



ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA

MINISTERIO DE  
**ENERGIAS**



**A**utoridad de Fiscalización y  
Control Social de **E**lectricidad

L U Z P A R A T O D O S

# MEMORIA ANUAL 2 0 1 6





**A**utoridad de Fiscalización y  
Control Social de **E**lectricidad

L U Z P A R A T O D O S

# MEMORIA ANUAL 2 0 1 6





<b>Presentación.....</b>	<b>9</b>
<b>1. LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD .....</b>	<b>11</b>
1.1 Sistema de gestión.....	13
1.1.1 Plan Estratégico Institucional.....	14
1.1.1.1 Enfoque político institucional.....	14
1.1.1.2 Misión institucional.....	14
1.1.1.3 Valores institucionales.....	15
1.1.1.4 Objetivo estratégico institucional.....	15
1.1.1.5 Estrategias institucionales.....	15
1.1.2 Plan Operativo Anual.....	16
1.1.2.1 Objetivos de gestión institucionales .....	16
1.1.2.2 Objetivos de gestión por procesos.....	16
1.2 Estructura organizacional.....	17
1.3 Rendición de cuentas.....	17
<b>2. OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO EN EL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL Y SISTEMAS AISLADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>3. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE EMPRESAS ELÉCTRICAS .....</b>	<b>25</b>
3.1 Derechos otorgados durante la gestión 2016.....	27
3.1.1 Derechos de generación y autoproducción.....	27
3.1.2 Derechos en transmisión.....	27
3.1.3 Derechos en distribución.....	28
3.1.4 Resoluciones urgentes .....	28
3.1.5 Autorizaciones provisionales .....	28
3.1.6 Transferencia de operación.....	29
3.1.7 Consumidores no regulados (habilitación/inhabilitación).....	29
3.1.8 Actualización de áreas y zonas de distribución.....	29
3.1.9 Uso de bienes de dominio público y constitución de servidumbres.....	30
3.2 Eliminación de riesgo en el suministro.....	30
3.3 Seguimiento al cumplimiento de obligaciones contractuales.....	30
3.4 Tramitación de infracciones y sanciones.....	31
<b>4. CONTROL DE OPERACIONES Y CALIDAD.....</b>	<b>35</b>
4.1 Control de operaciones en el Sistema Interconectado Nacional y Sistemas Aislados.....	37
4.1.1 Demanda en el Sistema Interconectado Nacional.....	37
4.1.2 Generación en el Sistema Interconectado Nacional.....	40
4.1.3 Nuevos proyectos que ingresaron al Sistema Interconectado Nacional.....	42
4.1.4 Control de operaciones en el Sistema Interconectado Nacional.....	43

4.1.5 Demanda en Sistemas Aislados.....	44
4.1.6 Generación en Sistemas Aislados.....	46
4.1.7 Control de operaciones en los Sistemas Aislados.....	46
4.1.8 Recomendación para la asignación de combustibles a empresas que operan en Sistemas Aislados.....	47
4.2 Calidad del suministro de electricidad.....	48
4.2.1 Control de calidad de transmisión .....	48
4.2.2 Control de calidad de distribución .....	50
4.2.3 Control de calidad en empresas del SIN.....	51
4.2.4 Control de calidad en Sistemas Aislados Verticalmente Integrados.....	52
4.2.5 Control de calidad en Sistemas Menores.....	53
4.3. Protección de los Derechos de los Consumidores.....	53
4.3.1 Reclamaciones administrativas .....	53
4.3.2 Atención de consultas .....	56
4.3.3 Fiscalización a las ODECO de las empresas distribuidoras .....	57
4.3.4 Lectura y contrastación de medidores .....	58
4.3.5 Tramitación de recursos de revocatoria a sanciones impuestas por las empresas distribuidoras .....	59
<b>5. PRECIOS TARIFAS E INVERSIONES .....</b>	<b>61</b>
5.1 Precios de NODO.....	63
5.1.1 Aprobación de precios de nodo y peajes dentro y fuera del Sistema Troncal de Interconexión (STI).....	63
5.1.2. Aprobación de factores de adaptabilidad para energías alternativas.....	64
5.2 Aprobación y control de precios y tarifas.....	64
5.2.1 Aprobación de tarifas.....	64
5.2.2 Control de aplicación tarifaria.....	65
5.2.3 Control de la aplicación de la Tarifa Dignidad.....	66
5.3 Seguimiento fondos.....	67
5.3.1 Fondo de Estabilización de Distribución.....	67
5.3.2 Fondo de Energías Alternativas.....	68
5.3.3 Fondo de Estabilización del Mercado Eléctrico Mayorista.....	68
5.4 Aprobación y control de inversiones.....	69
5.4.1 Aprobación de la expansión del sistema troncal de interconexión.....	69
5.4.2 Aprobación del programa de inversiones en distribución .....	69
5.4.3 Control de inversiones en generación, transmisión y distribución.....	70
5.5 Aprobación de normas operativas del CNDC.....	73
<b>6. COMUNICACIÓN SOCIAL Y GESTIÓN DOCUMENTAL.....</b>	<b>75</b>
6.1 Comunicación social.....	77
6.1.1 Campañas de información.....	77
6.1.2 Medios masivos.....	77

6.1.3 Redes Sociales.....	77
6.1.4 Publicaciones.....	78
6.1.5 Talleres.....	78
6.2 Gestión documental.....	78
6.3 Archivo central y biblioteca institucional.....	78
6.3.1 Archivo central .....	79
6.3.1.1 Actividades y trabajos efectuados en el archivo central.....	79
6.3.2 Biblioteca institucional.....	79
6.3.2.1 Actividades y trabajos efectuados en la biblioteca institucional.....	79
<b>7. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>81</b>
7.1 Implementación del uso de la firma digital AE.....	83
7.2 Implementación de computación en nube para el acceso remoto de todos los funcionarios de la AE.....	83
7.3 Digitalización documental institucional de los trámites de contrataciones de la AE.....	84
7.4 Fortalecimiento a la seguridad de la información. Escaneos y reportes de vulnerabilidades en los sistemas y aplicaciones de la AE.....	84
7.5 Premio a la excelencia.....	84
<b>8. GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA.....</b>	<b>87</b>
8.1 Ejecución presupuestaria consolidada al 31 de diciembre de 2016.....	89
8.1.1 Ejecución presupuestaria de ingresos.....	89
8.1.2 Ejecución presupuestaria de gastos.....	89
8.2. Recursos humanos.....	90
8.3 Auditoría interna.....	90
<b>9. DICTAMEN DEL AUDITOR INDEPENDIENTE.....</b>	<b>93</b>





El crecimiento de la industria eléctrica en los últimos años ha demandado que la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), en el marco de sus atribuciones, intensifique las actividades de regulación, control y fiscalización en las actividades de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, asegurando que las medidas tomadas garanticen la sostenibilidad de las empresas del sector y que la población cuente con un servicio de calidad, con tarifas justas y equitativas.

En la gestión 2016 la AE emitió resoluciones orientadas a la continuidad del suministro eléctrico de manera eficiente, segura y confiable. Por otro lado, aprobó normas que garantizan la sostenibilidad económica de proyectos de energías renovables, que contribuyen a la diversificación de la matriz energética y al logro de los objetivos trazados en la Agenda Patriótica 2025.

La protección al consumidor se realizó mediante la atención personalizada en las 13 oficinas con las que cuenta la entidad en todo el país y la línea gratuita disponible todos los días del año, cuyos resultados muestran que la población conoce y tiene confianza en el trabajo que desarrolla la AE.

El alto nivel de ejecución presupuestaria y de la planificación operativa anual exhibe que el trabajo realizado tuvo un manejo adecuado de todos los recursos de los que dispone la institución.

Con una evaluación positiva de los resultados logrados en la gestión 2016, renovamos el compromiso de trabajar por la soberanía e independencia energética, orientados al desarrollo económico, social y productivo del país, y a la exportación de energía eléctrica a los países vecinos, para consolidar a Bolivia como corazón energético de Sudamérica.

