



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

SANTIAGO, 15 de mayo 2017

RESOLUCION EXENTA N° 250

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 establecido en los artículos 14 y siguientes del Decreto Supremo N° 106, de 2015, del Ministerio de Energía, que aprueba el Reglamento sobre licitaciones de suministro de energía para satisfacer el consumo de los clientes regulados de las empresas concesionarias del servicio público de distribución de energía eléctrica y deroga el Decreto Supremo N° 4, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante e indistintamente "el Reglamento";
- d) Lo establecido en la Resolución Exenta N° 942, de la Comisión, de 30 de diciembre de 2016, que declaró abierto el proceso para formar el Registro de Instituciones y Usuarios Interesados, a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley General de Servicios Eléctricos;
- e) Lo establecido en la Resolución Exenta N° 133, de la Comisión, de 20 de marzo de 2017, que crea el Registro de Instituciones y Usuarios Interesados, a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley General de Servicios Eléctricos;

- f) La Resolución Exenta N° 134, de 21 de marzo de 2017, de la Comisión, que aprueba Informe Preliminar de Licitaciones, a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley;
- g) La Resolución Exenta N° 249, de 15 de mayo de 2017, que aprueba respuesta a observaciones al informe de licitaciones a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley; y,
- h) 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 estable 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 Instituciones y Usuarios Interesados, a que hace referencia el literal e) de vistos, podrán realizar observaciones de carácter técnico al referido informe en un plazo no superior a quince días hábiles contados desde su publicación;

- 4) Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 15° del Reglamento, las observaciones al informe preliminar de licitaciones se referirán a aspectos o materias de carácter técnico, y se deberán remitir por vía electrónica a la dirección y en el formato que la Comisión disponga al efecto, debiendo adjuntar a las mismas todos los antecedentes que le sirvan de sustento;
- 5) Que, en conformidad a lo establecido en los artículos 14 y 15 del Reglamento, las concesionarias de distribución, las empresas generadoras, y las instituciones y usuarios interesados, dentro del plazo y en la forma prescrita por dicho Reglamento, presentaron ante la Comisión sus observaciones de carácter técnico al Informe Preliminar de Licitaciones mencionado;
- 6) Que, de conformidad a lo dispuesto en artículo 17 del Reglamento, dentro de los 30 días siguientes para formular observaciones técnicas al Informe Preliminar de Licitaciones, la Comisión deberá responder de manera fundada todas las observaciones técnicas que se hubiesen formulado. Dentro del mismo plazo, el Informe Final de Licitaciones que incluye las modificaciones resultantes de las observaciones que hayan sido acogidas deberá ser publicado en el sitio web de la Comisión y adicionalmente enviado por correo electrónico a las Concesionarias, Empresas Generadoras e instituciones y usuarios interesados. El Informe Final de Licitaciones deberá contemplar además una proyección de los procesos de Licitación que deberían efectuarse dentro de los próximos 4 años. Dentro del plazo de 15 días, contado desde la notificación a que se refiere el inciso anterior, podrán ser sometidas al dictamen del Panel de Expertos las discrepancias que se produzcan en relación con las proyecciones de demanda contenidas en dicho informe, el que deberá resolver conforme a lo dispuesto en el artículo 211° de la Ley;
- 7) Que, a este efecto, la Comisión viene en aprobar el informe final de licitaciones a que se refiere el artículo 131° ter de la Ley.

RESUELVO:

Artículo Primero: Apruébase el siguiente Informe Final de Licitaciones:



**LICITACIONES DE
SUMINISTRO ELÉCTRICO**

INFORME FINAL

**MAYO 2017
SANTIAGO – CHILE**

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Supuestos y metodologías utilizados.....	4
3. Proyecciones de demanda	8
3.1. Proyecciones de Empresas Distribuidoras a Nivel de Subestación Primaria	9
3.2. Proyecciones de Empresas Distribuidoras a Nivel de Transmisión Nacional.....	11
3.3. Información de Empresas Distribuidoras de traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios	14
3.4. Información de Empresas Distribuidoras de traspaso de clientes sometidos a regulación de precios	14
3.5. Generación Eléctrica Residencial.....	15
3.6. Proyección de Demanda Total Informada por Empresas Distribuidoras a Nivel de Transmisión Nacional	16
3.7. Antecedentes de demanda histórica de clientes regulados	18
3.8. Metodología de ajuste de previsión de demanda.....	20
3.9. Eficiencia Energética	27
3.10. Traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios	28
3.11. Traspaso de clientes sometidos a regulación de precios	29
3.12. Generación Eléctrica Residencial	31
3.13. Proyecciones de demanda ajustadas	33
4. Nivel de contratación existente	36
5. Necesidades de suministro a contratar.....	41
6. Situación esperada de la oferta potencial de energía eléctrica.....	44
7. Condiciones especiales de licitación	48
8. Proyección de los procesos de licitación de suministro	48
ANEXO 1. Distribución referencial de la demanda por punto de compra.....	50
ANEXO 2. Distribución referencial mensual y horaria del consumo de clientes regulados.	51
ANEXO 3. Parámetros Proyección Demanda de Empresas Distribuidoras	67

INFORME PRELIMINAR - LICITACIONES DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

1. Introducción

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

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

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

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

2. Supuestos y metodologías utilizados

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

Cabe señalar que según lo indicado en la referida carta CNE N°662, de 2016, la proyección de demanda se solicitó a nivel de subestaciones primarias, debiendo además referenciarse la energía respectiva a nivel transmisión nacional en forma agregada, es decir, determinando la demanda de energía correspondiente a nivel de transmisión nacional 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 de transmisión nacional, a la referenciación descrita en el párrafo precedente se ha incorporado la aplicación del factor de ajuste de inyección de energía (FAIE), determinado por el Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante e indistintamente “el coordinador”, el cual permite reflejar las pérdidas reales por el uso de los sistemas de subtransmisión y adicionales correspondientes, según los criterios que se indican en el 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 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 de transmisión nacional y distinguiendo áreas geográficas dentro de las zonas de concesión de estas empresas. Se determinaron tasas de crecimiento de

consumo anual para el período 2017-2037, teniendo en consideración las estimaciones de la actividad económica local, información sobre proyectos específicos y otros potenciales incrementos de clientes con régimen de precios libres provenientes de clientes sometidos a regulación de precios.

La metodología de proyección considerada en el estudio presentado por estas empresas, considera la utilización de modelos econométricos ARIMA¹ estacionales (p,d,q), siendo las variables consideradas la información histórica 2009-2016, PIB regional, población regional con transformaciones en algunos casos y testeo de variables Dummy² de tendencia en algunos casos.

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

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

¹ Modelo Autoregresivo de Media Móvil.

² Las variables Dummy son variables cualitativas que pueden asumir valores 0 o 1.

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

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

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

- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Rural Eléctrica Río Bueno Ltda. (Cooprel), se basa en la tasa histórica de crecimiento del año 2010-2016, la cual se ve incrementada para compensar el déficit del año 2016 y futuras conexiones con factibilidades ya solicitadas. A partir de estas consideraciones se estima una proyección a tasa fija de crecimiento tendencial.
- Las proyecciones de la empresa Sociedad Cooperativa de Consumo de Energía (Coelcha) considera una tasa de crecimiento histórico desde el 2014, la cual se redondea para ser considerada como tasa de crecimiento para el período 2017-2026. Para el siguiente período 2027-2037 se proyecta una tasa de crecimiento fija del 1%. Considera, también, el traspaso de clientes sometidos a regulación de precios a un régimen de precios libres y viceversa.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa Regional Eléctrica Llanquihue Ltda. (Crell), se basaron en las tasas de crecimiento históricas de los últimos 12 años, en que el primer año de proyección presenta una tasa mayor de crecimiento debido a nuevos proyectos y factibilidades de suministrar clientes industriales y al actual desarrollo inmobiliario en dicha zona. Se obtuvieron tasas decrecientes para el horizonte de proyección. Considera el impacto de la generación eléctrica residencial existente.
- Las proyecciones de la Empresa Eléctrica Municipal de Til Til (Til-Til), se basaron en las tasas de crecimiento históricas de las subestaciones primarias de los últimos 8 años, en que se consideró la tasa de crecimiento promedio de una selección de datos, que a criterio de la empresa, son los representativos del comportamiento de esta distribuidora.
- Las proyecciones de la empresa Cooperativa de abastecimiento de energía eléctrica 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°662/2016 y CNE N°049-056/2017, considerando los criterios señalados precedentemente e incorporando

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

2.2. Cambios topológicos

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

Los cambios topológicos informados son los siguientes:

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

2.3. Efectos extratendenciales por cambios en condición de clientes

En este aspecto se solicitó a las empresas distribuidoras informar eventuales cambios proyectados respecto de clientes no 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, conexión de nuevos clientes regulados, y generación eléctrica residencial todo ello de forma adicional al crecimiento vegetativo de la demanda explicado por las tasas tendenciales de crecimiento.

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

3. Proyecciones de demanda

En los 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 de transmisión nacional, la información respecto de los potenciales traspasos de clientes libres que opten por traspasarse

a la condición de clientes regulados y viceversa, proyecciones de efectos de medidas de eficiencia energética, generación eléctrica residencial y los antecedentes utilizados a efectos de estimar las tasas de crecimiento para las proyecciones resultantes. Cabe mencionar, que además de los antecedentes mencionados en el numeral 2 recién descrito, con posterioridad al Informe Técnico Preliminar, se solicitaron actualizaciones respecto de las proyecciones por ajustes en crecimiento económico y traspasos de clientes, según se describe en los numerales siguientes.

