,90	0,81		0,53	0,79	0,72
29	CEC	-1,45		1,02		0,92	0,91
31	LUZLINARES	Modelo Presentado por la Empresa					
32	LUZPARRAL	Modelo Presentado por la Empresa					
33	COPELEC	-11,59		1,43	0,37	0,97	0,96
34	COELCHA	-27,38		2,79		0,86	0,84
35	SOCOPEPA	-1,46		0,90		0,74	0,70
36	COOPREL	-4,39		0,63	0,64	0,88	0,84
39	LUZ OSORNO	-2,48		1,11		0,85	0,83
40	CRELL	-1,71		0,41	0,68	0,97	0,96
	SIC	-2,52	0,56		0,62	1,0	1,0
	SING	-13,54		1,79		1,0	1,0

**Tabla 9- 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:

Empresa Dx/Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
EMELARI	4,8%	5,0%	4,9%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,1%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
ELIQSA	5,1%	4,2%	3,6%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
ELECDA SING	2,7%	2,6%	2,8%	3,1%	3,4%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,4%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
ELECDA SIC	2,7%	2,6%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
EMELAT	10,0%	5,8%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
CHILQUINTA	4,3%	5,2%	5,1%	5,1%	5,0%	4,7%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
CONAFE	3,5%	2,9%	2,1%	5,4%	2,8%	2,6%	2,6%	2,7%	2,7%	2,5%	2,4%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
EMELCA	3,6%	3,5%	3,4%	3,4%	3,3%	3,1%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%
LITORAL	4,7%	4,5%	4,3%	4,2%	4,1%	3,8%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%
CHILECTRA	2,7%	3,1%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
EEC	4,6%	4,8%	5,0%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
TIL-TIL	2,9%	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%
EEPA	3,2%	3,2%	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%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%
LUZ ANDES	3,0%	4,4%	4,4%	4,5%	4,5%	4,3%	5,1%	5,1%	5,1%	5,0%	5,0%	5,0%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,8%	4,8%	4,8%
CGE DISTRIBUCIÓN	3,9%	4,3%	3,8%	4,5%	4,2%	5,1%	4,2%	5,0%	4,5%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%
COOPERSOL	4,9%	4,2%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%
COOPELAN	7,1%	7,6%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%
FRONTEL	4,7%	5,7%	5,8%	5,8%	5,8%	5,7%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%
SAESA	4,5%	5,5%	5,5%	5,4%	5,4%	5,1%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%
CODINER	5,8%	3,4%	5,4%	5,3%	5,2%	4,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,3%
EDECSA	3,3%	3,7%	4,7%	5,2%	5,6%	5,9%	6,0%	6,1%	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%
CEC	2,9%	3,8%	3,7%	3,7%	3,6%	3,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%
LUZLINARES	5,5%	5,4%	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%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
LUZPARRAL	7,6%	7,7%	7,7%	7,6%	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%
COPELEC	5,4%	7,7%	7,1%	6,8%	6,6%	6,3%	5,6%	5,3%	5,2%	5,1%	5,0%	5,0%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%
COELCHA	8,2%	9,3%	9,1%	9,0%	8,8%	8,1%	7,0%	6,9%	6,9%	6,8%	6,7%	6,6%	6,6%	6,5%	6,5%	6,4%	6,3%	6,3%	6,2%	6,2%	6,1%
SOCOPEPA	4,0%	3,0%	2,9%	2,8%	2,8%	2,6%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
COOPREL	5,1%	5,4%	5,5%	5,6%	5,6%	5,4%	4,9%	4,6%	4,4%	4,2%	4,1%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,6%	3,6%
LUZ OSORNO	5,3%	3,7%	3,6%	3,5%	3,5%	3,2%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%
CRELL	5,5%	5,1%	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%	3,8%	3,5%	3,3%	3,2%	3,1%	3,0%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%

Tabla 10.1- Tasas de crecimiento de proyección de demanda por empresa distribuidora, período 2016-2036 [%].

Y para los sistemas las tasas resultantes de la modelación son:

Sistema /Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
SIC	2,6%	2,0%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
SING	7,0%	4,9%	4,8%	4,7%	4,6%	4,2%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,6%	3,6%
Sistema Ponderado	-	-	-	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%

**Tabla 10.2- Tasas de crecimiento de proyección de demanda por sistema, período 2016-2036 [%].**

Para las tasas de largo plazo (a partir del año 2024)<sup>5</sup> se realiza un promedio entre las tasas sistémicas, por ser más agregadas, y la de cada distribidora. Asimismo se aplica un período de transición desde el 2022 al 2024 con el fin de suavizar el traspaso de metodología. El criterio aplicando es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Tasa 2016-2022} &= \text{Tasa Distribuidora}_{2016-2022} * 1 + \text{Tasa Sistémica}_{2016-2022} * 0 \\ \text{Tasa 2023} &= \text{Tasa Distribuidora}_{2023} * 0,75 + \text{Tasa Sistémica}_{2023} * 0,25 \\ \text{Tasa 2024-2036} &= \text{Tasa Distribuidora}_{2024-2036} * 0,5 + \text{Tasa Sistémica}_{2024-2036} * 0,5 \end{aligned}$$

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

Empresa Dx/Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
EMELARI	4,8%	5,0%	4,9%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	3,7%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
ELIQSA	5,1%	4,2%	3,6%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,1%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
ELECDA SING	2,7%	2,6%	2,8%	3,1%	3,4%	3,5%	3,6%	3,2%	2,9%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
ELECDA SIC	2,7%	2,6%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%
EMELAT	10,0%	5,8%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,2%	2,9%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
CHILQUINTA	4,3%	5,2%	5,1%	5,1%	5,0%	4,7%	4,0%	3,6%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%
CONAFE	3,5%	2,9%	2,1%	5,4%	2,8%	2,6%	2,6%	2,6%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
EMELCA	3,6%	3,5%	3,4%	3,4%	3,3%	3,1%	2,5%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
LITORAL	4,7%	4,5%	4,3%	4,2%	4,1%	3,8%	3,1%	2,9%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
CHILECTRA	2,7%	3,1%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	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%
EEC	4,6%	4,8%	5,0%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	4,3%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%
TIL-TIL	2,9%	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,0%	3,6%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%
EEPA	3,2%	3,2%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,4%	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%
LUZ ANDES	3,0%	4,4%	4,4%	4,5%	4,5%	4,3%	5,1%	4,4%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%

<sup>5</sup> Se considera este año dada la cantidad de años disponibles de historia.