  
Richard Alcócer Garnica  
DIRECTOR EJECUTIVO



*Ing. Richard Alcócer Garnica*  
**DIRECTOR EJECUTIVO**



*Dr. Daniel Rocabado Pastrana*  
**DIRECTOR LEGAL**



*Ing. Alejandro Quispe Ramos*  
**DIRECTOR DE PRECIOS, TARIFAS  
E INVERSIONES**



*Lic. Jasmi Terrazas Galatoire*  
**DIRECTORA ADMINISTRATIVA  
FINANCIERA**



*Lic. Enrique Birhuett García*  
**DIRECTOR DE DERECHOS Y  
OBLIGACIONES**



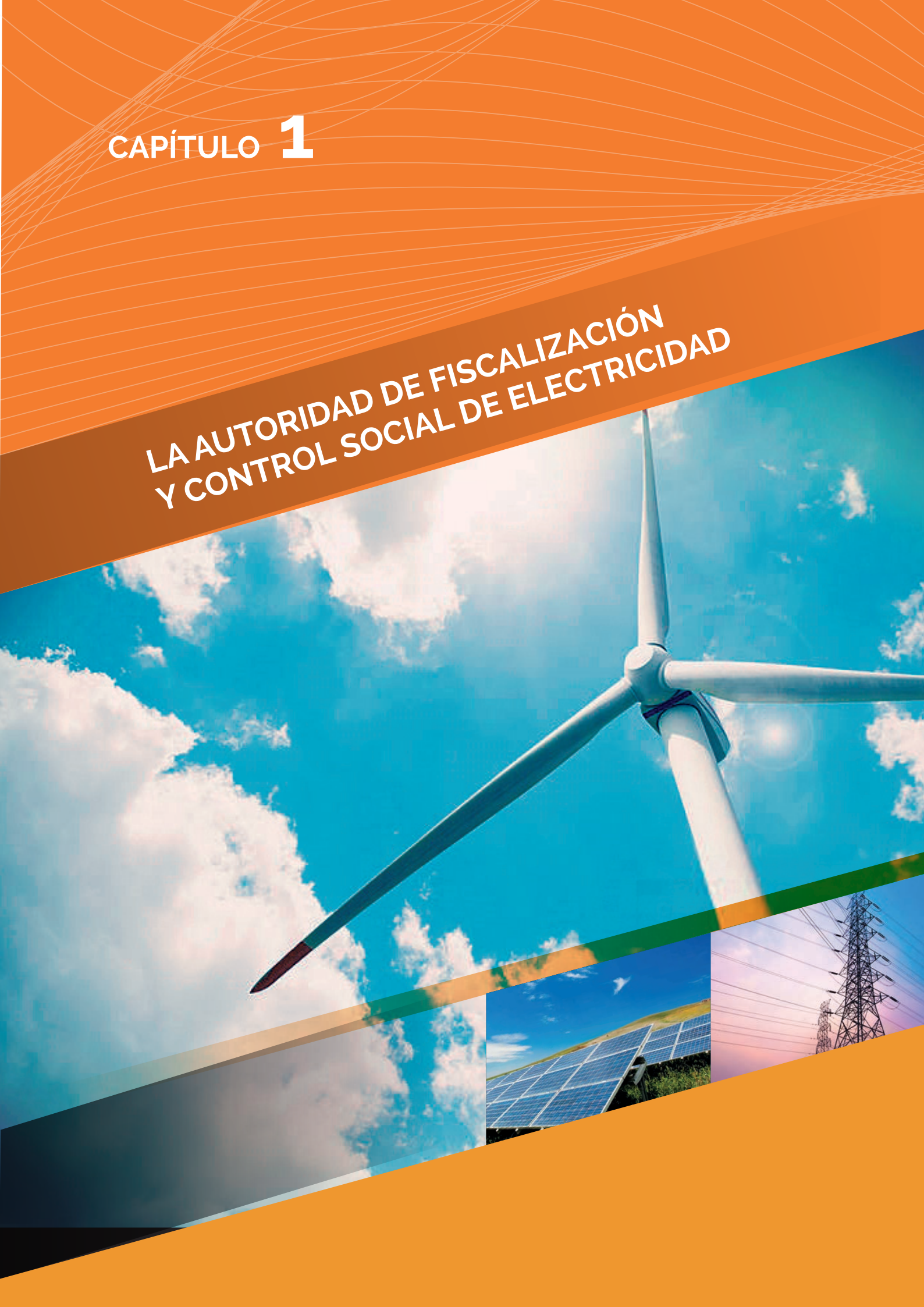
*Ing. Omar Martínez Velásquez*  
**DIRECTOR DE OPERACIONES,  
CALIDAD Y PROTECCIÓN AL  
CONSUMIDOR ÁREA 1**



*Ing. Eduardo Guillén Rosales*  
**DIRECTOR DE OPERACIONES,  
CALIDAD Y PROTECCIÓN AL  
CONSUMIDOR ÁREA 2**

# CAPÍTULO 1

## LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD





La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), es una entidad pública técnica y operativa, con personalidad jurídica y patrimonio propio, independencia administrativa, financiera, legal y técnica, supeditada al Ministerio de Hidrocarburos y Energía.

Fue creada mediante Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009 e inició sus actividades el 7 de mayo del mismo año con el objetivo de fiscalizar, controlar, supervisar y regular el sector de electricidad en el marco de la Constitución Política del Estado (CPE), el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) y la Ley de Electricidad.

La AE tiene como objetivos el garantizar los intereses y derechos de los consumidores y usuarios, promoviendo la economía plural en forma efectiva; contribuir con las actividades de la industria eléctrica al desarrollo de la economía nacional, para que todos los habitantes puedan acceder a este servicio y aprovechar los recursos naturales de manera sustentable y estrictamente de acuerdo a la CPE y las leyes.

## 1.1 Sistema de gestión

El sistema de gestión de la AE se encuentra enmarcado en la Ley N° 1178 de Administración y Control Gubernamental (Ley SAFCO), orientado a la administración eficaz y eficiente de los recursos, a la generación de información que muestre con transparencia la gestión realizada y al desarrollo de la capacidad administrativa del sector público.

La estructura de sistemas de gestión es por procesos y tiene un enfoque de mejora continua; comprendiendo la planificación, ejecución, seguimiento, evaluación y establecimiento de acciones (preventivas y correctivas), que permiten lograr altos niveles de desempeño institucional.

La planificación institucional, como parte del sistema de planificación del Estado, aplica los lineamientos establecidos en la Constitución Política del Estado (CPE), el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) y el Plan Sectorial de Desarrollo (PSD), traducido en el Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia 2025. La planificación institucional comprende una programación a mediano plazo representada en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y una planificación de corto plazo expresada en el Plan de Operaciones Anual (POA).



### 1.1.1 Plan Estratégico Institucional

El Plan Estratégico Institucional 2016 - 2020, aprobado mediante Resolución AE - Interna N° 049/2016 del 9 de agosto de 2016, es un instrumento que identifica las orientaciones fundamentales que guían el accionar de la entidad en el mediano plazo y se sustenta a través de los siguientes elementos:

- Enfoque político institucional
- Misión institucional
- Valores institucionales
- Objetivo estratégico institucional
- Estrategias institucionales

#### 1.1.1.1 Enfoque político institucional

El enfoque político institucional provee la visión respecto a los logros que quiere alcanzar la entidad a mediano plazo, en el marco de lo establecido en la agenda patriótica 2025.

##### Enfoque político institucional

*“Ser el principal promotor del desarrollo económico y social del país, a través de la universalización del servicio eléctrico con tarifas equitativas, garantizando el suministro interno e incentivando la exportación de electricidad; en un marco de eficiencia, calidad, adaptabilidad y sostenibilidad de la industria eléctrica”.*

#### 1.1.1.2 Misión institucional

Es razón de ser o el propósito fundamental de la entidad.

##### Misión institucional

*“Regular, controlar y fiscalizar las actividades de la industria eléctrica con participación y control social, garantizando los intereses y derechos de los consumidores, Creando las condiciones para el acceso universal y equitativo al servicio básico de electricidad y asegurando el desarrollo eficiente y sostenible de la industria eléctrica”.*

### 1.1.1.3 Valores institucionales

Son principios esenciales y permanentes que se aplican en todo el accionar de la institución y que enmarcan el desarrollo profesional de los servidores.



### 1.1.1.4 Objetivo estratégico institucional

Tiene como base el enfoque político institucional.



### 1.1.1.5 Estrategias institucionales

Son acciones que permiten alcanzar el objetivo estratégico, por tanto las metas y resultados de la entidad.

- Promover el acceso universal con tarifas equitativas y sostenibilidad social.
- Garantizar el suministro de manera eficiente, segura y confiable.
- Asegurar la protección de los derechos de los consumidores de forma oportuna y eficiente en cada región.
- Promover la exportación de excedentes de electricidad, el intercambio internacional y la integración eléctrica regional.
- Promover la expansión del sistema eléctrico con criterios de integración, adaptabilidad y sostenibilidad.
- Promover el cambio de matriz energética.
- Lograr una gestión institucional eficaz, eficiente y transparente.

## 1.1.2 Plan Operativo Anual

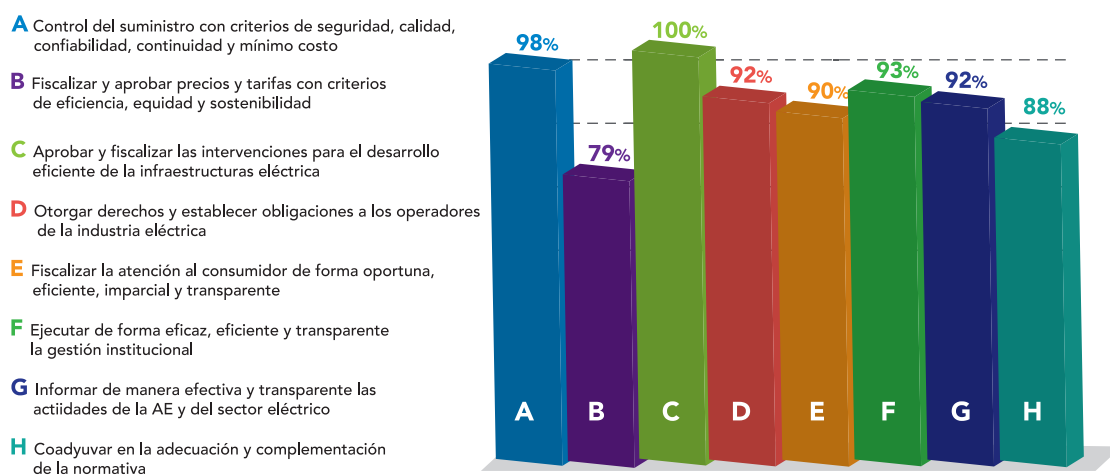
El Plan Operativo Anual es un instrumento de planificación a corto plazo, comprende una gestión anual, en el que se establecen objetivos, actividades y recursos necesarios para la consecución de los mismos.