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

De acuerdo a lo descrito anteriormente, la proyección de demanda de energía de clientes regulados, agregada anualmente, enviada por las empresas distribuidoras a nivel de subestaciones primarias de distribución en respuesta a las cartas CNE N°662 de 2016 y CNE N°049-056 de 2017, es la que se muestra a continuación³:

³ Se hace presente que las tablas siguientes, consideran los ajustes enviados por las empresas distribuidoras, solicitados por la Comisión con ocasión de la etapa de revisión de las observaciones al Informe de Licitaciones Preliminar, con el objeto de incorporar los mismos supuestos de crecimiento de PIB en todas las proyecciones de demanda. Adicionalmente, los totales presentados pueden no corresponder exactamente con la suma de los valores individuales por empresa, producto de que dichos valores fueron redondeados a cero decimales para efectos de la visualización del presente informe. Sin perjuicio de lo anterior, los valores originales con todos sus decimales se encuentran en los archivos de respaldo correspondientes en formato Excel.

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	EMELARI	350	363	377	390	404	419	433	449	466	483	501	519	539	560	582	605	630	656	683	713	744
2	ELIQSA	562	575	591	606	622	638	656	673	691	710	730	750	772	794	817	841	866	893	920	949	980
3-SING	ELECDA SING	1.066	1.114	1.161	1.208	1.255	1.303	1.353	1.404	1.458	1.513	1.570	1.630	1.692	1.757	1.824	1.894	1.967	2.043	2.122	2.205	2.292
3-SIC	ELECDA SIC	22	22	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	27	27	28	28	28	29	29	30	30
4	EMELAT	708	729	756	782	809	836	866	896	929	963	1.000	1.038	1.079	1.122	1.167	1.216	1.267	1.322	1.380	1.442	1.508
6	CHILQUINTA	2.523	2.573	2.675	2.778	2.885	2.996	3.112	3.231	3.356	3.485	3.619	3.759	3.903	4.054	4.210	4.372	4.540	4.715	4.896	5.085	5.281
7	CONAFE	1.814	1.844	1.904	1.963	2.020	2.081	2.144	2.208	2.276	2.346	2.418	2.493	2.571	2.653	2.737	2.825	2.917	3.013	3.113	3.217	3.326
8	EMELCA	18	19	21	23	25	26	29	31	33	36	39	42	45	49	53	57	62	67	72	78	84
9	LITORAL	109	114	119	126	134	142	151	160	170	181	192	204	217	230	244	259	276	293	311	330	351
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	11.522	10.711	9.655	9.925	10.243	10.581	10.930	11.291	11.663	12.048	12.446	12.856	13.281	13.719	14.172	14.639	15.122	15.621	16.137	16.669	17.220
12	EEC	94	97	101	105	108	111	114	117	120	123	126	129	132	136	139	143	146	150	154	157	161
13	TIL-TIL	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18
14	EEPA	314	316	318	320	321	323	325	327	329	331	333	335	337	339	341	343	345	347	350	352	208
15	LUZ ANDES	9	9	9	10	10	10	10	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	15	15	16	16
18	CGE DISTRIBUCIÓN	9.701	9.997	10.404	10.863	11.348	11.848	12.378	12.946	13.542	14.169	14.836	15.541	16.287	17.078	17.918	18.807	19.753	20.757	21.825	22.961	24.170
20	COOPERSOL	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34	34
21	COPELAN	106	112	119	126	134	142	150	159	169	179	190	201	213	226	240	254	269	286	303	321	340
22	FRONTEL	1.080	1.130	1.174	1.220	1.267	1.317	1.368	1.422	1.477	1.535	1.595	1.658	1.723	1.791	1.861	1.934	2.010	2.089	2.172	2.257	2.346
23	SAESA	2.061	2.192	2.291	2.399	2.504	2.617	2.733	2.854	2.983	3.115	3.252	3.394	3.543	3.699	3.862	4.033	4.211	4.398	4.593	4.797	5.001
26	CODINER	98	106	114	123	131	140	149	158	167	177	187	197	207	217	228	238	249	260	272	283	295
28	EDECESA	56	56	59	61	64	66	69	72	74	77	81	84	87	91	94	98	102	106	110	115	119
29	CEC	132	143	153	165	176	190	203	217	232	248	261	279	298	319	340	364	389	415	444	474	507
31	LUZLINARES	145	151	157	165	173	181	190	200	210	221	232	243	256	268	282	296	311	326	343	360	378
32	LUZPARRAL	111	117	122	129	137	145	154	163	173	183	194	205	218	231	244	259	275	291	308	327	346
33	COPELEC	223	245	265	286	309	333	360	388	419	438	458	478	500	522	546	570	596	623	651	680	707
34	COELCHA	42	45	48	50	53	56	58	61	64	66	67	68	68	69	69	70	71	71	72	72	73
35	SOCOPEPA	42	44	48	51	54	58	61	64	67	71	74	78	82	86	90	94	99	104	109	115	121
36	COOPREL	48	51	54	58	61	65	70	74	80	85	91	98	105	112	121	130	140	150	162	175	189
39	LUZ OSORNO	176	181	185	190	194	199	204	209	214	220	225	231	236	242	248	255	261	267	274	281	288
40	CRELL	109	122	136	149	164	172	181	190	198	206	214	222	231	239	248	256	265	275	284	294	305
	TOTAL	33.258	33.198	33.058	34.311	35.648	37.044	38.498	40.026	41.622	43.272	44.994	46.801	48.693	50.675	52.754	54.934	57.223	59.627	62.152	64.807	67.437

Tabla 3.1.- Proyección de demanda de clientes regulados informada por empresas distribuidoras considerando traspasos de clientes, generación residencial y sin descontar Eficiencia Energética, a nivel de subestación primaria. [GWh]

3.2. Proyecciones de Empresas Distribuidoras a Nivel de Transmisión Nacional

Las proyecciones de demanda de energía a nivel de subestaciones primarias han sido posteriormente referenciadas a nivel de transmisión nacional 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 Promedio⁴.

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

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

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

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

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

⁴ 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 2016, a partir de los valores mensuales informados por el coordinador, según se muestra a continuación:

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

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

De esta forma, se ha referenciado sólo el monto agregado de energía a nivel de transmisión nacional, 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 de transmisión nacionales que resultarían asignadas.

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

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	EMELARI	360	373	387	401	415	430	446	462	479	496	515	534	554	576	598	622	648	674	703	733	765
2	ELIQSA	578	591	608	623	640	656	674	692	711	730	750	771	793	816	840	865	891	918	946	976	1.007
3-SING	ELECDA SING	1.096	1.145	1.194	1.242	1.290	1.339	1.391	1.444	1.498	1.555	1.614	1.676	1.740	1.806	1.875	1.947	2.022	2.100	2.182	2.267	2.356
3-SIC	ELECDA SIC	22	23	23	24	24	24	25	25	26	26	27	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31
4	EMELAT	728	749	777	804	831	859	890	921	955	990	1.027	1.067	1.109	1.153	1.200	1.250	1.302	1.359	1.418	1.482	1.550
6	CHILQUINTA	2.558	2.609	2.712	2.816	2.925	3.037	3.154	3.276	3.402	3.533	3.669	3.810	3.957	4.109	4.267	4.431	4.602	4.779	4.963	5.154	5.353
7	CONAFE	1.860	1.889	1.951	2.011	2.070	2.133	2.197	2.263	2.333	2.404	2.478	2.555	2.635	2.719	2.805	2.896	2.990	3.088	3.190	3.297	3.409
8	EMELCA	18	20	21	23	25	27	29	31	34	37	39	43	46	50	54	58	63	68	73	79	85
9	LITORAL	110	115	121	128	136	144	153	162	172	183	195	207	219	233	248	263	279	297	315	335	356
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	11.663	10.842	9.773	10.047	10.368	10.710	11.064	11.429	11.806	12.196	12.598	13.014	13.443	13.887	14.345	14.819	15.308	15.813	16.335	16.874	17.431
12	EEC	95	99	102	106	110	113	116	118	121	124	128	131	134	137	141	144	148	152	155	159	163
13	TIL-TIL	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	19
14	EEPA	318	320	322	323	325	327	329	331	333	335	337	339	341	343	345	348	350	352	354	356	210
15	LUZ ANDES	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17
18	CGE DISTRIBUCIÓN	9.958	10.262	10.680	11.150	11.648	12.162	12.706	13.289	13.900	14.544	15.229	15.953	16.718	17.530	18.392	19.305	20.276	21.307	22.403	23.569	24.810
20	COOPERSOL	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	15	17	19	21	24	27	31	34	35
21	COOPELAN	108	115	122	130	138	146	155	164	174	184	195	207	219	232	246	261	277	293	311	330	349
22	FRONTEL	1.109	1.161	1.206	1.253	1.302	1.353	1.405	1.460	1.518	1.577	1.639	1.703	1.770	1.839	1.911	1.987	2.065	2.146	2.231	2.319	2.410
23	SAESA	2.110	2.244	2.345	2.456	2.563	2.679	2.797	2.922	3.053	3.189	3.328	3.474	3.627	3.786	3.953	4.128	4.310	4.501	4.701	4.910	5.118
26	CODINER	101	109	117	126	135	144	153	162	172	182	192	202	212	223	234	245	256	267	279	291	302
28	EDECSA	57	57	60	62	65	67	70	73	76	79	82	85	88	92	96	99	103	108	112	116	121
29	CEC	136	147	158	170	182	196	210	224	240	256	270	288	308	329	351	375	401	428	458	489	523
31	LUZLINARES	150	156	162	170	178	187	197	206	217	228	239	251	264	277	291	305	321	337	354	372	390
32	LUZPARRAL	115	120	126	133	141	150	158	168	178	189	200	212	225	238	252	267	283	300	318	337	357
33	COPELEC	230	253	273	295	318	344	371	401	433	452	472	494	516	539	563	588	615	643	671	702	730
34	COELCHA	43	46	49	52	54	57	60	63	66	68	69	70	70	71	71	72	73	73	74	75	75
35	SOCOPEPA	42	45	49	52	55	59	62	65	69	72	76	80	84	88	92	97	102	107	112	118	123
36	COOPREL	49	52	55	59	63	67	71	76	81	87	93	100	107	115	123	133	143	154	166	179	193
39	LUZ OSORNO	180	185	190	194	199	204	209	214	219	225	230	236	242	248	254	260	267	274	281	288	295
40	CRELL	112	125	139	153	168	176	185	195	202	210	219	228	237	245	254	262	272	281	291	301	312
	TOTAL	33.932	33.881	33.751	35.032	36.399	37.825	39.310	40.872	42.503	44.189	45.950	47.797	49.730	51.756	53.881	56.110	58.450	60.907	63.490	66.204	68.895