Empresa Dx/Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
CGE DISTRIBUCIÓN	3,9%	4,3%	3,8%	4,5%	4,2%	5,1%	4,2%	4,3%	3,3%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
COOPERSOL	4,9%	4,2%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,4%	3,0%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
COPELAN	7,1%	7,6%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	6,4%	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%
FRONTEL	4,7%	5,7%	5,8%	5,8%	5,8%	5,7%	5,4%	4,6%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
SAESA	4,5%	5,5%	5,5%	5,4%	5,4%	5,1%	4,5%	3,9%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
CODINER	5,8%	3,4%	5,4%	5,3%	5,2%	4,8%	3,8%	3,4%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
EDECSA	3,3%	3,7%	4,7%	5,2%	5,6%	5,9%	6,0%	5,1%	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%
CEC	2,9%	3,8%	3,7%	3,7%	3,6%	3,4%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
LUZLINARES	5,5%	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	4,7%	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%
LUZPARRAL	7,6%	7,7%	7,7%	7,6%	7,7%	7,7%	7,7%	6,3%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%
COPELEC	5,4%	7,7%	7,1%	6,8%	6,6%	6,3%	5,6%	4,5%	3,7%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%
COELCHA	8,2%	9,3%	9,1%	9,0%	8,8%	8,1%	7,0%	5,7%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,2%	4,1%
SOCOEPA	4,0%	3,0%	2,9%	2,8%	2,8%	2,6%	2,0%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
COOPREL	5,1%	5,4%	5,5%	5,6%	5,6%	5,4%	4,9%	4,0%	3,3%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
LUZ OSORNO	5,3%	3,7%	3,6%	3,5%	3,5%	3,2%	2,5%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
CRELL	5,5%	5,1%	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%	3,8%	3,2%	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%

**Tabla 10.3- Tasas de crecimiento de proyección de demanda por empresa distribuidora ajustada 2016-2036 [%].**

### **3.7. Proyecciones de demanda ajustadas**

Las demandas anuales de clientes regulados por empresa distribuidora, proyectadas de acuerdo a lo indicado en los puntos 3.1 a 3.6 anteriores para el horizonte 2016 a 2036, y las tasas de crecimiento anual correspondiente a dicha demanda, son las que se presentan a continuación.

Cod	Empresa Dx	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	EMELARI	348	366	384	400	417	435	454	470	485	500	516	531	547	563	579	597	614	632	651	670	690
2	ELIQSA	572	596	618	639	662	684	708	730	750	770	790	811	833	855	877	900	923	947	971	997	1.022
3-SING	ELECD A SING	1.039	1.067	1.096	1.130	1.169	1.210	1.253	1.294	1.332	1.369	1.406	1.444	1.483	1.523	1.564	1.606	1.649	1.693	1.739	1.786	1.834
3-SIC	ELECD A SIC	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	32	32
4	EMELAT	763	808	837	866	895	925	955	983	1.009	1.035	1.062	1.089	1.117	1.145	1.174	1.204	1.235	1.266	1.298	1.331	1.365
6	CHILQUINTA	2.711	2.852	2.998	3.150	3.307	3.463	3.603	3.731	3.846	3.964	4.084	4.209	4.336	4.466	4.600	4.737	4.878	5.022	5.170	5.322	5.478
7	CONAFE	1.928	1.984	2.026	2.203	2.278	2.338	2.399	2.461	2.521	2.581	2.644	2.709	2.776	2.845	2.916	2.985	3.056	3.128	3.202	3.278	3.356
8	EMELCA	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28
9	LITORAL	101	106	110	115	119	124	128	131	135	138	142	145	149	153	157	161	165	169	173	177	182
10	CHILECTRA	12.349	12.734	13.228	14.059	14.661	15.245	15.832	16.373	16.868	17.381	17.898	18.441	18.991	19.551	20.129	20.724	21.335	21.966	22.616	23.285	23.976
12	EEC	95	99	104	110	115	121	127	133	137	142	148	153	159	164	170	176	183	189	196	203	211
13	TIL-TIL	15	16	16	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	26	26	27	28	29	30
14	EEPA	286	295	306	318	330	343	356	368	379	390	402	414	427	440	453	466	480	495	510	525	541
15	LUZ ANDES	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	19	19	20
18	CGE DISTRIBUCIÓN	10.173	10.609	11.012	11.559	12.047	12.708	13.240	13.837	14.311	14.746	15.187	15.642	16.110	16.592	17.088	17.599	18.126	18.668	19.226	19.801	20.393
20	COOPERSOL	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
21	COPELAN	11	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	32	33
22	FRONTEL	1.139	1.204	1.274	1.349	1.427	1.508	1.589	1.662	1.725	1.791	1.858	1.929	2.001	2.077	2.155	2.236	2.319	2.406	2.496	2.590	2.686
23	SAESA	2.420	2.554	2.695	2.842	2.995	3.148	3.290	3.418	3.532	3.649	3.769	3.892	4.019	4.150	4.285	4.423	4.566	4.712	4.863	5.018	5.177
26	CODINER	83	85	90	95	100	105	108	112	115	119	122	126	129	133	137	141	145	149	153	157	162
28	EDECSA	61	63	66	70	74	78	83	87	90	94	98	102	107	111	116	121	126	131	136	142	148
29	CEC	124	129	134	139	144	148	152	155	159	162	166	170	173	177	181	185	189	193	197	201	205
31	LUZLINARES	140	147	155	164	173	182	192	201	209	217	225	234	243	252	262	272	283	294	305	317	329
32	LUZPARRAL	107	115	124	134	144	155	167	177	186	195	205	215	226	237	249	261	274	287	302	316	332
33	COPELEC	170	183	196	210	224	238	251	263	272	282	292	303	314	325	336	348	360	372	385	398	412
34	COELCHA	67	73	80	87	94	102	109	116	121	126	132	138	144	150	156	163	170	177	185	192	200
35	SOCOEPA	32	32	33	34	35	36	37	38	39	39	40	41	42	43	44	44	45	46	47	48	49
36	COOPREL	45	47	50	52	55	58	61	64	66	68	70	72	74	76	79	81	83	86	88	91	94
39	LUZ OSORNO	180	187	194	201	208	214	220	225	230	235	241	246	252	258	264	270	276	282	288	294	301
40	CRELL	93	97	102	107	111	116	121	125	128	131	135	138	142	145	149	153	157	160	164	168	172
	TOTAL	35.100	36.512	37.994	40.115	41.872	43.776	45.528	47.251	48.746	50.231	51.741	53.306	54.908	56.549	58.240	59.978	61.764	63.605	65.500	67.451	69.460