El Plan Operativo de la Gestión 2016 se aprobó mediante Resolución Administrativa Interna AE N°060/2015 de 31 de agosto de 2015, la misma se reformuló en seis oportunidades según las necesidades institucionales.

- 1<sup>ra</sup> reformulación al POA 2016, aprobada mediante Resolución Administrativa Interna AE N° 003/2016 de 26 de enero de 2016.
- 2<sup>da</sup> reformulación al POA 2016, aprobada mediante Resolución Administrativa Interna AE N° 026/2016 de 22 de abril de 2016.
- 3<sup>ra</sup> reformulación al POA 2016, aprobada mediante Resolución Administrativa Interna AE N° 060/2016 de 15 de septiembre de 2016.
- 4<sup>ta</sup> reformulación al POA 2016, aprobada mediante Resolución Administrativa Interna AE N° 067/2016 de 8 de noviembre de 2016.
- 5<sup>ta</sup> reformulación al POA 2016, aprobada mediante Resolución Administrativa Interna AE N° 072/2016 de 30 de noviembre de 2016.
- 6<sup>ta</sup> reformulación al POA 2016, aprobada mediante Resolución Administrativa Interna AE N° 080/2016 de 28 de diciembre de 2016.

### 1.1.2.1 Objetivos de gestión institucionales

Son objetivos de carácter general, que definen la línea de acción para la institución. Para la gestión 2016 se formularon ocho objetivos de gestión institucionales, que en promedio alcanzaron un cumplimiento de 92%.

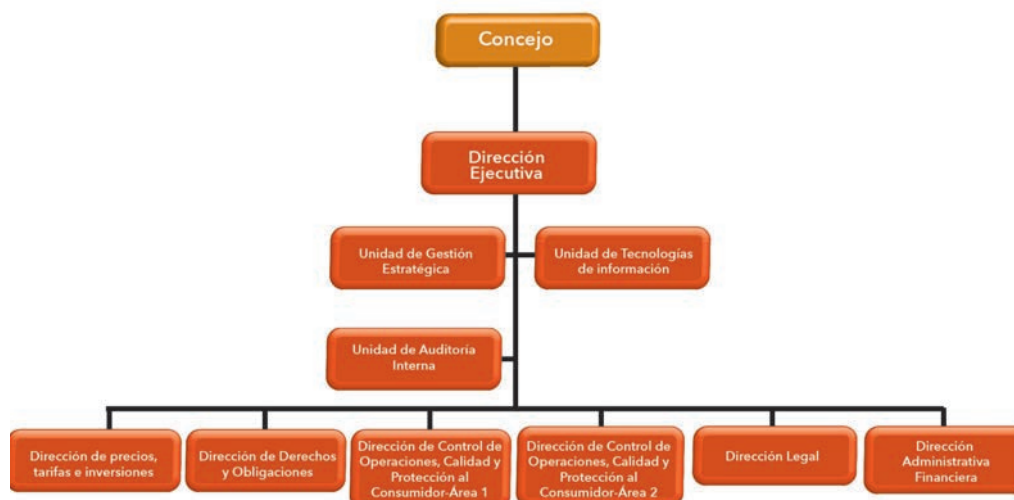


### 1.1.2.2 Objetivos de gestión por procesos

Son objetivos de carácter específico, que se definen a nivel de los procesos asignados a cada unidad organizacional. Para la gestión 2016 se definieron 194 objetivos de gestión por procesos.

## 1.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional fue aprobada por el Ministerio de Hidrocarburos y Energía mediante Resolución Ministerial N° 252/2011 de 3 junio de 2011.



La máxima autoridad de la AE es el Director Ejecutivo, quien es designado por el Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, mediante Resolución Suprema. Para ejercer sus funciones regulatorias y administrativas la AE se organizó por procesos, a través de las siguientes áreas:

### Área Regulatoria:

- Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones
- Dirección de Derechos y Obligaciones
- Dirección de Control de Operaciones, Calidad y Protección al Consumidor Área 1
- Dirección de Control de Operaciones, Calidad y Protección al Consumidor Área 2
- Dirección Legal

### Área Administrativa:

- Dirección Administrativa Financiera
- Unidad de Gestión Estratégica
- Unidad de Tecnologías de Información

### Área de Auditoría Interna:

- Unidad de Auditoría Interna.

Todas las funciones se desarrollan a través de una oficina central ubicada en la ciudad de La Paz, 8 oficinas regionales que se encuentran en las capitales de departamento de: Cochabamba, Oruro, Potosí, Sucre, Santa Cruz, Tarija, Trinidad, Cobija, y cuatro oficinas regionales situadas en las ciudades intermedias de: Yacuiba, Chimoré, El Alto y Ribalta.

## 1.3 Rendición de cuentas

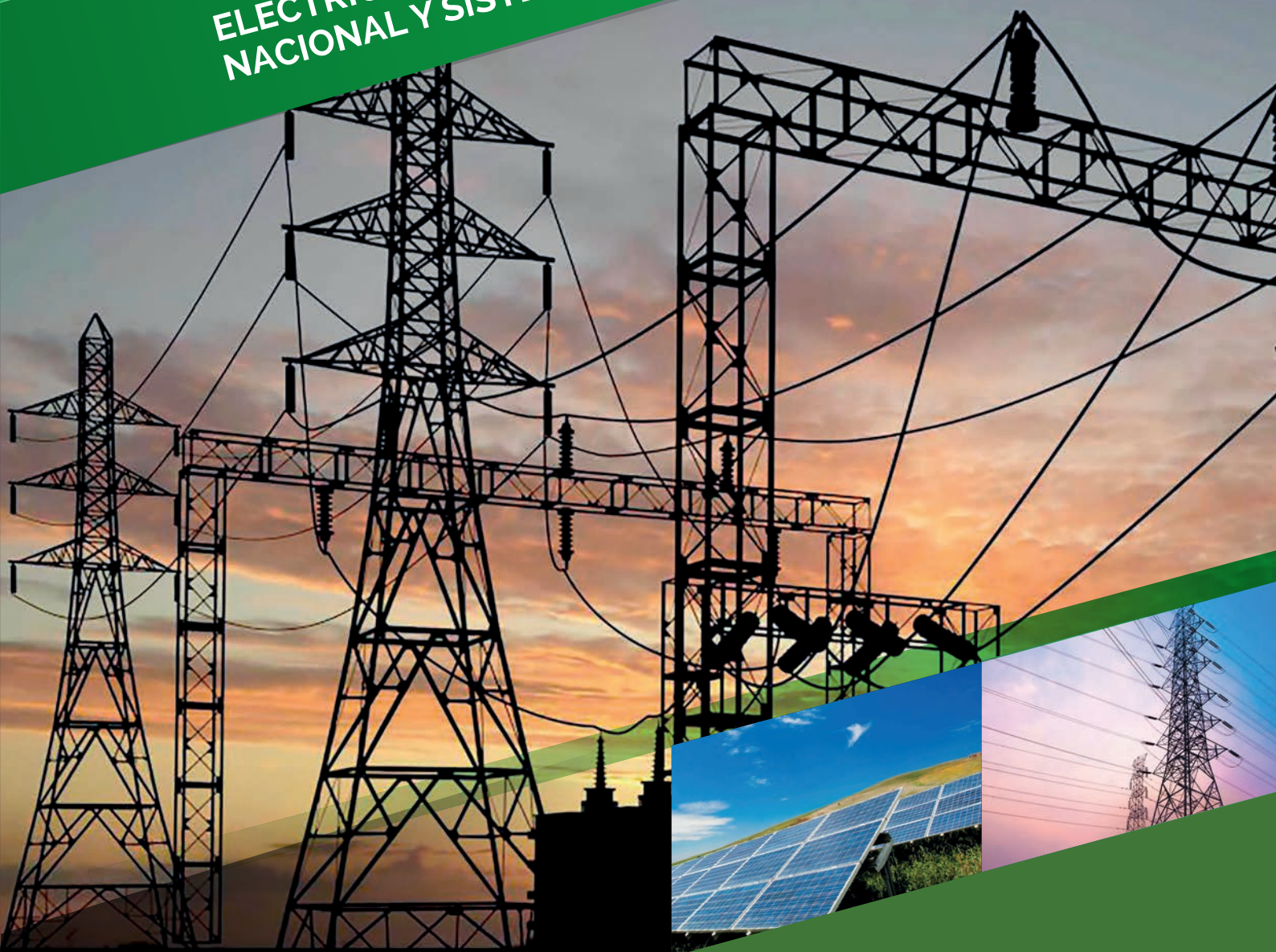
Durante el 2016 la AE participó en tres audiencias de rendición pública de cuentas orientadas a informar sobre el cumplimiento de objetivos programados para la gestión, desarrollo de actividades con impacto económico y social y el manejo de recursos. Las audiencias se realizaron con instituciones y empresas del sector eléctrico y estuvieron dirigidas al control social, representado por organizaciones sociales y la sociedad civil organizada.