Tabla 3.4.- Proyección de demanda de clientes regulados informada por empresas distribuidoras considerando traspasos de clientes, generación residencial y sin descontar Eficiencia Energética, a nivel de transmisión nacional. [GWh]

3.3. Información de Empresas Distribuidoras de traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios

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

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

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

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

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

3.4. Información de Empresas Distribuidoras de traspaso de clientes sometidos a regulación de precios

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

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

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

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
3-SING	ELECDA SING	6	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13
4	EMELAT	13	16	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26
6	CHILQUINTA	185	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231
7	CONAFE	78	106	109	112	114	117	119	122	125	127	130	133	136	139	142	145	148	151	154	157	161
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	539	1610	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043
12	EEC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
14	EEPA	87	96	97	97	98	98	99	100	100	101	101	102	103	103	104	104	105	106	106	107	108
18	CGE DISTRIBUCIÓN	492	642	674	697	721	745	769	794	819	844	870	897	923	951	978	1006	1035	1064	1094	1124	1154
22	FRONTEL	89	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
23	SAESA	216	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271
28	EDECSA	6	7	7	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	COELCHA	22	22	22	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	1.734	3.115	4.585	4.612	4.633	4.637	4.665	4.694	4.723	4.753	4.783	4.813	4.845	4.876	4.908	4.941	4.974	5.008	5.042	5.077	5.113

Tabla 3.6.- Proyección de demanda a traspasarse de clientes regulados a libre informada por empresas distribuidoras sin Eficiencia Energética, a nivel de transmisión nacional. [GWh]

3.5. Generación Eléctrica Residencial

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

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

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
3-SING	ELECDA SING	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	EMELAT	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	CHILQUINTA	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
7	CONAFE	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
9	LITORAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62

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

Tabla 3.7.- Proyección de generación eléctrica residencial informado por empresas distribuidoras, a nivel de transmisión nacional. [GWh]

3.6. Proyección de Demanda Total Informada por Empresas Distribuidoras a Nivel de Transmisión Nacional

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 de transmisión nacional y las respectivas tasas de crecimiento asociadas a partir de lo informado por las empresas distribuidoras, según se presenta a continuación:

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
EMELARI	6,0%	3,9%	3,7%	3,5%	3,6%	3,6%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	4,0%	4,1%	4,1%	4,2%	4,3%	4,4%
ELIQSA	7,6%	2,2%	2,8%	2,5%	2,7%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,2%
ELECDA SING	7,6%	4,5%	4,2%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
ELECDA SIC	2,5%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,4%
EMELAT	2,6%	2,9%	3,7%	3,5%	3,4%	3,4%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,8%	3,8%	3,9%	4,0%	4,1%	4,2%	4,2%	4,3%	4,4%	4,5%	4,6%
CHILQUINTA	-2,9%	2,0%	4,0%	3,8%	3,8%	3,9%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	3,8%	3,9%	3,9%	3,8%	3,9%	3,9%	3,8%	3,9%	3,9%	3,8%	3,9%
CONAFE	-3,4%	1,6%	3,3%	3,1%	2,9%	3,1%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%	3,4%	3,4%
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%
LITORAL	6,6%	4,5%	4,8%	5,8%	6,1%	6,1%	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%	6,2%
ENEL DISTRIBUCIÓN	-3,7%	-7,0%	-9,9%	2,8%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%
EEC	1,8%	3,5%	3,8%	3,6%	3,5%	2,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
TIL-TIL	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	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%
EEPA	7,8%	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%	-41,0%
LUZ ANDES	-6,1%	2,0%	2,8%	2,9%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
CGE DISTRIBUCIÓN	-1,3%	3,1%	4,1%	4,4%	4,5%	4,4%	4,5%	4,6%	4,6%	4,6%	4,7%	4,8%	4,8%	4,9%	4,9%	5,0%	5,0%	5,1%	5,1%	5,2%	5,3%
COOPERSOL	47,4%	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%	11,9%	1,0%
COPELAN	8,0%	6,3%	6,2%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
FRONTEL	1,9%	4,7%	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%
SAESA	-8,0%	6,4%	4,5%	4,7%	4,3%	4,5%	4,4%	4,4%	4,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,2%
CODINER	19,3%	8,2%	7,7%	7,3%	7,0%	6,7%	6,4%	6,1%	5,9%	5,7%	5,5%	5,3%	5,1%	5,0%	4,8%	4,7%	4,6%	4,4%	4,3%	4,2%	4,1%
EDECSA	-6,7%	1,3%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
CEC	8,8%	8,2%	7,2%	8,0%	6,8%	7,9%	6,8%	6,8%	7,0%	6,8%	5,4%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%
LUZLINARES	4,0%	4,0%	4,2%	4,8%	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%	5,0%
LUZPARRAL	6,8%	4,8%	5,0%	5,7%	5,9%	5,9%	5,9%	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%
COPELEC	19,7%	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%	4,0%
COELCHA	-3,5%	6,4%	6,0%	5,6%	5,3%	5,1%	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%
SOCOPEPA	10,2%	7,0%	7,0%	6,6%	7,0%	7,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
COOPREL	5,3%	6,3%	6,4%	6,4%	6,5%	6,6%	6,7%	6,8%	6,9%	6,9%	7,0%	7,1%	7,2%	7,3%	7,4%	7,5%	7,6%	7,7%	7,8%	7,9%	8,0%
LUZ OSORNO	2,4%	2,8%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	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%
CRELL	26,0%	11,7%	11,0%	10,0%	10,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
TOTAL	-1,7%	-0,2%	-0,4%	3,8%	3,9%	3,9%	3,9%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,1%	4,1%	4,2%	4,2%	4,2%	4,3%	4,1%

Tabla 3.8.- Tasas de crecimiento de demanda proyectada por empresas distribuidoras considerando traspaso de clientes, generación eléctrica residencial y sin descontar Eficiencia Energética, a nivel de transmisión nacional. [%]

3.7. Antecedentes de demanda histórica de clientes regulados

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

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

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

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

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

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

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

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

3.8. Metodología de ajuste de previsión de demanda

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

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

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

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

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

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

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

Para las proyecciones de las variables explicativas se consideró la información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE)⁶, en conjunto con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)⁷, específicamente de su informe “Proyecciones y estimaciones de Población”, y el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) “Chile: Proyecciones y Estimaciones de Población. Total País”, específicamente de su estudio “Estimaciones y proyecciones de población a largo plazo” para las estimaciones de población. En particular, se consideró la información del INE como base, y el reporte de la ONU y revisiones de la CEPAL para actualizar la información base. Además, se realizaron ajustes respecto a la relación entre población y número de clientes históricos para Chile. En cuanto al PIB, para los años 2017 y 2018 se consideraron las proyecciones de crecimiento realizadas por el Banco Central presentadas en su “Informe de Política Monetaria” de marzo de 2017⁸, utilizando el valor promedio del rango. A partir del año 2019, se consideraron las proyecciones del Ministerio de Hacienda en base a los resultados del Comité Consultivo del PIB tendencial⁹. Los valores utilizados se muestran a continuación:

⁶ http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/proyecciones/Informes/MicrosoftWordInforP_T.pdf

http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/proyecciones2014/poblacion_ur_2002a2020_sex0_edad_simple_final.xls

⁷ http://www.cepal.org/sites/default/files/chl_internet_2016

⁸

http://www.bcentral.cl/es/DownloadBinaryServlet?nodeId=%2FUCM%2FBCCH_ARCHIVO_171666_ES&propertyId=%2FUCM%2FBCCH_ARCHIVO_171666_ES%2Fprimary&fileName=ipm032017.pdf

⁹ http://www.dipres.gob.cl/594/articles-148870_doc_pdf.pdf

Año	Tasa Crecimiento PIB	Tasa Crecimiento Población
2017	1,50%	1,00%
2018	2,75%	1,00%
2019	3,10%	0,90%
2020	3,20%	0,90%
2021	3,20%	0,70%
2022	3,30%	0,70%
2023	3,30%	0,70%
2024	3,30%	0,70%
2025	3,30%	0,70%
2026	3,30%	0,70%
2027	3,30%	0,70%
2028	3,30%	0,70%
2029	3,30%	0,70%
2030	3,30%	0,70%
2031	3,30%	0,70%
2032	3,30%	0,70%
2033	3,30%	0,70%
2034	3,30%	0,70%
2035	3,30%	0,70%
2036	3,30%	0,70%
2037	3,30%	0,70%