**Tabla 11.1- Proyección de demanda final de clientes regulados de empresas distribuidoras a nivel troncal, período 2016-2036. [GWh]**

Cod Dx	Empresa Dx	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	EMELARI	4,8%	5,0%	4,9%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	3,7%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	5,0%	4,9%	4,3%	4,3%	4,3%
2	ELIQSA	5,1%	4,2%	3,6%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,1%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	4,2%	3,6%	3,5%	3,5%	3,4%
3-SING	ELECDA SING	2,7%	2,6%	2,8%	3,1%	3,4%	3,5%	3,6%	3,2%	2,9%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%	2,8%	3,1%	3,4%	3,5%
3-SIC	ELECDA SIC	2,7%	2,6%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	2,6%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%
4	EMELAT	10,0%	5,8%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,2%	2,9%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	5,8%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%
6	CHILQUINTA	4,3%	5,2%	5,1%	5,1%	5,0%	4,7%	4,0%	3,6%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	5,2%	5,1%	5,1%	5,0%	4,7%
7	CONAFE	3,5%	2,9%	2,1%	8,7%	3,4%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,4%	2,4%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,9%	2,1%	8,7%	3,4%	2,6%
8	EMELCA	3,6%	3,5%	3,4%	3,4%	3,3%	3,1%	2,5%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	3,5%	3,4%	3,4%	3,3%	3,1%
9	LITORAL	4,7%	4,5%	4,3%	4,2%	4,1%	3,8%	3,1%	2,9%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	4,5%	4,3%	4,2%	4,1%	3,8%
10	CHILECTRA	2,7%	3,1%	3,9%	6,3%	4,3%	4,0%	3,9%	3,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	3,0%	3,0%	3,1%	3,9%	6,3%	4,3%	4,0%
12	EEC	4,6%	4,8%	5,0%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	4,3%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	4,8%	5,0%	5,1%	5,1%	5,1%
13	TIL-TIL	2,9%	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,0%	3,6%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%
14	EEPA	3,2%	3,2%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,2%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%
15	LUZ ANDES	3,0%	4,4%	4,4%	4,5%	4,5%	4,3%	5,1%	4,4%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	4,4%	4,4%	4,5%	4,5%	4,3%
18	CGE DISTRIBUCIÓN	4,6%	4,3%	3,8%	5,0%	4,2%	5,5%	4,2%	4,5%	3,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	4,3%	3,8%	5,0%	4,2%	5,5%
20	COOPERSOL	4,9%	4,2%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,4%	3,0%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	4,2%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%
21	COPELAN	7,1%	7,6%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	6,4%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	7,6%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%
22	FRONTEL	4,7%	5,7%	5,8%	5,8%	5,8%	5,7%	5,4%	4,6%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	5,7%	5,8%	5,8%	5,8%	5,7%
23	SAESA	4,5%	5,5%	5,5%	5,4%	5,4%	5,1%	4,5%	3,9%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	5,5%	5,5%	5,4%	5,4%	5,1%
26	CODINER	5,8%	3,4%	5,4%	5,3%	5,2%	4,8%	3,8%	3,4%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	3,4%	5,4%	5,3%	5,2%	4,8%
28	EDECSA	3,3%	3,7%	4,7%	5,2%	5,6%	5,9%	6,0%	5,1%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	3,7%	4,7%	5,2%	5,6%	5,9%
29	CEC	2,9%	3,8%	3,7%	3,7%	3,6%	3,4%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	3,8%	3,7%	3,7%	3,6%	3,4%
31	LUZLINARES	5,5%	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	4,7%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
32	LUZPARRAL	7,6%	7,7%	7,7%	7,6%	7,7%	7,7%	7,7%	6,3%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	7,7%	7,7%	7,6%	7,7%	7,7%
33	COPELEC	5,4%	7,7%	7,1%	6,8%	6,6%	6,3%	5,6%	4,5%	3,7%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	7,7%	7,1%	6,8%	6,6%	6,3%
34	COELCHA	8,2%	9,3%	9,1%	9,0%	8,8%	8,1%	7,0%	5,7%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,3%	4,3%	4,3%	9,3%	9,1%	9,0%	8,8%	8,1%
35	SOCOPEA	4,0%	3,0%	2,9%	2,8%	2,8%	2,6%	2,0%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	3,0%	2,9%	2,8%	2,8%	2,6%
36	COOPREL	5,1%	5,4%	5,5%	5,6%	5,6%	5,4%	4,9%	4,0%	3,3%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	5,4%	5,5%	5,6%	5,6%	5,4%
39	LUZ OSORNO	5,3%	3,7%	3,6%	3,5%	3,5%	3,2%	2,5%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	3,7%	3,6%	3,5%	3,5%	3,2%
40	CRELL	5,5%	5,1%	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%	3,8%	3,2%	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	5,1%	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%
	TOTAL	3,9%	4,0%	4,1%	5,6%	4,4%	4,5%	4,0%	3,8%	3,2%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	4,0%	4,1%	5,6%	4,4%	4,5%

Tabla 11.2- Tasas de crecimiento de proyección de demanda final de empresas distribuidoras a nivel troncal, período 2016-2036 [%].

#### 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, Coopelan, Cooprel, Copelec, Crell, Enelsa, Frontel, Luz Osorno, Saesa y Socoepea
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, LuzLinares 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, Socoepea, 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, Socoepea, 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, Socoepea, 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, Socoepea, Crell, Cooprel y Coelcha.

**Tabla 12: Licitaciones de suministro y empresas distribuidoras participantes**

En el nivel de contratación presentado 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.