La audiencia inicial se efectuó en el mes de marzo de 2016, donde se presentaron los principales objetivos y actividades a realizarse durante la gestión. Posteriormente, en el mes de septiembre se efectuó una audiencia parcial en la cual se informó el avance del cumplimiento de los objetivos propuestos. Finalmente, el 10 de enero de 2017 se efectuó la audiencia final, ocasión en la cual el organismo regulador presentó los resultados y logros obtenidos durante la gestión.



# CAPÍTULO 2

## OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO EN EL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL Y SISTEMAS AISLADOS





La industria eléctrica boliviana desarrolla actividades de generación, transmisión y distribución, la separación de estos rubros está regida por la normativa legal vigente, estableciendo que debe existir una autonomía en las actividades de generación, transmisión y distribución en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), ello, con el objetivo de evitar posiciones dominantes de las empresas eléctricas y posibilitar el funcionamiento de un Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) competitivo.

La oferta está constituida por las empresas de generación de electricidad y la demanda por los consumidores de las empresas de distribución juntamente los consumidores no regulados, todos ellos conectados por medio de un sistema de transmisión.

La oferta está compuesta por la generación eléctrica que se origina en: hidroeléctricas, eólicas y termoeléctricas, esta última a gas natural, diesel o biomasa. En la gestión 2016 la potencia efectiva total a nivel nacional fue de 2.162,97 MW que incluye el Sistema Interconectado Nacional (SIN), los Sistemas Aislados (SA) y Autoprodutores. La generación bruta de las centrales del SIN fue de 8.763,2 GWh, mientras que en los Sistemas Aislados y Autoprodutores fue 640,1 GWh.

Durante la gestión 2016 las empresas que operaron en el territorio boliviano fueron las siguientes:

### Con título habilitante (antes concesión)

- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.).
- Distribuidora de Electricidad La Paz S.A. (DELAPAZ). Opera los sistemas: Sistema Mayor de La Paz, Aroma y Larecaja.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.). Opera los siguientes sistemas: Sistema integrado, Roboré, Santiago de Chiquitos, Las Misiones, Valles Cruceños, San Ignacio de Velasco, Germán Busch y Cordillera.
- Compañía Eléctrica Sucre (CESSA).
- Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT).
- Servicios Eléctricos Potosí S.A. (SEPSA). Opera los siguientes sistemas: Urbano, Rural y Villazón.
- Servicios Eléctricos Yungas S.A. (SEYSA)
- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). Opera el sistema Cobija.
- Cooperativa Eléctrica Riberalta Ltda. (CER). Opera el sistema Riberalta.
- Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR). Opera los sistemas: Central, Yacuiba, Bermejo, Villamontes.
- Empresa de Distribución de Energía Eléctrica Santa Cruz S.A. (EMDEECRUZ S.A.).
- Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A.
- Distribuidora de Electricidad ENDE DELBENI S.A.M. (ENDE DELBENI S.A.M.). Opera el sistema Trinidad.

## Con registros de distribución y/o Sistemas Aislados Verticalmente Integrados

- Cooperativa de Servicios Eléctricos 5 de Agosto Ltda. (COOPSEL)
- Cooperativa de Servicios Eléctricos 15 de Noviembre Ltda.
- Cooperativa Multiactiva Araca Ltda.
- Cooperativa de Servicios Eléctricos Paria Ltda. (COSEP)
- Cooperativa de Servicios Eléctricos 31 de Marzo Ltda.
- Cooperativa de Servicios Eléctricos El Carmen Ltda. (COOPECAR)
- Cooperativa de Servicios Eléctricos Atocha Ltda. (COSEAL)
- Cooperativa de Servicios Eléctricos Pazña Ltda.
- Cooperativa de Electrificación Rural Vinto Ltda. (CERVI)
- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). Opera los sistemas: El Sena y Camargo.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.). Opera los sistemas de Charagua y El Espino.
- Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR). Opera los sistemas de Entre Ríos y El Puente.

## En calidad de consumidores no regulados

- Empresa Metalúrgica Vinto.
- Cooperativa Boliviana de Cemento, Industria y Servicios "COBOCE Ltda."
- Empresa Minera San Cristóbal S.A.
- Sociedad Agroindustrial Nutrioil S.A.

## Con licencia de generación

- Sociedad Industrial Energética y Comercial Andina S.A. (SYNERGIA S.A.)
- Empresa Eléctrica Corani S.A. (CORANI)
- Hidroeléctrica Boliviana S.A. (HB)
- ENDE Valle Hermoso S.A. (ENDE Valle Hermoso S.A.)
- Empresa Eléctrica ENDE Guaracachi S.A. (ENDE GUARACACHI S.A.)
- Empresa Río Eléctrico S.A. (ERESA)
- Compañía Boliviana de Energía Eléctrica S.A. (COBEE)
- Compañía Eléctrica Central Bulu Bulu S.A. (CECBB)
- Servicios de Desarrollo de Bolivia S.A. (SDB S.A.)
- Guabirá Energía S.A. (GBE)
- Genergy's S.A. (GENERGYS)
- Empresa Gas y Electricidad S.A. (G & E S.A.)
- Generación y Servicios de Energía del Altiplano S.A. (GESEDAL)
- ENDE Andina S.A.M. (ENDE Andina S.A.M.)
- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE)

## Con licencia de transmisión

- ENDE Transmisión S.A. (ENDE TRANSMISIÓN S.A.)
- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE)
- San Cristóbal Transmisora de Electricidad. S.A (TESA)
- Interconexión Eléctrica ISA BOLIVIA S.A. (ISA)

## Con registro en generación

- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). Opera los Sistemas: Yucumo, Rurrenabaque, Santa Ana de Yacuma, San Borja y San Ignacio de Moxos.

## Con licencia de autoproducción

- YPFB Transierra S.A.
- Ingenio Azucarero Guabirá S.A. (IAGSA)
- Unión Agroindustrial de Cañeros S.A. (UNAGRO)
- Gravetal Bolivia S.A. (GRAVETAL)
- Empresa Industrias Oleaginosas S.A.
- Compañía Minera del Sur S.A. (COMSUR)
- YPFB Refinación S.A.
- PIL ANDINA S.A. (PIL)
- Ingenio Azucarero Alcohólico Aguaí S.A. (AGUAÍ)
- SINCHI WAYRA S.A. (SINCHI WAYRA). Opera la Central Termoeléctrica Arofilia.
- Empresa Azucarera San Buenaventura S.A. (EASBA)
- Empresa Itacamba Cemento S.A. (ITACAMBA)
- Petrobras Bolivia Refinación S.A

## Con registro de autoproducción

- Pluspetrol Bolivia Corporation S.A. (PLUSPETROL). Opera la Planta de Tratamiento de Gas Yacimientos Madrejones.
- Vintage Petroleum Boliviana LTD. (VINTAGE). Opera las Plantas Porvenir, Naranjillos y Ñupuco.
- Tahuamanu S.A. (TAHUAMANU). Opera la Planta procesadora de Castaña en Pando.
- SINCHI WAYRA S.A. (SINCHI WAYRA). Opera la Central Hidroeléctrica Yocalla.
- Empresa Azucarera San Buenaventura (EASBA).

## En distribución - con habilitación provisional, transferencias y resoluciones urgentes

- Cooperativa de Servicios Públicos Monteagudo Ltda. (COSERMO Ltda.)
- ENDE GUARACACHI S.A. (ENDE GUARACACHI S.A.). Opera el Sistema San Matías.
- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). Opera el sistema Uyuni.
- Distribuidora de Electricidad ENDE DELBENI S.A.M. (ENDE DELBENI S.A.M.). Opera los sistemas: Yucumo, San Ignacio de Moxos, Reyes, San Borja, Rurrenabaque, Santa Rosa, Bella Vista, Baures y Huacaraje.
- Distribuidora de Electricidad La Paz S.A. (DELAPAZ). Opera los sistemas: El Alto y provincias, San Buenaventura, Tumupasa e Ixiamas.
- Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. Opera el sistema Sepulturas.
- Cooperativa Eléctrica Riberalta Ltda. (CER). Opera el sistema Gonzalo Moreno.

## **En generación - con resoluciones urgentes y autorizaciones provisionales**

- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE - Sistema Moxos)
- ENDE GUARACACHI S.A. (ENDE GUARACACHI S.A. - San Matías)

## **Con licencias provisionales en generación**

- Empresa Eléctrica Corani S.A. (CORANI - Proyecto Hidroeléctrico Banda Azul)

# CAPÍTULO 3

## DERECHOS Y OBLIGACIONES DE EMPRESAS ELÉCTRICAS





La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad es la entidad encargada de otorgar Licencias y Registros para las actividades de generación, autoproducción y transmisión de electricidad y Títulos Habilitantes para el ejercicio del servicio público de distribución, según se establece en el Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009.

### 3.1 Derechos otorgados durante la gestión 2016

#### 3.1.1 Derechos de generación y autoproducción

Producto de la otorgación de derechos en la actividad de generación se logró adicionar en el sistema eléctrico nacional en 44,86 MW. La autoproducción incrementó su capacidad de generación en 38,15 MW.