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

Por último, cabe mencionar el caso de la distribuidora Coopersol, para la cual, dados los pocos datos disponibles y volatilidad de los mismos, no fue posible realizar proyecciones 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 (α)	Beta (β)	Gama (γ)	Delta (δ)	F	R2	R2 Ajustado
		Constante (Error Std;Valor t)	PIB (Error Std;Valor t)	POB (Error Std;Valor t)	REZ (Error Std;Valor t)	Pbb (F)		
1	EMELARI	Modelo Presentado por la Empresa						
2	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	Modelo Presentado por la Empresa						
7	CONAFE	Modelo Presentado por la Empresa						
8	EMELCA	-5,10 (2.04;-2.5)		1,10 (0.15;7.2)		51.53 (0.00)	0,85	0,83

Cod Dx	Empresa Dx	Alfa (α)	Beta (β)	Gama (γ)	Delta (δ)	F	R2	R2 Ajustado
		Constante (Error Std;Valor t)	PIB (Error Std;Valor t)	POB (Error Std;Valor t)	REZ (Error Std;Valor t)	Pbb (F)		
9	LITORAL	Modelo Presentado por la Empresa						
10	ENEL Distribución	Modelo Presentado por la Empresa						
12	EEC	-11,02 (1.96;-5.6)	1,43 (0.13;11.3)			127.5 (0.00)	0,93	0,93
13	TIL-TIL	-5,64 (3.08;-1.8)	0,98 (0.20;4.9)			24.17 (0.00)	0,79	0,77
14	EEPA	-5,12 (1.79;-2.9)	1,13 (0.12;9.8)			95.25 (0.00)	0,92	0,91
15	LUZ ANDES	Modelo Presentado por la Empresa						
18	CGE DISTRIBUCIÓN	Modelo Presentado por la Empresa						
20	COOPERSOL	Modelo no Econométrico						
21	COOPELAN	-17,51 (2.2;-8.0)	2,11 (0.2;13.1)			173.4 (0.00)	0,95	0,94
22	FRONTEL	Modelo Presentado por la Empresa						
23	SAESA	Modelo Presentado por la Empresa						
26	CODINER	Modelo Presentado por la Empresa						
28	EDECSA	Modelo Presentado por la Empresa						
29	CEC	-1,17 (1.12; -1.1)		0,99 (0.09;11.3)		127.9 (0.00)	0,94	0,93
31	LUZLINARES	Modelo Presentado por la Empresa						
32	LUZPARRAL	Modelo Presentado por la Empresa						
33	COPELEC	-13,20 (2.33;-5.7)		1,45 (0.27;5.3)	0,48 (0.12;4.1)	499.3 (0.00)	0,99	0,99
34	COELCHA	-26,70 (4.88;-5.4)		2,81 (0.37;7.7)		58.69 (0.00)	0,87	0,85
35	SOCOEPA	-9,77 (3.7; -2.63)		1,55 (0.29;5.4)		28.90 (0.00)	0,77	0,74
36	COOPREL	-5,03 (1.85;-2.7)		0,59 (0.27;2.2)	0,75 (0.25;2.9)	45.94 (0.00)	0,93	0,91
39	LUZ OSORNO	Modelo Presentado por la Empresa						
40	CRELL	-5,67 (2.39; -2.3)	0,88 (0.27;3.3)		0,53 (0.09;5.6)	295.68 (0.00)	0,99	0,98
	SIC	-2,39 (1.11;-2.2)	0,54 (0.17;3.2)		0,63 (0.12;5.3)	321.85 (0.00)	0,99	0,98
	SING	-12,20 (1.47;-8.3)		1,70 (0.1;17.9)		322.09 (0.00)	0,98	0,97

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

Sobre la base de las 3 metodologías planteadas inicialmente se obtienen las tasas de crecimiento de corto y mediano plazo para todas las distribuidoras. Como resultados de la implementación de las metodologías antes mencionadas, las tasas de crecimiento para cada distribuidora son las siguientes:

Empresa Dx/Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
EMELARI	6,0%	3,9%	3,7%	3,5%	3,6%	3,6%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	4,0%	4,1%	4,1%	4,2%	4,3%	4,4%
ELIQSA	7,6%	2,2%	2,8%	2,5%	2,7%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,2%
ELECDA SING	8,2%	4,7%	4,2%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
ELECDA SIC	2,5%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,4%
EMELAT	4,4%	3,2%	3,7%	3,4%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,9%	4,0%	4,0%	4,1%	4,2%	4,3%	4,4%	4,5%	4,5%
CHILQUINTA	4,1%	3,5%	3,6%	3,5%	3,6%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%
CONAFE	0,7%	3,0%	3,2%	3,1%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%
EMELCA	3,9%	3,4%	3,3%	3,3%	3,0%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
LITORAL	6,6%	4,5%	4,8%	5,8%	6,1%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%
ENEL DISTRIBUCIÓN	0,8%	2,1%	2,9%	2,1%	2,5%	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%
EEC	3,1%	3,0%	3,8%	3,6%	3,5%	2,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
TIL-TIL	2,9%	2,7%	3,0%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
EEPA	2,8%	3,1%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
LUZ ANDES	4,7%	4,3%	4,3%	4,3%	4,1%	4,9%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%
CGE DISTRIBUCIÓN	3,5%	4,3%	4,1%	4,3%	4,4%	4,3%	4,4%	4,5%	4,5%	4,5%	4,6%	4,7%	4,7%	4,8%	4,8%	4,9%	4,9%	5,0%	5,0%	5,1%	5,2%
COOPERSOL	4,5%	4,5%	4,4%	4,3%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	3,6%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%
COOPELAN	3,2%	5,9%	6,6%	6,9%	6,9%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%
FRONTEL	10,1%	5,6%	3,6%	3,6%	3,6%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%
SAESA	1,4%	8,1%	4,0%	4,2%	3,9%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
CODINER	6,2%	6,8%	6,4%	6,0%	5,6%	5,3%	5,1%	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%	4,0%	3,9%	3,7%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,2%	3,1%	3,0%
EDECSA	3,6%	2,9%	3,7%	3,6%	3,6%	6,1%	6,4%	6,6%	6,7%	6,8%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
CEC	3,6%	3,7%	3,6%	3,5%	3,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
LUZLINARES	4,1%	4,0%	4,2%	4,8%	4,9%	5,2%	5,2%	5,1%	5,1%	5,0%	5,0%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%	4,6%	4,5%
LUZPARRAL	6,8%	4,8%	5,0%	5,7%	5,9%	6,3%	6,2%	6,2%	6,1%	6,0%	6,0%	5,9%	5,9%	5,8%	5,8%	5,7%	5,7%	5,6%	5,6%	5,5%	5,5%
COPELEC	6,9%	6,9%	6,8%	6,6%	6,3%	5,7%	5,4%	5,3%	5,1%	5,1%	5,0%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%	4,5%
COELCHA	8,4%	8,5%	8,3%	8,1%	7,5%	6,5%	6,4%	6,4%	6,3%	6,2%	6,2%	6,1%	6,1%	6,0%	5,9%	5,9%	5,8%	5,8%	5,7%	5,7%	5,6%
SOCOEPA	3,1%	3,8%	3,7%	3,6%	3,4%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%
COOPREL	4,7%	4,3%	5,1%	5,7%	4,9%	4,7%	4,7%	4,6%	4,5%	4,4%	4,4%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%
LUZ OSORNO	1,5%	3,3%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
CRELL	3,9%	4,1%	4,7%	4,8%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%

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

Y las tasas sistémicas resultantes de la modelación son:

Sistema /Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Sistema Eléctrico Nacional	1,75%	1,66%	1,84%	1,88%	1,87%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%

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

Para las tasas de largo plazo de todas las empresas distribuidoras (a partir del año 2026)¹⁰, se realizó un promedio entre las tasas sistémicas, por ser más agregadas, y la de cada distribuidora. Asimismo, se aplicó un período de transición desde el 2024 al 2026 con el fin de suavizar el traspaso de metodología. El criterio aplicado es el siguiente:

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

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

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

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

Empresa Dx/Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
EMELARI	6,0%	3,9%	3,7%	3,5%	3,6%	3,6%	3,5%	3,6%	3,2%	2,8%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%
ELIQSA	7,6%	2,2%	2,8%	2,5%	2,7%	2,6%	2,7%	2,7%	2,5%	2,3%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
ELECDA SING	8,2%	4,7%	4,2%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,3%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
ELECDA SIC	2,5%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
EMELAT	4,4%	3,2%	3,7%	3,4%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,2%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%
CHILQUINTA	4,1%	3,5%	3,6%	3,5%	3,6%	4,1%	4,0%	4,0%	3,5%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
CONAFE	0,7%	3,0%	3,2%	3,1%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	2,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
EMELCA	3,9%	3,4%	3,3%	3,3%	3,0%	2,5%	2,5%	2,4%	2,3%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%
LITORAL	6,6%	4,5%	4,8%	5,8%	6,1%	3,3%	3,3%	3,3%	2,9%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%
ENEL DISTRIBUCIÓN	0,8%	2,1%	2,9%	2,1%	2,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,1%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
EEC	3,1%	3,0%	3,8%	3,6%	3,5%	2,7%	2,5%	2,5%	2,4%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%

¹⁰ Se considera este año dada la cantidad de años disponibles de historia.