En conformidad con lo anterior, el nivel de contratación base de energía de cada empresa distribuidora para el período 2016-2036, 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:

Cod	Concesionaria	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Emelari	362	362	362	399	369	371	368	368	367	366	366	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12
2	Eliqsa	708	708	708	708	708	711	711	712	712	712	712	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21
3-SING	Elecda SING	1.230	1.230	1.230	1.239	1.230	1.243	1.240	1.241	1.240	1.239	1.239	41	39	39	39	39	39	39	39	39	39
3-SIC	Elecda SIC	22	27	28	33	29	28	26	25	24	13	12	12	13	13	13	13	13	6	1	1	1
4	Emelat	784	804	849	977	867	823	763	748	714	335	302	299	295	297	299	293	281	141	23	23	23
6	Chilquinta	2.796	2.882	2.991	3.291	3.232	3.281	3.260	3.274	2.230	1.489	1.433	913	888	883	878	850	805	411	87	87	87
7	Conafe	1.192	1.980	1.966	2.434	2.175	1.786	1.546	1.472	1.346	860	716	704	690	690	691	674	642	328	65	65	65
8	EMELCA	22	22	23	23	24	25	25	26	11	8	8	8	8	8	9	9	8	4	0	0	0
9	Litoral	100	102	107	121	117	119	118	119	79	50	47	35	34	34	34	33	32	16	3	3	3
10	Chilectra	12.378	12.726	13.326	15.022	14.728	14.110	12.307	10.900	8.701	7.497	5.500	5.427	4.234	4.221	4.208	4.090	3.881	1.967	381	381	381
14	EEPA	408	407	407	412	412	341	329	228	212	190	108	105	103	103	102	99	94	47	8	8	8
18	CGE Distribución	9.824	10.074	10.366	12.384	11.989	11.870	9.850	9.612	7.988	4.341	3.942	3.884	3.810	3.821	3.831	3.741	3.567	1.797	315	315	315
20	Coopersol	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34
21	Coopelan	93	102	106	122	105	87	73	68	61	42	37	36	36	35	35	34	33	16	3	3	3
22	Frontel	1.126	1.194	1.238	1.426	1.200	964	800	747	659	477	428	421	413	414	415	405	387	200	44	44	45
23	Saesa	2.507	2.547	2.671	3.088	2.551	2.086	1.741	1.628	1.442	1.034	923	909	892	894	896	875	834	417	68	68	68
26	Codiner	77	86	88	102	86	71	63	60	53	38	35	35	35	36	37	36	35	18	2	2	2
28	EDECSA	68	70	73	77	79	79	79	80	44	26	24	23	23	22	22	22	20	10	2	2	2
29	CEC	139	142	157	189	140	129	111	105	93	67	61	60	59	59	60	58	56	27	3	3	3
31	LuzLinares	130	142	147	170	157	158	155	155	97	51	46	46	45	45	45	44	42	21	4	4	4
32	LuzParral	115	117	123	143	132	134	133	134	69	43	41	40	40	40	41	40	38	20	4	4	4
33	Copelec	190	241	244	283	239	185	159	151	136	98	89	89	88	90	91	90	87	43	5	5	5
34	Coelcha	72	71	81	108	89	82	72	69	64	44	36	34	32	30	29	27	24	12	2	2	2
35	Socoepa	42	43	47	54	38	35	30	29	26	20	19	19	19	19	20	19	18	8	1	1	1
36	Cooprel	44	47	51	64	50	47	41	40	36	27	26	27	27	28	29	30	30	14	1	1	1
39	Luz Osomo	163	172	177	203	172	141	119	111	99	69	60	59	58	58	58	57	54	27	4	4	4
40	Crell	109	111	127	167	135	124	108	102	92	62	54	53	52	52	52	50	48	23	3	3	3
	<b>TOTAL</b>	<b>34.702</b>	<b>36.413</b>	<b>37.696</b>	<b>43.242</b>	<b>41.058</b>	<b>39.034</b>	<b>34.235</b>	<b>32.212</b>	<b>26.603</b>	<b>19.205</b>	<b>16.274</b>	<b>13.326</b>	<b>11.978</b>	<b>11.980</b>	<b>11.982</b>	<b>11.680</b>	<b>11.120</b>	<b>5.669</b>	<b>1.127</b>	<b>1.131</b>	<b>1.136</b>

**Tabla 13.1.- Nivel de contratación en componente base de empresas distribuidoras [GWh]**

El nivel de contratación total de energía de cada empresa distribuidora para el período 2016-2036 para dichos procesos licitatorios, e incluyendo las componentes variables de los bloques de suministro, son los siguientes:

Cod	Concesionaria	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Emelari	398	398	398	439	406	409	405	405	403	403	403	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
2	Eliqsa	779	779	779	779	779	782	782	783	783	783	783	25	24	23	23	23	23	23	23	23	23
3-SING	Elecda SING	1.353	1.353	1.353	1.362	1.353	1.367	1.364	1.365	1.364	1.363	1.363	45	43	43	42	42	42	42	42	42	42
3-SIC	Elecda SIC	23	28	29	34	31	30	27	27	25	15	14	14	14	14	14	14	14	7	1	1	1
4	Emelat	799	821	871	1.011	920	870	805	789	751	368	332	329	324	326	329	323	309	155	26	26	26
6	Chilquinta	3.005	3.100	3.220	3.550	3.486	3.539	3.516	3.532	2.383	1.638	1.576	1.004	977	971	965	935	885	452	96	96	96
7	Conafe	1.304	2.171	2.155	2.671	2.392	1.964	1.701	1.620	1.481	946	788	775	759	759	760	742	707	360	71	71	71
8	EMELCA	24	24	25	25	27	28	28	28	12	9	9	9	9	9	10	10	9	5	0	0	0
9	Litoral	107	110	115	130	126	129	127	128	84	55	52	39	38	38	38	37	35	18	3	3	3
10	Chilectra	13.731	14.114	14.774	16.640	16.316	15.616	13.607	12.039	9.595	8.270	6.050	5.969	4.657	4.643	4.629	4.498	4.269	2.163	419	419	419
14	EEPA	453	452	452	457	457	378	365	252	234	210	119	115	113	113	113	109	103	52	9	9	9
18	CGE Distribución	10.509	10.784	11.105	13.325	12.949	12.818	10.766	10.504	8.718	4.775	4.336	4.272	4.191	4.203	4.214	4.115	3.923	1.977	347	347	347
20	Coopersol	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34
21	Coopelan	96	106	110	128	115	95	80	75	67	46	41	40	39	39	39	38	36	18	3	3	3
22	Frontel	1.149	1.223	1.272	1.479	1.320	1.060	880	821	724	524	470	463	454	455	456	445	425	219	47	48	49
23	Saesa	2.563	2.607	2.743	3.202	2.806	2.295	1.916	1.791	1.587	1.138	1.015	1.000	981	983	985	962	917	459	75	75	75
26	Codiner	78	88	91	106	95	79	70	66	58	42	39	39	39	39	40	40	39	19	2	2	2
28	EDECSA	74	76	78	83	85	85	85	86	47	28	26	25	25	25	24	24	22	11	2	2	2
29	CEC	142	146	161	197	154	142	122	115	103	74	67	66	65	65	66	64	61	30	3	3	3
31	LuzLinares	139	153	158	183	169	170	166	167	103	56	51	50	49	49	49	48	46	23	4	4	4
32	LuzParral	124	126	133	155	143	145	144	145	74	47	45	44	44	44	45	44	42	22	4	4	4
33	Copelec	195	251	254	297	262	204	175	166	149	108	98	98	97	99	100	99	96	47	5	5	5
34	Coelcha	76	74	86	115	98	90	80	76	70	48	39	37	35	33	32	29	27	13	2	2	2
35	Socoepa	42	44	47	55	42	38	33	32	28	22	20	21	21	21	22	21	20	9	1	1	1
36	Cooprel	45	48	53	67	55	51	45	44	40	30	28	29	30	31	32	33	33	16	1	1	1
39	Luz Osorno	167	178	183	212	189	155	131	123	109	76	66	65	64	64	64	62	59	30	5	5	5
40	Crell	113	115	133	177	149	136	119	112	101	68	60	59	57	57	57	55	52	25	3	3	3
	<b>TOTAL</b>	<b>37.491</b>	<b>39.372</b>	<b>40.783</b>	<b>46.884</b>	<b>44.928</b>	<b>42.679</b>	<b>37.545</b>	<b>35.296</b>	<b>29.101</b>	<b>21.149</b>	<b>17.900</b>	<b>14.657</b>	<b>13.174</b>	<b>13.176</b>	<b>13.178</b>	<b>12.846</b>	<b>12.229</b>	<b>6.232</b>	<b>1.236</b>	<b>1.240</b>	<b>1.245</b>

**Tabla 13.2.- Nivel de contratación total (componentes base y variable) de empresas distribuidoras [GWh]**

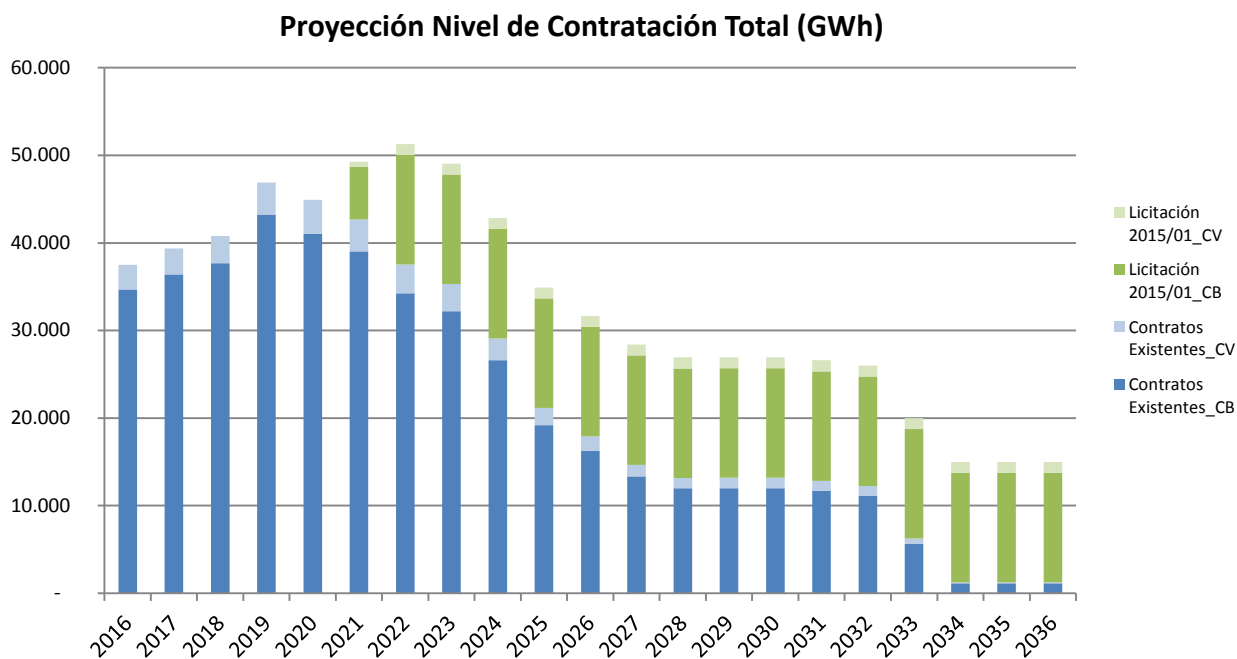
Cabe señalar que en virtud de las adjudicaciones realizadas en el proceso licitatorio SIC 2013/03-2° llamado, se considera que el contrato correspondiente a la empresa generadora Campanario con CGE Distribución, se encuentra cubierto a partir del año 2018 a través de la adjudicación del bloque N°3 de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

Por otra parte, se hace presente que actualmente se encuentra en desarrollo el proceso licitatorio 2015/01, cuyas ofertas, según el calendario vigente de dicha licitación, deben ser presentadas el 27 de julio de 2016, comprometiéndose un suministro dividido en 3 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	4.000	2021-2040
	Bloque de Suministro N°2	2.000	2021-2040
	Bloque de Suministro N°3	6.500	2022-2041
	Total componentes base	12.500	-
Componente Variable	Bloque de Suministro N°1	400	2021-2040
	Bloque de Suministro N°2	200	2021-2040
	Bloque de Suministro N°3	650	2022-2041
	Total componentes variables	1.250	-
<b>Total Bloques de Suministro</b>		<b>13.750</b>	<b>-</b>