LICENCIAS Y MEDIDA URGENTE DE GENERACIÓN EN EL SIN Y SA				
EMPRESA	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SISTEMA	INSTRUMENTO LEGAL	RESULTADO
GESEDAL	Ampliación de licencia para el incremento de potencia con la unidad generadora G17 en la central termoeléctrica El Palmar.	SA	Resolución AE N° 063/2016	0,8 MW
CORANI	Ampliación de licencia de Qollpana fase II	SIN	Resolución AE N° 173/2016	24 MW
ENDE GUARACACHI S.A.	Planta Solar Cobija	SA	Resolución AE N° 196/2016	5,2 MW
ENDE GUARACACHI S.A.	Ampliación de licencia por venta de excedentes de la Empresa Azucarera San Buenaventura S.A.	SIN	Resolución AE N° 382/2016	12 MW
ENDE	Medida urgente con la incorporación de dos (2) unidades móviles en la Central Moxos	SIN	Resolución AE N° 647/2016	2,86 MW
<b>TOTAL INCREMENTO DE POTENCIA EFECTIVA</b>				<b>44,86 MW</b>

LICENCIAS DE AUTOPRODUCCIÓN				
EMPRESA	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	INSTRUMENTO LEGAL	RESULTADO
Ingenio Azucarero Guabirá S.A.	Ampliación de licencia de Autoproductor	Santa Cruz	Resolución AE N° 566/2016	21 MW
Empresa Itacamba Cemento S.A.	Planta de Autoproducción de Energía ITACAMBA YACUSES	Santa Cruz	Resolución AE N° 172/2016	17,15 MW
<b>TOTAL INCREMENTO DE POTENCIA EFECTIVA</b>				<b>38,15 MW</b>

Se otorgó licencia provicional para el estudio de factibilidad a diseño final del proyecto hidroeléctrico Banda Azul de la empresa CORANI, mediante Resolución AE N°308/2016.

#### 3.1.2 Derechos en transmisión

Se otorgaron 7 ampliaciones de licencias que lograron incrementar en 25 MVA la capacidad de transformación y adicionar 580,28 km de líneas de alta tensión en el SIN.

## AMPLIACIONES DE LICENCIA DE TRANSMISIÓN

EMPRESA	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SISTEMA	INSTRUMENTO LEGAL	CAPACIDAD DE TRANS-FORMACIÓN	KM DE LÍNEA
<b>ENDE Transmisión S.A.</b>	Segundo Transformador de 25 MVA 115/69 kV en Subestación Catavi	SIN	Resolución AE N° 102/2016	25 MVA	-
<b>ENDE</b>	Línea de Transmisión 115 kV Sucre - Padilla	SIN	Resolución AE N° 136/2016	-	120,61 Km 115 kV
<b>ENDE Transmisión S.A.</b>	Línea de Transmisión Sacaba-Paracaya-Qollpana	SIN	Resolución AE N° 178/2016	-	91,80 Km 115 kV
<b>ENDE Transmisión S.A.</b>	Línea de Transmisión Sucre - La Plata - Potosí en 115 kV y S/E Asociadas	SIN	Resolución AE N° 290/2016	-	106,03 Km 115 kV 6,84Km 69 kV
<b>ENDE Transmisión S.A.</b>	Línea de Transmisión Palca Mazocruz 230 kV	SIN	Resolución AE N° 315/2016	-	35,80 Km doble Terna 230 kV
<b>ENDE Transmisión S.A.</b>	Línea de Transmisión Warnes - Brechas en 230 kV y Subestaciones Warnes y Brechas.	SIN	Resolución AE N° 676/2016	150-MVA	9,4 Km 230 kV doble Terna 109,8 Km simple Terna en 230 kV
<b>ENDE Transmisión S.A.</b>	Línea de Transmisión Bélgica - Los Troncos en 230 kV	SIN	Resolución AE N° 678/2016	-	100 Km 230 kV
<b>TOTAL INCREMENTO EN EL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL</b>				<b>25 MVA</b>	<b>6,84 Km 69 kV 318,44 Km 115 kV 255,00 Km 230 kV Total 580,28 Km</b>

### 3.1.3 Derechos en distribución

Durante la gestión 2016 no se otorgaron nuevos Títulos Habilitantes ni Registros para la actividad de distribución de energía eléctrica.

### 3.1.4 Resoluciones urgentes

Con el propósito de garantizar la continuidad del servicio eléctrico en los sistemas de Baures, Bella Vista, Huacaraje y San Matías se emitieron resoluciones urgentes para que ENDE DELBENI S.A.M. y ENDE GUARACACHI S.A. operen dichos sistemas, beneficiando a 3.873 consumidores, equivalentes a 19.365 habitantes.

EMPRESA	LOCALIDAD	SISTEMA	DEPARTAMENTO	INSTRUMENTO LEGAL	NÚMERO DE CONSUMIDORES	POBLACIÓN BENEFICIADA *
<b>ENDE DELBENI S.A.M.</b>	Baures				504	2.520
	Bella Vista	SA	Beni	Resolución AE N° 393/2016	435	2.175
	Huacaraje				422	2.110
<b>ENDE GUARACACHI S.A.</b>	San Matías	SA	Santa Cruz	Resolución AE N° 589/2016	2.512	12.560
<b>TOTAL BENEFICIADOS</b>					<b>3.873</b>	<b>19.365</b>

\*La población beneficiada estimada resulta de la relación aproximada 1 consumidor = 5 personas

### 3.1.5 Autorizaciones provisionales

Se autorizó provisionalmente a COSERMO Ltda. realizar las actividades de la industria eléctrica en el sistema Monteagudo y se amplió a ENDE la autorización provisional para operar el sistema Uyuni beneficiando a 13.092 consumidores equivalentes a 65.460 habitantes.

EMPRESA	LOCALIDAD	SISTEMA	DEPARTAMENTO	INSTRUMENTO LEGAL	NÚMERO DE CONSUMIDORES	POBLACIÓN BENEFICIADA *
<b>COSERMO LTDA.</b>	Monteagudo	SA	Chuquisaca	Resolución AE N° 218/2016	5.363	26.815
<b>ENDE</b>	Uyuni	SIN	Potosí	Resolución AE N° 537/2016	7.729	38.645
<b>TOTAL BENEFICIADOS</b>					<b>13.092</b>	<b>65.460</b>

\*La población beneficiada estimada resulta de la relación aproximada 1 consumidor = 5 persona.

### 3.1.6 Transferencia de operación

Se autorizó una transferencia para el ejercicio de la actividad de distribución de electricidad a favor de ENDE, beneficiando a 3.998 consumidores equivalentes a 19.990 habitantes.

EMPRESA	LOCALIDAD	SISTEMA	DEPARTAMENTO	INSTRUMENTO LEGAL	NÚMERO DE CONSUMIDORES	POBLACIÓN BENEFICIADA *
<b>ENDE</b>	San Lucas	SIN	Potosí	Resolución AE N° 668/2016	3.998	19.990

\*La población beneficiada estimada resulta de la relación aproximada 1 consumidor = 5 persona.

### 3.1.7 Consumidores no regulados (habilitación/inhabilitación)

Durante la gestión 2016, se inhabilitó a EMIRSA como consumidor no regulado y no se habilitaron a nuevos consumidores no regulados.

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	DEPARTAMENTO	INSTRUMENTO LEGAL	RESULTADO
<b>Empresa Minera Inti Raymi S.A.</b>	Inhabilitar a EMIRSA como consumidor no regulado	Oruro	Resolución AE N° 640/2016	Dejar sin efecto la Resolución SSDE N° 004/96

### 3.1.8 Actualización de áreas y zonas de distribución

Se realizó la aprobación de 5 actualizaciones de área de operación para empresas eléctricas con registros de distribución y 10 aprobaciones de actualizaciones de zona de operación para empresas eléctricas con Título Habilitante.

EMPRESA	SISTEMA ELÉCTRICO	SISTEMA	DESCRIPCIÓN	INSTRUMENTO LEGAL	CONSUMIDORES *
<b>CRE R.L.</b>	Las Misiones	SA	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 087/2016	22.793
<b>CRE R.L.</b>	Valles Cruceños	SA	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 092/2016	18.765
<b>CRE R.L.</b>	Integrado (Santa Cruz de la Sierra, provincias: Andres Ibáñez, Warnes, Obispo Santisteban, Sara, Ichilo y Chiquitos)	SIN	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 097/2016	484.574
<b>ENDE DELBENI S.A.M.</b>	San Ignacio de Moxos	SIN	Aprobar la actualización de área de operación	Resolución AE N° 103/2016	5.319
<b>SEPSA</b>	Urbano	SIN	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 235/2016	54.457
<b>SEPSA</b>	Villazón	SIN	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 236/2016	10.125
<b>DELAPAZ</b>	La Paz	SIN	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 410/2016	622.250
<b>COOPSEL</b>	Eucalipto y zonas de influencia	SIN	Aprobar la actualización de área de operación	Resolución AE N° 388/2016	9.182
<b>CRE R.L.</b>	San Ignacio de Velasco y zonas Adyacentes	SA	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 474/2016	8.611

EMPRESA	SISTEMA ELÉCTRICO	SISTEMA	DESCRIPCIÓN	INSTRUMENTO LEGAL	CONSUMIDORES *
<b>COSERMO LTDA.</b>	Monteagudo y zonas de Influencia	SIN	Aprobar la actualización de área de operación	Resolución AE N° 509/2016	5.380
<b>SETAR</b>	Bermejo	SA	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 518/2016	11.446
<b>CRE R.L.</b>	German Busch y zonas adyacentes	SA	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 543/2016	11.808
<b>COOPERATIVA DE ELECTRIFICACIÓN 15 DE NOVIEMBRE LTDA.</b>	Sector de Villa Puente de la localidad de Caracollo	SIN	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 574/2016	445
<b>COOPERATIVA DE ELECTRIFICACION RURAL PARIÁ LTDA (COSEP)</b>	Pariá	SIN	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 633/2016	1.905
<b>SEPSA</b>	Rural	SIN	Aprobar la actualización de zona de operación	Resolución AE N° 686/2016	65.207

\* Información presentada en la solicitud de aprobación de área de operación.