Empresa Dx/Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
TIL-TIL	2,9%	2,7%	3,0%	3,1%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	2,9%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
EEPA	2,8%	3,1%	3,5%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,3%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
LUZ ANDES	4,7%	4,3%	4,3%	4,3%	4,1%	4,9%	4,9%	4,9%	4,1%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%
CGE DISTRIBUCIÓN	3,5%	4,3%	4,1%	4,3%	4,4%	4,3%	4,4%	4,5%	3,9%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,5%
COOPERSOL	4,5%	4,5%	4,4%	4,3%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,3%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%
COPELAN	3,2%	5,9%	6,6%	6,9%	6,9%	7,1%	7,1%	7,1%	5,8%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
FRONTEL	10,1%	5,6%	3,6%	3,6%	3,6%	4,1%	4,1%	4,1%	3,6%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
SAESA	1,4%	8,1%	4,0%	4,2%	3,9%	4,5%	4,5%	4,5%	3,9%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
CODINER	6,2%	6,8%	6,4%	6,0%	5,6%	5,3%	5,1%	4,8%	3,9%	3,2%	3,1%	3,0%	2,9%	2,8%	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,4%
EDECSA	3,6%	2,9%	3,7%	3,6%	3,6%	6,1%	6,4%	6,6%	5,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
CEC	3,6%	3,7%	3,6%	3,5%	3,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%
LUZLINARES	4,1%	4,0%	4,2%	4,8%	4,9%	5,2%	5,2%	5,1%	4,3%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%
LUZPARRAL	6,8%	4,8%	5,0%	5,7%	5,9%	6,3%	6,2%	6,2%	5,1%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%
COPELEC	6,9%	6,9%	6,8%	6,6%	6,3%	5,7%	5,4%	5,3%	4,3%	3,5%	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%
COELCHA	8,4%	8,5%	8,3%	8,1%	7,5%	6,5%	6,4%	6,4%	5,2%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,8%
SOCOPEPA	3,1%	3,8%	3,7%	3,6%	3,4%	2,7%	2,6%	2,6%	2,4%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
COOPREL	4,7%	4,3%	5,1%	5,7%	4,9%	4,7%	4,7%	4,6%	3,9%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%
LUZ OSORNO	1,5%	3,3%	2,6%	2,6%	2,6%	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%
CRELL	3,9%	4,1%	4,7%	4,8%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,3%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%

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

3.9. Eficiencia Energética

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

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

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

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

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

Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
EMELARI	5	5	6	7	7	8	9	11	13	18	23	28	33	38	42	46	52	58	64	70	77
ELIQSA	8	8	9	11	11	11	13	16	19	27	33	40	47	55	60	66	74	81	89	98	107
ELECDA SING	16	17	19	23	22	24	28	34	42	58	72	87	103	120	132	146	163	181	199	219	239
ELECDA SIC	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
EMELAT	10	10	11	13	13	14	17	20	26	36	44	54	64	75	83	92	103	115	127	140	153
CHILQUINTA	38	39	46	54	52	57	67	81	102	141	175	213	252	295	324	360	401	446	491	538	588
CONAFE	28	28	33	38	37	40	46	55	68	93	116	141	165	192	210	233	259	286	314	344	375
EMELCA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
LITORAL	2	2	2	3	3	3	3	4	5	6	8	10	11	13	14	15	17	19	21	23	25
ENEL DISTRIBUCIÓN	141	143	166	192	186	209	250	303	394	549	681	831	982	1.152	1.277	1.425	1.590	1.767	1.941	2.125	2.316
EEC	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	19
TIL-TIL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
EEPA	3	3	3	4	4	4	5	7	9	13	16	20	24	28	32	36	40	45	49	54	59
LUZ ANDES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
CGE DISTRIBUCIÓN	143	147	172	203	199	220	261	314	398	552	688	843	999	1.175	1.299	1.451	1.627	1.817	2.013	2.223	2.444
COOPERSOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COPELAN	2	2	2	2	2	3	3	4	5	7	9	11	13	15	17	19	22	24	27	30	34
FRONTEL	15	15	18	21	20	23	27	33	43	59	74	90	107	126	139	156	174	194	214	235	257
SAESA	18	19	23	28	27	33	42	54	75	108	134	166	197	235	266	301	340	381	420	462	505
CODINER	1	1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	15	16	18	19	21
EDECSA	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	15	17
CEC	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	15	16	18	20	21
LUZLINARES	2	2	2	3	3	3	4	5	6	8	10	12	15	17	19	21	24	27	30	33	36
LUZPARRAL	2	2	2	2	2	3	3	4	5	7	8	10	12	15	16	18	21	23	26	28	31
COPELEC	3	4	4	5	5	6	7	8	10	13	16	20	24	28	31	34	38	42	46	51	56
COELCHA	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	8	9	10	12	13	15	17	18	20
SOCOPEA	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	7	7	8
COOPREL	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12
LUZ OSORNO	3	3	3	4	3	4	4	5	6	8	10	13	15	17	19	21	23	25	28	30	33
CRELL	1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	6	8	9	10	11	13	14	15	17	19	20
TOTAL	447	458	533	626	610	679	808	977	1.251	1.739	2.163	2.644	3.127	3.671	4.062	4.535	5.070	5.646	6.225	6.842	7.486

Tabla 3.16- Proyección de efectos de medidas de eficiencia energética a nivel de transmisión nacional. [GWh]

3.10. Traspaso de clientes no sometidos a regulación de precios

En base a la información entregada por las empresas distribuidoras, la Comisión realizó un análisis respecto del traspaso esperado de clientes libres a un régimen de clientes regulados. En particular, Coelcha fue la única distribuidora que presentó estimaciones para este punto, y que corresponden a clientes que inicialmente se traspasaron a clientes libres y que luego de la duración mínima de contrato de 4 años, volverían al régimen de cliente regulado. En consistencia con los criterios utilizados en el numeral 3.11, se ha determinado mantenerlos como clientes libres por todo el horizonte de proyección. En consecuencia, en el presente informe no se proyectan traspasos de clientes libres al régimen de clientes regulados.

3.11. Traspaso de clientes sometidos a regulación de precios

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

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

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

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

De lo observado en los escenarios comparativos, para un mismo cliente y en cada zona indicada, resultaría económicamente conveniente suscribir un contrato a precio libre en relación a continuar bajo la modalidad de cliente regulado, para el

horizonte estudiado, con diferencias porcentuales de tarifa estimada entre el 10% y 30% inferiores a las de clientes regulados, lo anterior considerando los potenciales precios ofertados y la tarifa regulada por concepto de energía para todos los casos.

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

De lo anterior se concluye que, bajo los supuestos y proyecciones considerados, existirían incentivos y condiciones para el traspaso de clientes de tarifa regulada a libre, existiendo también energía disponible para satisfacer dicha migración. Sin perjuicio de ello, se debe tener en cuenta que esta estimación sólo consideró la variable precio de energía, la cual no necesariamente actúa como única variable de decisión para un cliente, y que podrían existir otras variables no cuantificadas en este ejercicio referencial a ser consideradas por este tipo de clientes al momento de decidir un régimen de tarifa determinado, tales como el perfil de demanda del cliente, su localización, características contractuales, costos de transacción, evaluación de riesgos, entre otros.

Por todo lo expuesto, y tomando como base todos los traspasos que ya se realizaron o que ya hicieron la solicitud de traspaso, la Comisión determinó una tasa de traspaso de clientes.

A continuación, se presenta la proyección de traspaso desde clientes actualmente sometidos a regulación de precios al régimen de clientes libres, para las distintas empresas distribuidoras a lo largo del período 2017-2037.

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
3-SING	ELECDA SING	6	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9
4	EMELAT	13	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16
6	CHILQUINTA	185	248	264	268	269	268	268	267	265	263	261	260	258	256	254	252	250	248	247	246	244
7	CONAFE	78	118	128	130	130	130	130	130	129	128	127	126	125	124	123	122	122	121	120	119	119
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	539	1.839	2.163	2.243	2.262	2.262	2.257	2.251	2.234	2.216	2.205	2.191	2.177	2.160	2.143	2.127	2.111	2.095	2.084	2.072	2.061
12	EEC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	EEPA	87	98	100	101	101	101	101	100	100	99	98	98	97	96	96	95	94	93	93	92	92
18	CGE DISTRIBUCIÓN	491	700	751	764	767	766	764	762	756	750	746	742	737	731	725	720	715	709	705	702	698
22	FRONTEL	89	110	115	116	117	116	116	116	115	114	113	113	112	111	110	109	109	108	107	107	106
23	SAESA	216	291	310	315	316	315	315	314	311	309	307	305	303	301	299	296	294	292	290	289	287
28	EDECSA	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7
34	COELCHA	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	20	20	20
	TOTAL	1.734	3.460	3.889	3.995	4.021	4.019	4.009	3.997	3.968	3.936	3.916	3.891	3.867	3.836	3.806	3.777	3.749	3.722	3.701	3.681	3.661

Tabla 3.17.- Proyección de demanda a traspasarse de clientes regulados a libre CNE, a nivel de transmisión nacional. [GWh]

3.12. Generación Eléctrica Residencial

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

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
3-SING	ELECDA SING	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
4	EMELAT	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	CHILQUINTA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7	CONAFE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
9	LITORAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
18	CGE DISTRIBUCIÓN	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
22	FRONTEL	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
23	SAESA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
31	LUZLINARES	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
33	COPELEC	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
35	SOCOEPA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	CRELL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	TOTAL	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2

Tabla 3.18.- Proyección de generación residencial, a nivel de transmisión nacional. [GWh]

3.13. 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 3.12 anteriores para el horizonte 2017 a 2037, y las tasas de crecimiento anual correspondiente a dicha demanda, son las que se presentan a continuación.