**Tabla 14.- Licitación 2015/01**

De la información anterior se puede apreciar gráficamente la siguiente evolución del nivel de contratación agregado de las empresas concesionarias, considerando la licitación 2015/01 antes mencionada, y considerando tanto las componentes base como variable de los bloques de suministro:



**Figura 14.- Proyección de nivel de contratación total de empresas distribuidoras [GWh]**

## 5. Necesidades de suministro a contratar

A partir de la información de proyecciones de demanda a nivel troncal presentada en el punto 3, y los niveles de contratación presentados en el punto 4 anterior, se proyectan las necesidades de suministro de cada empresa distribuidora como la diferencia de ambos términos, para el período 2016 a 2036, donde un valor positivo representa un superávit de contratación y un valor negativo representa un déficit o necesidad de suministro.

Para efectos de determinar las necesidades de suministro de las empresas distribuidoras, se considera que para licitaciones de largo plazo, con inicio de suministro para el año 2022 en adelante, las empresas distribuidoras deben satisfacer su demanda con las componentes base de contratos propios, por lo que no se consideran 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 2021, 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 13.2 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	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	EMELARI	50	32	14	39	-11	-26
2	ELIQSA	207	183	161	140	117	98
3-SING	ELECDA SING	314	286	257	232	184	157
3-SIC	ELECDA SIC	1	6	6	11	7	6
4	EMELAT	36	13	34	145	25	-55
6	CHILQUINTA	294	248	222	400	179	76
7	CONAFE	-624	187	129	468	114	-374
8	EMELCA	7	7	7	6	8	8
9	LITORAL	6	4	5	15	7	5
10	CHILECTRA	1.263	1.255	1.416	2.443	1.511	219
12	EEC	0	0	0	0	0	0
13	TIL-TIL	0	0	0	0	0	0
14	EEPA	167	157	146	139	127	35
15	LUZANDES	0	0	0	0	0	0
18	CGE DISTRIBUCIÓN	336	175	93	1.766	902	110
20	COOPERSOL	0	1	1	2	2	3
21	COPELAN	85	95	98	115	101	80
22	FRONTEL	10	19	-2	130	-107	-448
23	SAESA	143	53	48	360	-189	-853
26	CODINER	-5	3	1	11	-5	-26
28	EDECSA	13	13	12	13	11	7
29	CEC	18	17	27	58	10	-6
31	LUZLINARES	-1	6	3	19	-4	-12
32	LUZPARRAL	17	11	9	21	-1	-10
33	COPELEC	25	68	58	87	38	-34
34	COELCHA	9	1	6	28	4	-12
35	SOCOPEPA	10	12	14	21	7	2
36	COOPREL	0	1	3	15	-0	-7
39	LUZ OSORNO	-13	-9	-11	11	-19	-59
40	CRELL	20	18	31	70	38	20

Cod Dx	Empresa Dx	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	TOTAL SIC	2.460	2.370	2.803	6.766	3.392	825
Excedentes	TOTAL SING	571	502				
Total	TOTAL SIC	-643	-9	-13	0	-336	-1.922
Déficit	TOTAL SING	0	0				

**Tabla 15.1.- 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 13.1 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	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
EMELARI	-86	-102	-118	-134	-150	-518	-534	-550	-567	-585	-602	-620	-639	-658	-678
ELIQSA	3	-18	-38	-58	-78	-789	-812	-834	-856	-879	-902	-926	-950	-976	-1.001
ELECDA SING	-13	-53	-92	-130	-167	-1.403	-1.444	-1.484	-1.525	-1.567	-1.610	-1.654	-1.700	-1.747	-1.795
ELECDA SIC	1	0	-2	-13	-15	-15	-15	-15	-16	-16	-17	-24	-30	-31	-31
EMELAT	-192	-235	-295	-700	-760	-790	-822	-848	-875	-911	-954	-1.125	-1.275	-1.308	-1.342
CHILQUINTA	-343	-457	-1.616	-2.475	-2.651	-3.296	-3.448	-3.583	-3.722	-3.887	-4.073	-4.611	-5.083	-5.235	-5.391
CONAFE	-853	-989	-1.175	-1.721	-1.928	-2.005	-2.086	-2.155	-2.225	-2.311	-2.414	-2.800	-3.137	-3.213	-3.291
EMELCA	5	5	-10	-14	-14	-15	-15	-16	-15	-16	-17	-22	-27	-27	-28
LITORAL	-10	-12	-56	-88	-95	-110	-115	-119	-123	-128	-133	-153	-170	-174	-179
CHILECTRA	-3.525	-5.473	-8.167	-9.884	-12.398	-13.014	-14.757	-15.330	-15.921	-16.634	-17.454	-19.999	-22.235	-22.904	-23.595
EEC	-127	-133	-137	-142	-148	-153	-159	-164	-170	-176	-183	-189	-196	-203	-211
TIL-TIL	-19	-20	-21	-21	-22	-23	-23	-24	-25	-26	-26	-27	-28	-29	-30
EEPA	-27	-140	-167	-200	-294	-309	-324	-337	-351	-367	-386	-448	-502	-517	-533
LUZANDES	-12	-13	-13	-14	-14	-15	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-19	-19	-20
CGE DIST.	-3.390	-4.225	-6.323	-10.405	-11.245	-11.758	-12.300	-12.771	-13.257	-13.858	-14.559	-16.871	-18.911	-19.486	-20.078
COOPERSOL	4	4	5	6	7	8	10	11	13	15	18	20	23	26	30
COPELAN	56	50	42	22	16	14	13	11	10	8	6	-13	-27	-29	-30
FRONTEL	-789	-915	-1.066	-1.314	-1.430	-1.508	-1.588	-1.663	-1.740	-1.831	-1.932	-2.206	-2.452	-2.546	-2.641
SAESA	-1.549	-1.790	-2.090	-2.615	-2.846	-2.983	-3.127	-3.256	-3.389	-3.548	-3.732	-4.295	-4.795	-4.950	-5.109
CODINER	-45	-52	-62	-81	-87	-91	-94	-97	-100	-105	-110	-132	-151	-155	-160
EDECSA	-4	-7	-46	-68	-74	-79	-84	-89	-94	-99	-106	-121	-134	-140	-146
CEC	-41	-50	-66	-95	-105	-110	-114	-118	-121	-127	-133	-166	-194	-198	-202
LUZLINARES	-37	-46	-112	-166	-179	-188	-198	-207	-217	-228	-241	-273	-301	-313	-325
LUZPARRAL	-34	-43	-117	-152	-164	-175	-186	-197	-208	-221	-236	-267	-298	-312	-328
COPELEC	-92	-112	-136	-184	-203	-214	-226	-235	-245	-258	-273	-329	-380	-393	-407
COELCHA	-37	-47	-57	-82	-96	-104	-112	-120	-127	-136	-146	-165	-183	-190	-198
SOCOPEPA	-7	-9	-13	-19	-21	-22	-23	-24	-24	-25	-27	-38	-46	-47	-48
COOPREL	-20	-24	-30	-41	-44	-45	-47	-48	-50	-51	-53	-72	-87	-90	-93
LUZOSORNO	-101	-114	-131	-166	-181	-187	-194	-200	-206	-213	-222	-255	-284	-290	-297
CRELL	-13	-23	-36	-69	-81	-85	-90	-93	-97	-103	-109	-137	-161	-165	-169
Total Excedentes	69	59	46	28	23	23	22	23	24	24	23	20	23	26	30
Total Déficit	-11.364	-15.101	-22.192	-31.053	-35.490	-40.004	-42.953	-44.593	-46.283	-48.322	-50.669	-57.955	-64.396	-66.345	-68.356