### 3.1.9 Uso de bienes de dominio público y constitución de servidumbres

Se efectuó el otorgamiento de 3 derechos de uso, a título gratuito, de bienes de dominio público, para el ejercicio de la actividad del servicio público de distribución de electricidad. Asimismo, se constituyeron e impusieron doce servidumbres obligatorias para la construcción de la Línea de Subtransmisión en 115 kV Rafael Urquidí - Colcapirhua y se homologaron 22 contratos de servidumbre voluntarias.

EMPRESA	INFORME	CONSUMIDORES	INSTRUMENTO LEGAL
<b>DELAPAZ</b>	Otorgar el derecho de uso, a título gratuito, de bienes de dominio público para el proyecto línea subterránea de subtransmisión en 115 kV, subestación Chuquiaguillo - subestación Arce subestación Catacora.	La Paz	Resolución AE N° 047/2016
<b>CRE R.L.</b>	Otorgar el derecho de uso, título gratuito, de bienes de dominio público para el proyecto línea de Subtransmisión en 115 kV subestación central Warnes subestación Guapilo.	Santa Cruz	Resolución AE N° 256/2016
<b>CESSA</b>	Otorgar el derecho de uso, a título gratuito, de bienes de dominio público para el proyecto línea de Transmisión en 69 kV subestación Aranjuez subestación Laguna t12.	Chuquisaca	Resolución AE N° 496/2016

### 3.2 Eliminación de riesgo en el suministro

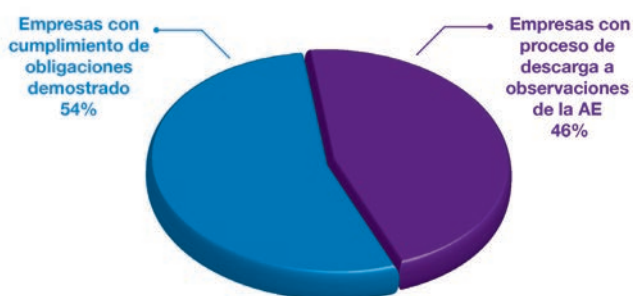
Se efectuaron inspecciones técnico - administrativas a empresas y cooperativas que operan en las actividades de la industria eléctrica para determinar el posible riesgo en el suministro eléctrico en las zonas que atienden, velando por el servicio seguro y asequible a más de 25 mil consumidores.

EMPRESA	INFORME	CONSUMIDORES
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Baures Ltda.</b>	AE-DDO N° 453/2016	504
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Bella Vista Ltda.</b>	AE-DDO N° 453/2016	435
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Huacaraje Ltda.</b>	AE-DDO N° 453/2016	422
<b>SEYSA</b>	AE-DDO N° 123/2016	5.094
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos El Carmen Ltda.</b>	AE-DDO N° 416/2016	210
<b>SEYSA</b>	AE-DDO N° 807/2016	18.505
<b>Comités de Electrificación Altgracia, El Cairo I, Jasiaquiri, Remanso, Puerto Villazón, Orobayaya, Puerto Chavez, Bahía La Salud, La Cayoba, Nueva Calama y La Embrolla.</b>	AE-DDO N° 453/2016 Auto N° 1716/2016	527
<b>TOTAL</b>		<b>25.697</b>

### 3.3 Seguimiento al cumplimiento de obligaciones contractuales

Durante la gestión 2016 se realizó el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales de empresas reguladas que ejercen las actividades de generación, transmisión y distribución, emitiéndose 96 informes de verificación de cumplimiento de obligaciones.

## RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES PARA LA GESTIÓN 2016



### 3.4 Tramitación de infracciones y sanciones

Durante la Gestión 2016 la AE en uso de sus atribuciones conferidas por ley emitió 45 resoluciones sancionatorias a las empresas eléctricas.

SERVICIOS ELÉCTRICOS DE TARIJA (SETAR)					
N°	SISTEMA	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Sistema Central Tarija	Resolución AE N° 040/2016	Inciso a) del artículo 22 del reglamento de infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs896.790,21 revocada mediante Resolución AE N° 357/2016, por llamada de atención escrita.	Custodia
2	Sistema Central Tarija	Resolución AE N° 169/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs286.638,36	Custodia
3	Todos sus sistemas	Resolución AE N° 381/2016	Inciso a) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs1.484.508,63	Custodia
4	Sistema Villamontes	Resolución AE N° 399/2016	Inciso af) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs49.877,60	Custodia
5	Sistema Bermejo	Resolución AE N° 402/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs46.957,64	Custodia
6	Sistema Yacuiba	Resolución AE N° 425/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención	
7	Sistema Yacuiba	Resolución AE N° 431/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs113.491,00	Consolidado
8	Sistema Villamontes	Resolución AE N° 493/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs61.422,30	Custodia
9	Sistema Yacuiba	Resolución AE N° 455/2016	Inciso j) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs13.449,44	Consolidado
10	Todos sus sistemas	Resolución AE N° 465/2016	Incisos a) y af) del artículo 22 de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs1.457.400,86	Custodia
11	Sistema Central Tarija	Resolución AE N° 487/2016	Incisos a) y af) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs908.886,51	Custodia
12	Sistema Central Tarija	Resolución AE N° 584/2016	Inciso b) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs805.096,27	Custodia

**SERVICIOS ELÉCTRICOS YUNGAS S.A. (SEYSA)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 081/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs35.708,32	Mediante Resolución AE N° 291/2016 se revocó la sanción a llamada de atención escrita.
2	Resolución AE N° 082/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs38.855,31	Monto de sanción modificado mediante Resolución AE N° 293/2016 a Bs13.215,14 monto consolidado.
3	Resolución AE N° 314/2016	Incisos j) y ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs45.933,26	Consolidado
4	Resolución AE N° 335/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs43.165,77	Consolidado
5	Resolución AE N° 504/2016	Incisos a) y j) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs123.567,33	Custodia

**SERVICIOS ELÉCTRICOS POTOSÍ S.A. (SEPSA)**

N°	SISTEMA	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Sistema Urbano	Resolución AE N° 62/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs391.168,20	Mediante Resolución AE N° 390/2016 se aceptó el recurso de revocatoria y se retiraron los cargos formulados.

**COMPAÑÍA BOLIVIANA DE ENERGÍA ELÉCTRICA S.A. BOLIVIAN POWER COMPANY LIMITED (COBEE)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 179/2016	Inciso g) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención.	

**COOPERATIVA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL VINTO LTDA. (CERVI)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 274/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención.	

**COOPERATIVA DE SERVICIOS ELÉCTRICOS GUAYARAMERÍN LTDA. (COSEGUA)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 134/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs39.881,62	A tiempo de interponer el Recurso Jerárquico solicitó la suspensión del pago de la sanción, en espera del pronunciamiento del Ministerio cabeza de sector.
2	Resolución AE N° 257/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs47.125,47	A tiempo de interponer el Recurso Jerárquico solicitó la suspensión del pago de la sanción, en espera del pronunciamiento del Ministerio cabeza de sector.
3	Resolución AE N° 346-B/2016	Inciso a) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs96.704,57	Consolidado
4	Resolución AE N° 636/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs52.767,19	Consolidado
5	Resolución AE N° 672/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs42.642,66	Consolidado
6	Resolución AE N° 673/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs43.935,35	Consolidado

**EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A (ENDE GUARACACHI S.A)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 270/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs17.119,25	Custodia

**EMPRESA GENERACIÓN Y SERVICIOS DE ENERGÍA DEL ALTIPLANO S.A. (GESEDAL)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 45/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs20.698,65	Se retiraron los cargos
2	Resolución AE N° 287/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs64.589,85	Consolidado
3	Resolución AE N° 355/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención.	

**EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE) SISTEMA COBIJA**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 363/2016	Inciso ah) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención.	Mediante Resolución AE N° 495/2016, se retiraron los cargos.