Cod	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	EMELARI	354	368	381	393	408	422	436	451	463	471	480	490	499	509	521	533	545	557	570	583	597
2	ELIQSA	570	583	598	612	629	645	660	676	689	698	709	719	730	741	755	768	781	794	808	822	837
3-SING	ELECDA SING	1.079	1.127	1.172	1.217	1.266	1.313	1.361	1.408	1.448	1.475	1.505	1.534	1.565	1.595	1.633	1.669	1.704	1.740	1.777	1.815	1.854
3-SIC	ELECDA SIC	22	22	23	23	24	24	24	25	25	25	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	28
4	EMELAT	718	738	764	789	817	845	873	901	926	943	962	982	1.002	1.023	1.048	1.073	1.098	1.124	1.151	1.180	1.209
6	CHILQUINTA	2.519	2.552	2.633	2.725	2.834	2.958	3.081	3.205	3.309	3.379	3.456	3.532	3.611	3.689	3.783	3.874	3.962	4.050	4.141	4.232	4.324
7	CONAFE	1.831	1.849	1.899	1.954	2.016	2.079	2.140	2.200	2.253	2.288	2.328	2.367	2.409	2.450	2.502	2.552	2.601	2.651	2.702	2.753	2.807
8	EMELCA	17	18	18	19	20	20	20	21	21	22	22	22	22	23	23	23	24	24	24	24	25
9	LITORAL	108	113	119	125	133	137	141	146	149	151	154	156	159	161	164	167	170	173	176	179	182
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	11.519	10.468	10.485	10.652	10.960	11.400	11.843	12.291	12.672	12.943	13.242	13.537	13.844	14.145	14.504	14.852	15.194	15.538	15.894	16.254	16.621
12	EEC	94	97	100	104	107	110	113	115	117	119	120	122	124	125	127	129	131	133	135	137	139
13	TIL-TIL	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	23	23
14	EEPA	213	212	220	231	243	255	268	281	292	300	309	318	327	336	346	356	366	376	387	398	409
15	LUZ ANDES	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	14	15	15	16	16	16	17	17	18	18	19
18	CGE DISTRIBUCIÓN	9.811	10.053	10.426	10.874	11.397	11.914	12.443	12.998	13.463	13.783	14.140	14.498	14.875	15.256	15.712	16.162	16.615	17.078	17.564	18.064	18.583
20	COOPERSOL	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	COPELAN	102	108	115	123	131	140	150	160	169	174	181	187	194	201	209	217	225	233	242	251	260
22	FRONTEL	1.094	1.140	1.178	1.220	1.269	1.325	1.380	1.437	1.485	1.518	1.554	1.591	1.628	1.665	1.710	1.753	1.795	1.838	1.883	1.928	1.975
23	SAESA	2.091	2.204	2.283	2.384	2.490	2.612	2.736	2.865	2.970	3.047	3.132	3.217	3.305	3.391	3.487	3.584	3.680	3.779	3.883	3.990	4.100
26	CODINER	88	94	100	106	112	118	124	129	134	136	139	142	145	148	151	154	157	160	163	166	169
28	EDECSA	56	56	58	60	63	67	72	77	81	84	87	91	94	98	102	106	110	115	119	124	129
29	CEC	129	133	138	142	147	150	153	156	159	160	162	164	167	168	171	173	175	177	179	182	184
31	LUZLINARES	148	153	160	167	175	184	193	203	210	215	221	226	232	238	244	251	257	264	270	277	284
32	LUZPARRAL	113	119	124	131	139	147	156	165	173	178	183	189	195	200	207	213	220	226	233	240	247
33	COPELEC	202	216	230	245	260	275	289	304	315	323	331	339	348	356	366	376	386	395	405	415	425
34	COELCHA	48	54	60	67	74	80	86	93	98	102	106	110	115	119	124	129	133	138	143	149	154
35	SOCOPEPA	39	41	42	43	45	46	47	48	49	50	50	51	52	52	53	54	55	56	56	57	58
36	COOPREL	48	50	52	55	58	61	63	66	68	70	71	73	74	76	78	80	82	83	85	87	89
39	LUZ OSORNO	176	182	186	191	196	201	205	210	214	217	220	223	226	229	233	236	240	243	247	251	254
40	CRELL	91	95	99	103	107	111	115	119	122	124	127	129	132	134	137	140	143	146	149	152	155
	TOTAL	33.308	32.872	33.692	34.785	36.151	37.672	39.208	40.783	42.108	43.032	44.056	45.073	46.136	47.193	48.458	49.692	50.920	52.163	53.459	54.779	56.139

Tabla 3.19.A- Proyección de demanda de clientes regulados considerando eficiencia energética, traspaso de clientes y generación eléctrica residencial a nivel de transmisión nacional, período 2017-2037. [GWh]

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

Tabla 3.19.B- Tasas de crecimiento de demanda proyectada de clientes regulados considerando eficiencia energética, traspaso de clientes y generación eléctrica residencial a nivel de transmisión nacional, periodo 2017-2037 [%].

4. Nivel de contratación existente

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

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

PROCESO	LICITACIÓN	EMPRESA DISTRIBUIDORA
2006/01	CGED 2006/01	CGE Distribución
	CHL 2006/01	Chilectra, Til-Til, Colina, Luz Andes y EEPA
	CHQ 2006/01	Chilquinta, Edecsa, Litoral, Luzlinares y LuzParral
	EMEL-SIC 2006/01	Elecda, Emelat, Emelectric y Emetal
	SAE 2006/01	CEC, Codiner, Coelcha, Coopelan, Cooprel, Copelec, Crell, Enelsa, Frontel, Luz Osorno, Saesa y Socoepea
	EMEL-SIC 2006/01-2	Elecda, Emelat, Emelectric y Emetal
2006/02	CHL 2006/02	Chilectra, Til-Til, Colina, Luz Andes y EEPA
	CHL 2006/02-2	Chilectra, Til-Til, Colina, Luz Andes y EEPA
2008/01	CGED 2008/01	CGE Distribución
	CGED 2008/01-2	CGE Distribución
	CHQ 2008/01	Chilquinta, Edecsa, Emelca, Litoral, LuzLinares y LuzParral
	EMEL-SING 2008/01	Emelari, Eliqsa y Elecda
2010/01	CHQ 2010/01	Chilquinta y Litoral
	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.
	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.
2015/01	2015/01	Emelari, Eliqsa, Elecda, CGE Distribución, Chilectra, Chilquinta, Luz Osorno, Litoral, Conafe, Emelat, Emelca, Colina, Frontel, EEPA, Til-Til, Edecsa, Luz Andes, Luzlinares, Luzparral, Saesa, Codiner, CEC, Copelec, Copelan, 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 4.1: Licitaciones de suministro y empresas distribuidoras participantes

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

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

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

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

Concesionaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Emelari	362	362	399	369	413	432	428	417	408	408	149	144	143	141	141	141	141	141	141	141
Eliqsa	708	708	708	708	721	746	756	755	752	756	254	243	241	239	239	239	239	239	239	239
Elecda SING	1.230	1.230	1.239	1.230	1.299	1.347	1.358	1.345	1.332	1.337	463	445	442	439	439	439	439	439	439	439
Elecda SIC	27	28	33	29	32	34	32	30	22	21	20	20	20	21	21	20	14	8	8	8
Emelat	804	849	977	867	938	983	956	893	609	564	544	535	538	540	535	522	383	265	265	265
Chilquinta	2.882	2.991	3.291	3.232	3.425	3.565	3.596	3.023	2.366	2.261	1.827	1.783	1.781	1.779	1.752	1.706	1.312	988	988	988
Conafe	1.980	1.966	2.434	2.175	2.444	2.603	2.412	2.104	1.611	1.450	1.388	1.358	1.360	1.362	1.345	1.313	998	736	736	736
EMELCA	22	23	23	24	25	25	26	18	14	14	13	13	13	14	14	13	9	5	5	5
Litoral	102	107	121	117	125	130	131	109	83	79	68	67	67	67	66	64	48	36	36	36
Enel Distribución	12.726	13.326	15.022	14.728	15.665	16.210	15.284	13.050	11.244	9.558	9.205	8.195	8.175	8.155	8.036	7.827	5.913	4.328	4.328	4.328
EEPA	407	407	412	412	358	370	339	303	267	204	195	191	190	190	187	182	135	96	96	96
CGE Distribución	10.074	10.366	12.384	11.989	12.731	13.127	12.672	11.134	8.060	7.482	7.193	7.051	7.074	7.097	7.007	6.833	5.063	3.581	3.581	3.581
Coopersol	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34
Coopelan	102	106	122	105	116	124	114	98	77	71	68	66	66	66	65	63	47	33	33	33
Frontel	1.194	1.238	1.426	1.200	1.339	1.423	1.302	1.109	883	816	783	766	767	768	759	740	553	397	398	399
Saesa	2.547	2.671	3.088	2.551	2.840	3.000	2.748	2.350	1.864	1.712	1.641	1.602	1.601	1.599	1.578	1.538	1.121	772	772	772
Codiner	86	88	102	86	96	102	94	82	65	60	59	58	58	59	59	57	40	24	24	24
EDECSA	70	73	77	79	79	81	83	65	48	45	43	42	42	42	41	40	30	21	21	21
CEC	142	157	189	140	145	149	141	126	101	93	90	88	88	88	87	84	55	31	31	31
LuzLinares	142	147	170	157	171	177	175	141	100	92	87	85	84	83	82	80	60	43	43	43
LuzParral	117	123	143	132	147	153	153	116	88	82	79	77	78	78	77	76	57	41	41	41
Copelec	241	244	283	239	222	232	219	194	156	145	141	140	141	142	141	138	94	56	56	56
Coelcha	71	81	108	89	87	89	86	80	63	56	54	52	50	50	47	45	32	23	23	23
Socoepa	43	47	54	38	37	38	37	33	27	26	26	26	26	26	26	24	15	7	7	7
Cooprel	47	51	64	50	51	53	50	46	38	36	36	36	37	38	38	38	23	9	9	9
Luz Osomo	172	177	203	172	191	201	184	158	124	113	108	105	105	104	103	100	73	51	51	51
Crell	111	127	167	135	132	135	129	118	93	84	81	79	79	79	77	75	50	30	30	30
TOTAL	36.413	37.696	43.242	41.058	43.834	45.535	43.512	37.903	30.505	27.574	24.626	23.278	23.280	23.282	22.980	22.420	16.969	12.427	12.431	12.436