**Tabla 15.2.- 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 2017-2021, no es necesario realizar nuevas licitaciones de corto plazo, ya que los excedentes de energía superan con creces a los déficit que se presentan durante los años 2017 a 2020, mientras que el mayor déficit que se presenta en el año 2021 estaría cubierto mediante la eventual adjudicación de la licitación correspondiente al proceso 2015/01, actualmente en curso.
- **Largo Plazo:** Las necesidades de suministro para el año 2022 estarían cubiertas por la eventual adjudicación de la licitación correspondiente al proceso 2015/01, actualmente en curso. Para los años 2023 en adelante, se aprecia un déficit neto no cubierto mediante dicha licitación y los contratos existentes, por tanto se requiere de un nuevo proceso licitatorio que solvete estas necesidades de suministro.

La proyección de los próximos procesos licitatorios que se establezcan para cubrir las necesidades de suministros determinadas anteriormente, se indican en el numeral 8 de este informe.

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

Los compromisos de suministro de las empresas generadoras son satisfechos mediante la adquisición de energía y potencia en el mercado mayorista, independientemente del nivel de generación de sus unidades, con el objeto de abastecer a sus clientes, tanto regulados como no sometidos a regulación de precios, 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 calcular la Energía Disponible Estimada que cada empresa generadora podría aportar al sistema en el horizonte de análisis. 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 un correlato con los contratos que cada empresa generadora pueda suscribir con sus clientes, dado el carácter financiero, no físico, de los mismos.

Para el cálculo de la Energía Disponible Estimada anual del sistema, se consideró el parque generador en operación a enero de 2016, aquel considerado como en construcción de acuerdo a la Resolución Exenta N°62, de fecha 28 de enero de 2016, de la Comisión Nacional de Energía, que actualiza y comunica obras de generación en construcción, y aquella parte de los proyectos que fueron



presentados por los adjudicatarios de licitaciones de suministro a clientes regulados que respaldarían los compromisos adquiridos, 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 2030, correspondiente 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 los respectivos CDEC. En el caso de 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. Para el caso de centrales térmicas cuyo combustible principal fuese diesel o alguno de sus derivados, y que no cuentan con la posibilidad de operar con combustible alternativo, no se consideró generación proveniente de las mismas 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 de distribución. El resultado de este cálculo se muestra con resolución anual en la siguiente tabla total del parque generador considerado.

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energía Disponible Estimada anual en [GWh]	106.017	114.571	118.682	125.355	125.562	126.184	126.184	126.184	126.184	126.184	126.184	126.184	126.184	126.184	126.184

Tabla N° 16: 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 mediante carta CNE N°852 de fecha 21 de diciembre de 2015 dirigida a las empresas generadoras, *“informar en forma detallada los niveles de energía y potencia contratados por vuestra empresa desde el año 2015 hasta 2035, 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 esta 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 los CDEC deben 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 CDEC 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”*.

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]
2016	37.491	2.843	45.347	85.681
2017	39.372	2.522	43.464	85.359
2018	40.783	2.410	39.735	82.928
2019	46.884	2.410	37.358	86.652
2020	44.928	2.370	35.474	82.773
2021	42.679	2.016	31.192	75.887
2022	37.545	2.016	30.710	70.271
2023	35.296	1.216	29.396	65.908
2024	29.101	747	28.780	58.628
2025	21.149	361	25.187	46.697
2026	17.900	361	24.212	42.473
2027	14.657	60	22.322	37.039
2028	13.174	60	19.249	32.483
2029	13.176	60	16.237	29.473
2030	13.178	-	12.795	25.973

Año	Total Energía contratada [GWh]	Energía Disponible Estimada anual [GWh]	% Contratación Referencial	Margen [GWh]
2016	85.681	106.017	80,82%	20.336
2017	85.359	114.571	74,50%	29.212
2018	82.928	118.682	69,87%	35.754
2019	86.652	125.355	69,13%	38.703
2020	82.773	125.562	65,92%	42.789
2021	75.887	126.184	60,14%	50.297
2022	70.271	126.184	55,69%	55.913
2023	65.908	126.184	52,23%	60.276
2024	58.628	126.184	46,46%	67.556

Año	Total Energía contratada [GWh]	Energía Disponible Estimada anual [GWh]	% Contratación Referencial	Margen [GWh]
2025	46.697	126.184	37,01%	79.487
2026	42.473	126.184	33,66%	83.711
2027	37.039	126.184	29,35%	89.145
2028	32.483	126.184	25,74%	93.701
2029	29.473	126.184	23,36%	96.711
2030	25.973	126.184	20,58%	100.211

**Tablas N° 17: Energía contratada anual y margen [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 lo informado por las empresas suministradoras tienen comprometida con sus clientes en caso que éstos lo requieran.