**COOPERATIVA ELÉCTRICA RIBERALTA LTDA. (CER)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 44/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs110.679,88	Mediante Auto N° 1748/2016, se suspendió la ejecución de la resolución.
2	Resolución AE N° 367/2016	Inciso w) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención.	
3	Resolución AE N° 417/2016	Inciso a) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs314.053,18	En proceso de cobro
4	Resolución AE N° 498/2016	Inciso j) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs11.475,37	Consolidado
5	Resolución AE N° 505/2016	Inciso a) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs398.124,23	Consolidado
6	Resolución AE N° 581/2016 de 07/11/2016	Inciso a) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs124.900,00	Consolidado
7	Resolución AE N° 677/2016	Inciso j) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs10.742,29	Consolidado

**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MONTEAGUDO LTDA. (COSERMO)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 480/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención.	

**DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD LA PAZ S.A. (DELAPAZ)**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 638/2016	Inciso ac) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención.	

**COOPERATIVA DE SERVICIOS ELÉCTRICOS PAZÑA LTDA.**

N°	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	INFRACCIÓN	SANCIÓN	ESTADO DE LA SANCIÓN
1	Resolución AE N° 605/2016	Inciso j) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs60,10	Consolidado

**COOPERATIVA DE ELECTRIFICACIÓN TOTORAL LTDA.**

<b>N°</b>	<b>RESOLUCIÓN SANCIONATORIA</b>	<b>INFRACCIÓN</b>	<b>SANCIÓN</b>	<b>ESTADO DE LA SANCIÓN</b>
<b>1</b>	Resolución AE N° 644/2016	Inciso a) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Sanción pecuniaria de Bs74.900,00	En proceso de cobro

**EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CARACOLLO S.A (EMDECA)**

<b>N°</b>	<b>RESOLUCIÓN SANCIONATORIA</b>	<b>INFRACCIÓN</b>	<b>SANCIÓN</b>	<b>ESTADO DE LA SANCIÓN</b>
<b>1</b>	Resolución AE N° 507/2016	Inciso a) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención	

**COOPERATIVA DE SERVICIOS ELÉCTRICOS 5 DE AGOSTO LTDA. (COOPSEL)**

<b>N°</b>	<b>RESOLUCIÓN SANCIONATORIA</b>	<b>INFRACCIÓN</b>	<b>SANCIÓN</b>	<b>ESTADO DE LA SANCIÓN</b>
<b>1</b>	Resolución AE N° 658/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención	

**COOPERATIVA DE SERVICIOS ELÉCTRICOS ATOCHA LTDA. (COSEAL)**

<b>N°</b>	<b>RESOLUCIÓN SANCIONATORIA</b>	<b>INFRACCIÓN</b>	<b>SANCIÓN</b>	<b>ESTADO DE LA SANCIÓN</b>
<b>1</b>	Resolución AE N° 309/2016	Inciso ad) del artículo 22 del Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS)	Llamada de atención	

# CAPÍTULO 4

## CONTROL DE OPERACIONES Y CALIDAD





## 4.1 Control de operaciones en el Sistema Interconectado Nacional y Sistemas Aislados

### 4.1.1 Demanda en el Sistema Interconectado Nacional

A continuación se muestra la demanda máxima coincidental mensual del sistema interconectado nacional, registrada por los agentes de distribución y consumidores no regulados en nodos de retiro.

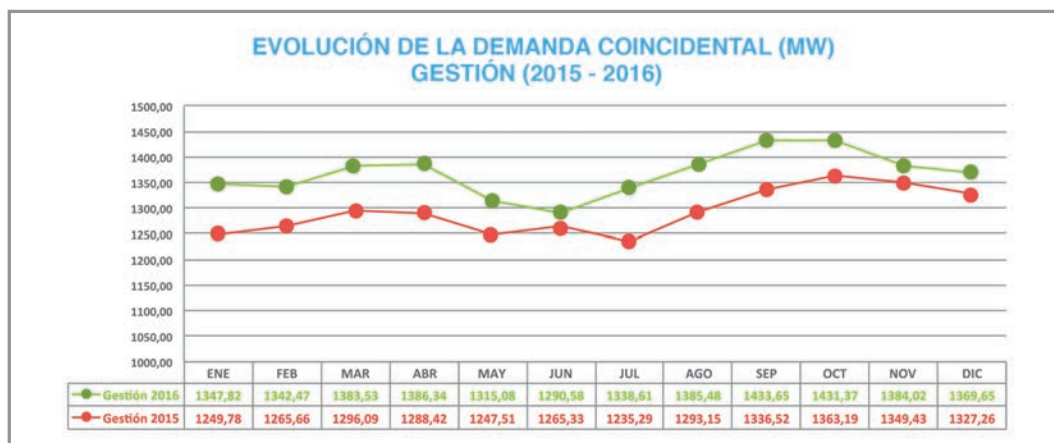
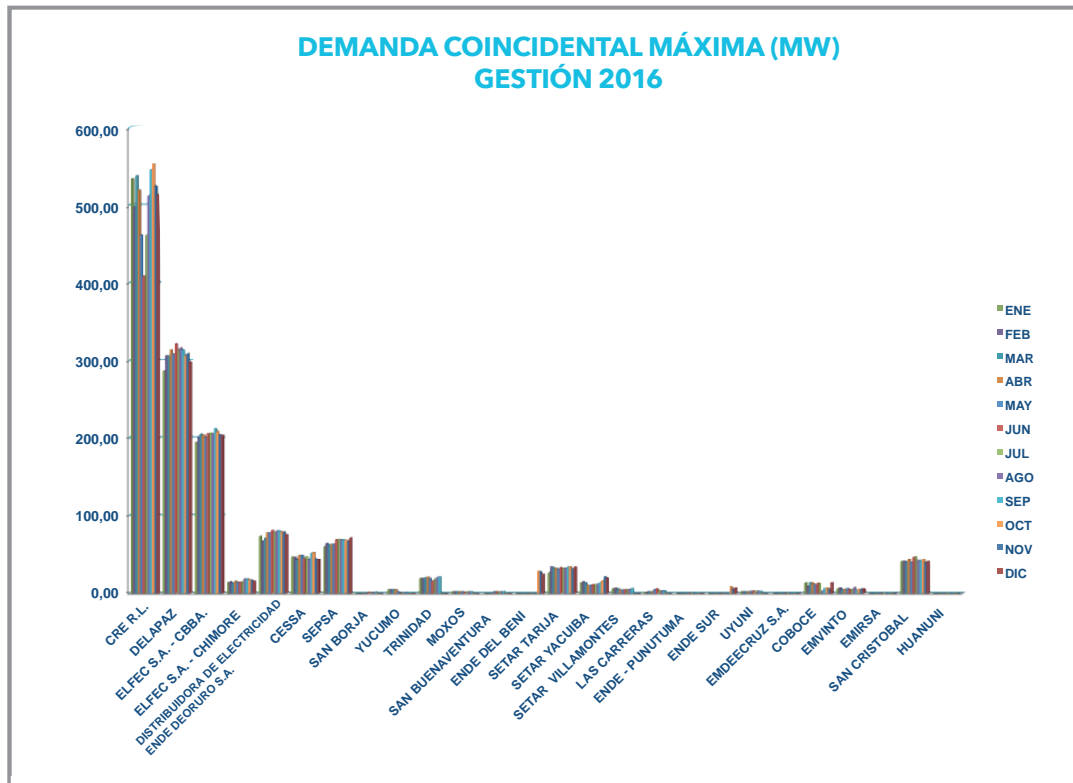
La demanda máxima coincidental con un valor de 1.433,65 MW se registró a horas 19:30 del día jueves 29 de septiembre de 2016.

AGENTE/MES	DEMANDA COINCIDENTAL (MW) - GESTIÓN 2016											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CRE R.L.	534,50	497,92	538,78	520,10	462,13	408,84	461,63	512,71	545,91	553,81	524,91	514,16
DELAPAZ	286,66	306,44	305,96	313,83	308,97	322,05	313,21	316,39	313,73	306,58	309,27	298,36
ELFEC S.A.- CBBA	194,50	201,69	205,43	204,04	200,77	205,95	206,70	205,75	212,45	208,55	204,58	203,71
ELFEC S.A. - CHIMORÉ	14,11	14,69	12,96	15,61	14,24	14,37	15,01	18,34	18,65	17,79	16,74	15,66
DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.	73,63	67,27	71,02	78,14	78,06	81,37	78,48	80,90	80,90	79,19	78,78	75,52
CESSA	46,79	46,47	43,17	49,39	49,29	44,69	47,29	43,96	51,71	52,73	44,22	43,77
SEPSA	60,31	64,23	62,76	62,92	63,84	69,23	69,64	69,21	69,19	68,34	67,51	71,54
SAN BORJA	---	---	---	---	0,00	1,50	1,62	1,76	1,92	---	---	---
YUCUMO	4,76	4,70	4,82	4,76	2,20	0,49	0,49	0,56	0,56	---	---	---
TRINIDAD	19,54	19,47	20,14	20,91	18,79	15,77	18,83	20,92	21,22	---	---	---
MOXOS	2,09	2,07	2,11	2,16	2,08	1,84	2,08	2,21	2,14	---	---	---
SAN BUENAVENTURA	---	---	---	---	2,11	1,94	2,06	2,29	2,32	---	---	---
ENDE DELBENI S.A.M.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	28,73	27,90	24,68
SETAR TARIJA	26,37	34,24	33,13	32,36	31,37	33,34	32,61	32,90	34,10	34,21	31,92	34,29
SETAR YACUIBA	13,45	14,75	13,72	10,38	10,61	11,03	11,22	12,10	13,70	16,06	21,21	19,84
SETAR VILLAMONTES	5,97	6,75	5,69	4,41	4,54	4,60	4,75	5,40	6,32	---	---	---
LAS CARRERAS	1,74	1,89	2,00	2,37	5,30	5,74	3,81	3,65	3,32	---	---	---
ENDE PUNUTUMA	0,19	0,20	0,22	0,17	0,22	0,26	0,25	0,25	0,17	---	---	---
ENDE	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8,70	5,69	7,05
UYUNI	2,19	2,15	2,23	2,42	2,41	2,99	2,98	2,94	2,42	---	---	---
EMDECRUZ	---	0,07	0,04	0,04	0,11	0,12	0,16	0,19	0,18	0,20	0,20	0,25
COBOCE	13,55	8,91	13,83	13,02	11,37	12,93	12,83	2,74	6,38	7,04	5,48	13,48
EMVINTO	6,11	6,88	4,88	5,31	6,31	5,00	5,60	7,76	3,95	5,45	5,67	5,93
EMIRSA	0,15	0,15	0,14	0,15	0,13	0,19	0,19	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15
SAN CRISTOBAL	41,20	41,51	40,51	43,85	40,21	46,33	47,16	42,42	42,26	43,85	39,82	41,27
HUANUNI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1347,82</b>	<b>1342,47</b>	<b>1383,53</b>	<b>1386,34</b>	<b>1315,08</b>	<b>1290,58</b>	<b>1338,61</b>	<b>1385,48</b>	<b>1433,65</b>	<b>1431,37</b>	<b>1384,02</b>	<b>1369,65</b>