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

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

Concesionaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Emelari	398	398	439	406	454	475	471	458	448	448	164	158	157	155	155	155	155	155	155	155
Eliqsa	779	779	779	779	793	820	831	830	827	831	279	268	265	263	263	263	263	263	263	263
Elecda SING	1.353	1.353	1.362	1.353	1.429	1.482	1.493	1.479	1.466	1.470	510	490	486	483	483	483	483	483	483	483
Elecda SIC	28	29	34	31	34	36	35	32	24	23	22	22	22	23	23	22	15	9	9	9
Emelat	821	871	1.011	920	998	1.047	1.017	948	670	621	599	588	591	595	588	575	421	291	291	291
Chilquinta	3.100	3.220	3.550	3.486	3.698	3.852	3.885	3.255	2.603	2.487	2.010	1.961	1.959	1.957	1.927	1.877	1.444	1.087	1.087	1.087
Conafe	2.171	2.155	2.671	2.392	2.689	2.864	2.653	2.315	1.772	1.595	1.527	1.493	1.496	1.498	1.480	1.445	1.098	809	809	809
EMELCA	24	25	25	27	28	28	28	19	16	15	14	15	15	15	15	15	10	6	6	6
Litoral	110	115	130	126	135	140	142	117	91	87	75	73	73	73	72	70	53	39	39	39
Enel Distribución	14.114	14.774	16.640	16.316	17.326	17.900	16.861	14.379	12.392	10.513	10.126	9.014	8.992	8.970	8.840	8.610	6.505	4.760	4.760	4.760
EEPA	452	452	457	457	396	410	374	334	295	225	214	210	209	209	206	200	148	106	106	106
CGE Distribución	10.784	11.105	13.325	12.949	13.764	14.370	13.870	12.178	8.866	8.230	7.912	7.756	7.782	7.806	7.708	7.516	5.569	3.939	3.939	3.939
Coopersol	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	18	21	23	26	30	34
Coopelan	106	110	128	115	128	136	125	108	85	78	75	73	73	72	71	70	52	37	37	37
Frontel	1.223	1.272	1.479	1.320	1.473	1.565	1.432	1.220	971	897	861	842	843	844	834	813	607	436	436	437
Saesa	2.607	2.743	3.202	2.806	3.124	3.300	3.023	2.585	2.050	1.884	1.805	1.762	1.761	1.759	1.736	1.691	1.233	849	849	849
Codiner	88	91	106	95	105	112	103	90	71	66	64	63	64	65	64	63	44	27	27	27
EDECSA	76	78	83	85	85	87	90	70	53	49	47	46	46	46	45	44	33	24	24	24
CEC	146	161	197	154	160	164	155	138	111	102	99	97	97	97	95	92	61	34	34	34
LuzLinares	153	158	183	169	185	190	188	151	110	101	96	93	93	92	91	88	66	47	47	47
LuzParral	126	133	155	143	159	166	165	126	96	91	87	85	85	86	85	84	63	45	45	45
Copelec	251	254	297	262	244	256	241	214	172	160	155	154	155	157	156	152	103	62	62	62
Coelcha	74	86	115	98	95	98	95	88	70	62	59	57	55	55	52	50	36	25	25	25
Socoepa	44	47	55	42	41	42	40	36	30	29	28	28	29	29	28	27	16	8	8	8
Cooprel	48	53	67	55	56	58	55	51	42	40	40	40	41	42	42	42	25	10	10	10
Luz Osorno	178	183	212	189	210	222	203	174	136	124	119	116	115	115	113	110	81	56	56	56
Crell	115	133	177	149	145	149	142	129	102	93	89	87	87	87	85	82	55	33	33	33
TOTAL	39.372	40.783	46.884	44.928	47.959	49.975	47.726	41.531	33.579	30.330	27.087	25.604	25.606	25.608	25.276	24.659	18.662	13.666	13.670	13.675

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

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

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

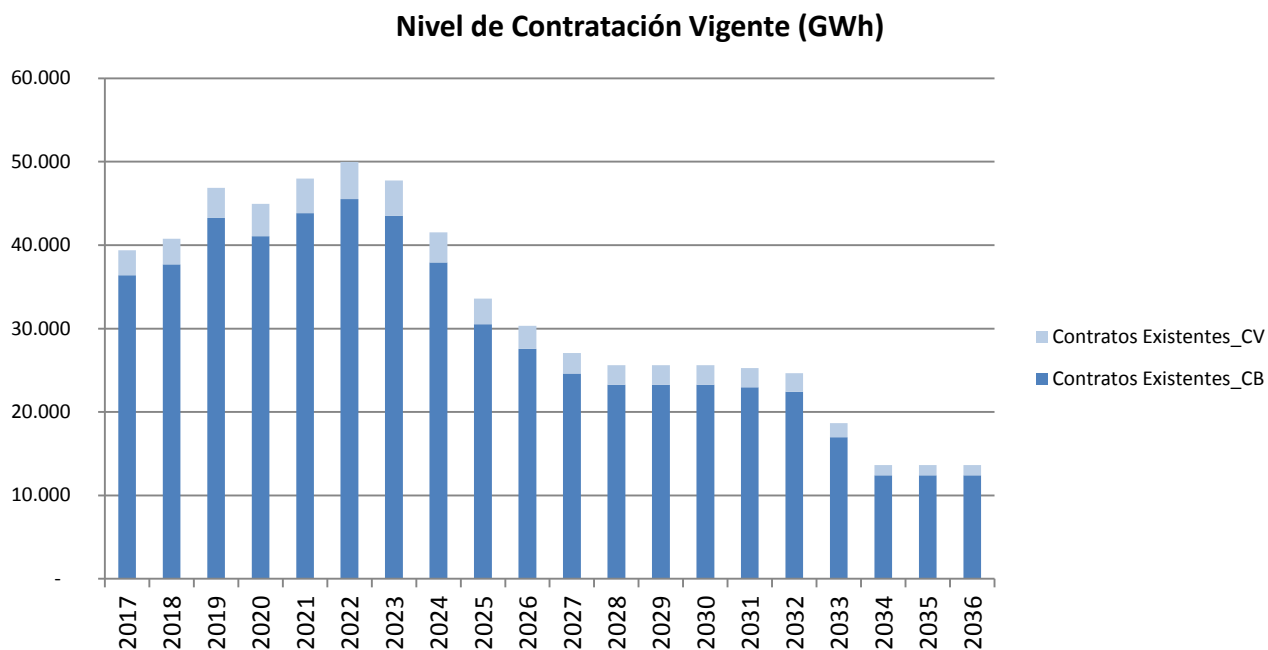


Figura 1.- Nivel de contratación vigente de empresas distribuidoras [GWh]

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

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

Tabla 4.3- Licitación 2017/01

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

5. Necesidades de suministro a contratar

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

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

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

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

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

Cod Dx	Empresa Dx	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	EMELARI	44	30	58	13	46	52
2	ELIQSA	209	196	181	167	165	176
3-SING	ELECDA SING	274	226	190	136	163	168
3-SIC	ELECDA SIC	6	7	11	8	11	12
4	EMELAT	103	133	247	131	181	202
6	CHILQUINTA	581	669	918	760	863	894
7	CONAFE	339	306	771	438	672	785
8	EMELCA	7	7	7	8	8	8
9	LITORAL	1	1	11	1	2	3
10	ENEL DISTRIBUCIÓN	2.476	4.184	6.028	5.534	6.230	6.360
14	EEPA	239	240	237	227	154	155
18	CGE DISTRIBUCIÓN	973	1.052	2.899	2.074	2.367	2.456
20	COOPERSOL	1	1	2	2	3	3
21	COPELAN	4	2	13	-8	-3	-4
22	FRONTEL	129	132	302	99	204	240
23	SAESA	515	539	920	423	634	688
26	CODINER	-1	-3	6	-11	-7	-6
28	EDECSA	20	22	25	25	23	20
29	CEC	17	28	59	11	13	13
31	LUZLINARES	5	5	24	2	9	6
32	LUZPARRAL	13	14	30	12	20	19
33	COPELEC	49	38	67	18	-16	-20
34	COELCHA	26	32	55	31	22	18
35	SOCOPEPA	5	7	13	-2	-4	-4
36	COOPREL	0	3	15	-1	-2	-3
39	LUZ OSORNO	2	1	26	-1	15	21
40	CRELL	24	39	78	45	38	38
Total	SIC	5.538	7.915	13.193	10.166	11.840	12.340
Excedentes	SING	528					
Total	SIC	-1	-3	0	-22	-33	-37
Déficit	SING	0					

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

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

Empresa Dx	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
EMELARI	-8	-34	-55	-64	-331	-346	-357	-368	-380	-392	-404	-416	-428	-442
ELIQSA	95	79	62	57	-455	-476	-489	-502	-515	-529	-542	-555	-569	-583
ELECDA SING	-3	-64	-116	-138	-1.042	-1.089	-1.123	-1.156	-1.194	-1.230	-1.266	-1.302	-1.339	-1.376
ELECDA SIC	8	5	-3	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-7	-13	-19	-19	-19
EMELAT	83	-9	-317	-379	-418	-447	-465	-482	-513	-551	-716	-859	-887	-915
CHILQUINTA	515	-182	-942	-1.118	-1.629	-1.750	-1.830	-1.910	-2.032	-2.168	-2.650	-3.062	-3.152	-3.243
CONAFE	272	-96	-642	-838	-940	-1.010	-1.049	-1.088	-1.157	-1.239	-1.603	-1.915	-1.966	-2.018
EMELCA	5	-3	-7	-8	-9	-9	-9	-9	-9	-10	-14	-19	-19	-19
LITORAL	-10	-37	-66	-72	-86	-90	-92	-95	-99	-103	-122	-138	-140	-143
ENEL DISTRIBUCIÓN	3.298	612	-1.577	-3.537	-4.191	-5.499	-5.828	-6.151	-6.632	-7.191	-9.450	-11.382	-11.741	-12.104
EEPA	72	22	-24	-96	-114	-127	-136	-146	-159	-175	-231	-280	-291	-301