Del análisis de las tablas N° 16 y 17, 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 demanda 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 diesel, 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 definan 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 prevee 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.

## 8. Proyección de los procesos de licitación de suministro

De acuerdo a lo establecido en el artículo 131° ter de la Ley, a continuación se informa la proyección indicativa de los procesos de licitación de suministro que deberían efectuarse dentro de los próximos cuatro años, en concordancia con las necesidades de suministro determinadas en el numeral 5 de presente informe.

Año Llamado a Licitación	Año de Adjudicación	Inicio del Suministro	Volumen a Licitar (GWh)	Duración (años)
2016	2017	2023	2.500	20
2017	2018	2024	7.000	20
2018	2019	2025	9.000	20
2019	2020	2026	4.500	20

Tabla N° 18: Próximos procesos de licitación propuestos

Los montos de energía señalados en la tabla anterior, corresponden a la componente base del bloque de suministro licitado, sin considerar la componente variable que se adicione para conformar el bloque de suministro, en conformidad a lo señalado en el artículo 19 del Decreto Supremo N°4 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Licitaciones de Suministro.

Cabe señalar que las especificaciones respecto del diseño particular de los bloques de suministro corresponden a materia de bases de licitación y se establecerán en las mismas una vez se realicen los llamados a licitación respectivos.

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

Cod	Empresa	Lagunas 220	Atacama 220	Crucero 220	Encuentro 220	Tarapaca 220	Diego de Almagro 220	Cardones 220	Maitencillo 220	Pan de Azucar 220	Los Vilos 220	Quillota 220	Nogales 220	Polpaico 220	Melipilla 220
1	EMELARI	26,0%	0,0%	1,5%	0,0%	72,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2	ELIQSA	19,3%	0,0%	0,8%	0,0%	79,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
20	COOPERSOL	39,1%	0,0%	0,0%	0,0%	60,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3-SING	ELECDA SING	0,0%	8,1%	78,7%	13,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3-SIC	ELECDA SIC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4	EMELAT	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	76,9%	16,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	CHILQUINTA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	85,6%	3,2%	2,7%	8,5%
7	CONAFE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	54,2%	20,8%	22,0%	0,7%	0,0%	0,0%
8	EMELCA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	95,7%	4,3%	0,0%	0,0%
9	LITORAL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	78,6%	4,1%	0,0%	17,3%

Cod	Empresa	Quillota 220	Nogales 220	Polpaico 220	Melipilla 220	Chena 220	Alto Jahuel 220	Cerro Navia 220	Rapel 220	Ancoa 220	Itahue 220	Colbun 220	Charrua 220	Hualpen 220	Temuco 220	Lagunillas 220
10	CHILECTRA	0,3%	0,0%	22,3%	0,0%	19,1%	31,2%	27,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	COLINA	8,3%	0,0%	12,0%	0,0%	17,4%	17,3%	45,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
13	TILTIL	49,9%	2,3%	5,1%	0,0%	9,1%	10,6%	23,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14	EEPA	0,0%	0,0%	17,0%	0,0%	17,9%	51,9%	13,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
15	LUZANDES	0,0%	0,0%	29,3%	0,0%	6,5%	52,1%	12,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18	CGED	0,0%	0,0%	2,9%	3,3%	4,5%	24,8%	3,1%	3,2%	3,9%	20,8%	0,1%	16,7%	6,5%	7,0%	3,2%
21	COPELAN	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
22	FRONTEL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	44,9%	0,6%	33,5%	21,0%
28	EDECSA	95,7%	4,3%	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%

Cod	Empresa	Ancoa 220	Itahue 220	Charrua 220	Hualpen 220	Temuco 220	Lagunillas 220	Valdivia 220	Barro Blanco 220	Puerto Montt 220	Los Ciruelos 220
23	SAESA	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	1,9%	0,0%	24,2%	17,1%	54,4%	2,2%
26	CODINER	0,0%	0,0%	10,8%	0,0%	89,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
29	CEC	0,0%	98,1%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
31	LUZLINARES	46,4%	16,8%	36,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
32	LUZPARRAL	25,2%	17,9%	56,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
33	COPELEC	0,0%	6,0%	94,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
34	COELCHA	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
35	SOCOPEPA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	78,1%	21,9%	0,0%	0,0%
36	COOPREL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	57,1%	0,0%	0,0%
39	LUZOSORNO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,3%	67,5%	13,2%	0,0%
40	CRELL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,9%	89,1%	0,0%

Tabla N° 19: 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 2014 registrados por los CDEC.

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Tabla N° 21: Distribución mensual y horaria referencial

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

#### CGED

Barra	Modelo Arima	Intercepto	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]	-	6820.60	-	-	-
Polpaico	(1,0,1)(1,0,0)[12]	-	733.26	-	-	-
Temuco	(1,0,0)(0,1,1)[12]	-	19926.80	-	-	-

#### CONAFE

Barra	Modelo Arima	Intercepto	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	Intercepto	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]	-	4.33	-	238.35	-
Encuentro	(0,0,6)(1,0,1)[12]	-	1.01	-	-	-

#### ELIQSA

Barra	Modelo Arima	Intercepto	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	-	-	-

**EMELARI**

Barra	Modelo Arima	Intercepto	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia	PIB*Dummy
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	-	-

**EMELAT**

Barra	Modelo Arima	Intercepto	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia	PIB*Dummy
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]	-	25.77	-	-	-
Pan de Azúcar	(1,0,0)(0,0,0)[12]	-3.74	3e-04	-	-	-

**LuzLinares**

Intercepto	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**



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

Tablas N° 22: Parámetros Proyección Demanda de Empresas Distribuidoras

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

Anótese y Notifíquese.

  
**ANDRÉS ROMERO CELEDÓN**  
SECRETARIO EJECUTIVO  
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

  
  
CZR/ISD/MOC/OEA/LCE/FCP/IGV/gav

**Distribución:**

1. Gabinete Secretario Ejecutivo CNE;
2. Depto. Jurídico CNE;
3. Depto. Eléctrico CNE;
4. Depto. Regulación CNE;
5. Archivo Res. Exentas CNE.