Empresa Dx	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
CGE DISTRIBUCIÓN	229	-1.864	-5.403	-6.301	-6.947	-7.447	-7.800	-8.159	-8.705	-9.330	-11.552	-13.497	-13.983	-14.482
COOPERSOL	4	5	6	7	8	10	11	13	15	18	20	23	27	30
COPELAN	-36	-62	-91	-104	-113	-121	-128	-135	-144	-153	-178	-199	-208	-217
FRONTEL	-78	-328	-602	-702	-771	-825	-861	-897	-951	-1.013	-1.242	-1.441	-1.485	-1.530
SAESA	12	-515	-1.106	-1.334	-1.491	-1.615	-1.704	-1.791	-1.909	-2.046	-2.560	-3.008	-3.112	-3.219
CODINER	-30	-48	-69	-76	-81	-85	-87	-89	-93	-97	-117	-136	-138	-141
EDECSA	12	-11	-33	-39	-44	-49	-52	-56	-61	-66	-80	-93	-98	-102
CEC	-12	-31	-58	-67	-73	-76	-79	-80	-84	-89	-120	-146	-148	-150
LUZLINARES	-19	-62	-110	-124	-134	-142	-148	-154	-162	-170	-198	-221	-228	-234
LUZPARRAL	-4	-49	-85	-96	-105	-112	-117	-122	-130	-137	-163	-185	-192	-199
COPELEC	-70	-110	-159	-178	-190	-200	-207	-214	-225	-238	-292	-339	-349	-359
COELCHA	0	-13	-35	-45	-52	-59	-64	-69	-76	-84	-101	-116	-121	-126
SOCOEPA	-11	-15	-22	-24	-25	-26	-26	-26	-28	-30	-40	-48	-49	-50
COOPREL	-13	-20	-30	-34	-35	-37	-38	-38	-40	-42	-59	-74	-76	-78
LUZ OSORNO	-21	-52	-90	-104	-112	-118	-121	-124	-130	-136	-167	-193	-196	-200
CRELL	15	-1	-30	-40	-46	-50	-52	-55	-60	-66	-93	-116	-119	-123
Total Excedentes	4.619	724	69	64	8	10	11	13	15	18	20	23	27	30
Total Déficit	-316	-3.604	-11.672	-15.522	-19.439	-21.805	-22.867	-23.924	-25.492	-27.290	-33.972	-39.759	-41.054	-42.374

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

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

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

6. Situación esperada de la oferta potencial de energía eléctrica

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

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

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

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

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

Tabla 6.1: Energía Disponible Anual [GWh]

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

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

Tabla 6.2: Energía Disponible Anual [GWh]

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

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

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

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

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

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

Tablas 6.3: Energía contratada anual [GWh]

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

Tablas 6.4: Margen de energía disponible [GWh]

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

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

Se debe tener en cuenta que este ejercicio es referencial, debido a que no incluye las consideraciones sobre la estrategia de contratación de las empresas generadoras distintas a las asociadas a la diferenciación para centrales diésel, ni tampoco refleja necesariamente el margen individual de energía que cada empresa generadora tendría disponible en forma efectiva, ya que para ello se deben tener en consideración criterios que 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 prevé necesario establecer condiciones especiales de licitación, como la necesidad de realizar una licitación de corto plazo, en conformidad a las disposiciones establecidas en el artículo 135° bis de la Ley.

Cabe señalar que en virtud de los objetivos de eficiencia económica 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 generar condiciones para promover la incorporación de mayor capacidad de generación 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 del objetivo de 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 de Adjudicación	Inicio del Suministro	Volumen a Licitar (GWh)	Duración (años)
2017	2024	2.000	20
2018	2024	1.600	20
2019	2025	8.000	20
2020	2026	3.800	20

Tabla 8.1: 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 32 del Reglamento de Licitaciones.

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

En virtud de los resultados de proyección de demanda previstos en el presente informe final, no se requeriría la realización de una licitación de largo plazo para contratos que inicien su suministro en el año 2023, y en consecuencia, no sería necesario realizar el proceso de Licitación de Suministro 2017/01 en las condiciones actualmente establecidas en la Resolución Exenta N°42 de la Comisión, de fecha 24 de enero de 2017. Las condiciones del referido proceso de licitación serán modificadas con posterioridad a la publicación del Informe Final de Licitaciones. Sin perjuicio de lo anterior, dado que no se prevé la necesidad de realizar licitaciones que inicien suministro en el año 2023, esta Comisión estima que se puede considerar la realización de un proceso de licitación durante el año 2017 por una fracción del suministro requerido con inicio de suministro en el año 2024. Lo anterior, con el objeto de lograr condiciones beneficiosas de precios a los clientes regulados, manteniendo el dinamismo de inversión en generación y la incorporación de mayor competencia y participantes al mercado, en particular considerando la amplia oferta disponible apreciada durante los últimos procesos de licitación.

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	Diego de Almagro 220	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	1,50%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%	1,87%	0,00%	23,84%	16,84%	53,58%	2,17%
26	CODINER	0,00%	0,0%	0,0%	10,8%	0,0%	89,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
29	CEC	0,00%	0,0%	98,1%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
31	LUZLINARES	0,00%	46,4%	16,8%	36,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
32	LUZPARRAL	0,00%	25,2%	17,9%	56,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
33	COPELEC	0,00%	0,0%	6,0%	94,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
34	COELCHA	0,00%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
35	SOCOPEPA	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	78,1%	21,9%	0,0%	0,0%
36	COOPREL	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	57,1%	0,0%	0,0%
39	LUZOSORNO	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,3%	67,5%	13,2%	0,0%
40	CRELL	0,00%	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
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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%
ELECDA-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
Alto Jahuel	(3,0,0)(2,1,0)[12]	-	-10616,25	297,8108	-
Ancoa	(1,0,0)(2,1,0)[12]	-	-	0,0042	-
Cerro Navia	(4,0,0)(1,1,0)[12]	-	2321,283	19,8364	-
Charrúa	(0,0,5)(2,1,0)[12]	-	142,6114	-	-
Polpaico	(0,0,3)(2,1,0)[12]	-	1057,2113	-	-
Temuco	(1,0,1)(0,1,1)[12]	-	92886,84	55665,67	-
Alto Melipilla	(1,0,0)(2,1,0)[12]	-	40,4373	-114757,3	-
Hualpén	(1,0,0)(2,1,0)[12]	-	6443,023	582,4203	-
Itahue	(1,0,0)(2,1,0)[12]	-	5718,385	196940,38	-
Lagunilla	(1,0,0)(1,1,0)[12]	-	-	20,5341	-
Rapel	(1,0,0)(1,1,0)[12]	-	5,2657	5732,815	-
Tap Chena	(1,0,1)(0,1,1)[12]	-	3882,7998	-	-

CONAFE

Barra	Modelo Arima	Intercepto	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia
Los Vilos	(1,0,2)(2,1,0)[12]	-	-39.173,91	66438,7	-
Maitencillo	(1,0,0)(0,1,1)[12]	-	-	12392,507	576,016
Nogales	(1,0,0)(1,1,0)[12]	-	26,85	2019,619	-
Pan de Azúcar	(1,0,0)(0,1,0)[12]	-	8.117,50	181070,73	-
Quillota	(1,0,5)(1,1,0)[12]	-	-	38219,98	-

ELECDA

Barra	Modelo Arima	Intercepto	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia
Atacama	(1,0,0)(1,1,0)[12]	-	-	18289,169	338,4548
Crucero	(0,0,5)(0,1,1)[12]	-	206218,54	-	-
Diego de Almagro	(0,1,3)(1,1,0)[12]	-	-	-	266,1275
Encuentro	(1,0,1)(0,1,1)[12]	-	-4984,008	27071,18	-

ELIQSA

Barra	Modelo Arima	Intercepto	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia
Crucero	(0,1,1)(1,0,0)[12]	-	-	-	-
Lagunas	(0,0,0)(1,1,0)[12]	-	12908,091	-	-
Tarapacá	(1,0,1)(1,1,0)[12]	-	124159,25	-	-

EMELARI

Barra	Modelo Arima	Intercepto	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia
Crucero	(0,1,1)(0,1,1)[12]	-	-	-	-
Lagunas	(1,0,1)(1,0,1)[12]	-	5887,251	-	-
Tarapacá	(0,0,0)(1,1,0)[12]	-	129139,31	-	-

EMELAT

Barra	Modelo Arima	Intercepto	PIB Regional	Población Regional	Dummy Tendencia
Cardones	(1,0,0)(1,0,1)[12]	-	-43862,19	3609810,9	-2324,639
Diego de Almagro	(1,0,0)(1,0,0)[12]	-	547,5642	-54,5281	-1619,6631
Maitencillo	(1,0,6)(2,1,1)[12]	-	4195,3235	-	-
Pan de Azúcar	(1,0,1)(1,1,0)[12]	-	6,1024	-	-

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: Notifíquese la presente resolución mediante envío a las respectivas casillas de correo electrónico de las empresas de distribución de electricidad, empresas generadoras e instituciones y usuarios interesados.

Artículo Tercero: 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



Distribución:
CZR/ISD/MOC/CLA/JCB/FCP/JCA/LCE/IGV/gav

Distribución:

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