#### Nota:

- A partir del mes de octubre ENDE DELBENI S.A.M., considera la demanda total de los sistemas de distribución: Yucumo, San Borja, San Ignacio de Moxos y Trinidad.
- A partir del mes de Octubre SETAR YACUIBA, considera la demanda total de los sistemas de distribución: Yacuiba y Villamontes.
- A partir del mes de octubre ENDE, considera la demanda total de los sistemas: Las Carreras, Uyuni y Camargo.

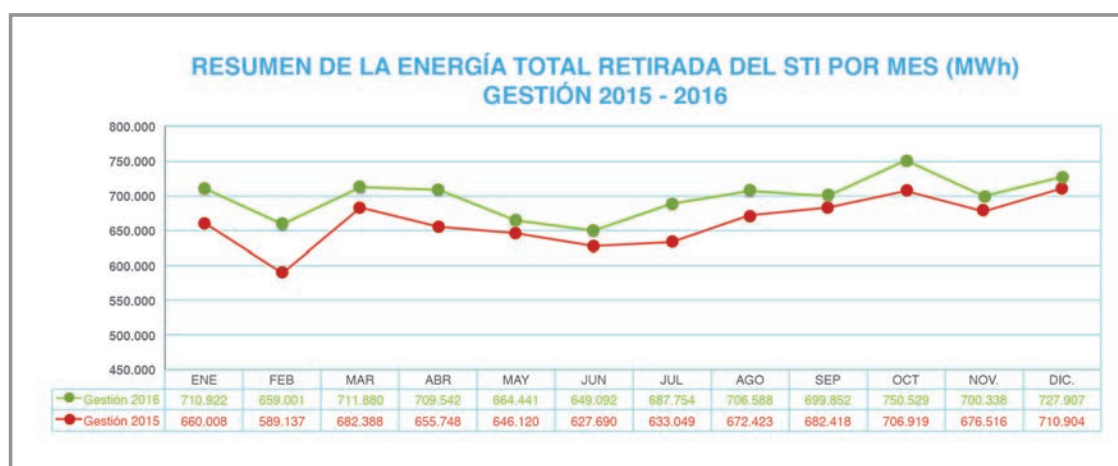
En octubre de 2016 CRE R.L. registró una demanda máxima de 553,81 MW, en agosto del mismo año DELAPAZ registró una demanda máxima de 316,39 MW y en octubre de la misma gestión ELFEC S.A. registró una demanda máxima de 231,10 MW.



Los agentes de distribución y consumidores no regulados retiraron energía del Sistema Troncal de Interconexión (STI) mensualmente.

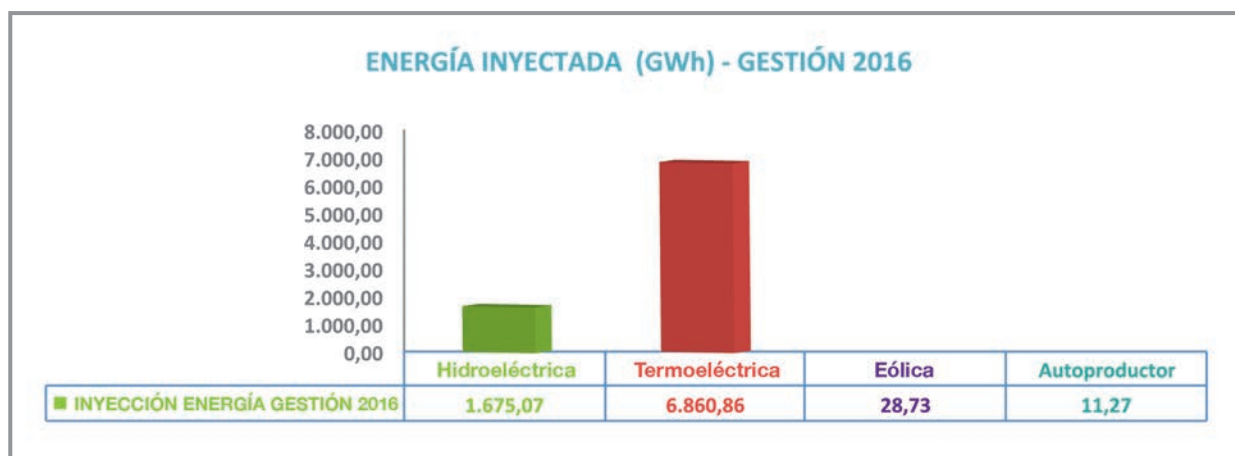
AGENTE/MES	ENERGIA RETIRADA DEL STI (MWH) - 2016											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CRE R.L.	286.327	255.598	270.352	271.754	222.864	210.711	229.339	249.011	255.725	285.528	261.933	280.379
DELAPAZ	143.719	139.363	152.168	149.976	152.659	153.431	156.755	157.607	153.035	155.017	146.108	150.436
ELFEC S.A. - CBBA.	99.197	92.807	104.545	100.799	101.471	99.391	102.886	104.385	103.263	107.194	103.736	103.006
ELFEC S.A. - CHIMORÉ	6.792	6.338	7.000	6.795	6.348	6.014	7.275	8.123	8.072	8.628	7.787	7.654
DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.	37.357	31.999	35.153	39.000	40.190	40.063	40.526	39.859	39.655	39.890	38.683	39.105
CESSA	24.268	22.795	25.565	25.175	23.110	23.858	26.617	25.534	25.261	27.451	24.488	22.966
SEPSA	30.798	30.624	33.369	32.571	35.650	35.662	37.353	35.210	35.932	36.736	34.644	37.312
SAN BORJA	---	---	---	---	321,76	761,00	733,38	770,97	782,70	---	---	---
YUCUMO	2.429	2.166	2.234	2.190	643	116	250	296	256	---	---	---
TRINIDAD	10.629	9.518	10.249	10.402	7.839	7.012	8.391	9.179	8.929	---	---	---
MOXOS	1.049	955	985	1.000	822	768	933	952	925	---	---	---
SAN BUENAVENTURA	---	---	---	---	905	850	937	1.017	1.005	---	---	---
ENDE DELBENI S.A.M.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	13.831	13.080	14.012
SETAR TARIJA	12.616	15.929	16.256	16.393	16.182	16.551	16.595	16.864	16.639	17.401	16.509	17.469
SETAR YACUIBA	7.017	6.554	5.832	5.657	5.271	5.245	5.329	5.633	5.712	9.015	8.856	9.944
SETAR VILLAMONTES	3.261	3.192	2.574	2.600	2.224	2.132	2.237	2.503	2.579	---	---	---
LAS CARRERAS	777	746	818	1.373	2.861	3.162	3.337	3.074	3.061	---	---	---
ENDE PUNUTUMA	137	114	133	132	158	174	177	161	111	---	---	---
ENDE	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4.493	4.112	4.374
UYUNI	1.036	940	984	992	1.129	1.266	1.354	1.261	1.159	---	---	---
EMDEECRUZ S.A.	---	23	20	28	62	60	71	87	99	116	138	162
COBOCE	8.389	6.747	7.975	8.451	6.255	7.125	8.758	7.345	7.405	9.191	7.793	6.864
EMVINTO	4.684	4.383	4.155	3.569	4.994	3.303	3.561	5.121	3.756	4.021	4.134	4.069
EMIRSA	125	133	170	128	111	115	121	108	107	106	98	99
SAN CRISTOBAL	30.317	28.077	31.343	30.555	32.373	31.320	34.221	32.484	26.383	31.912	28.239	30.055
HUANUNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>710.922</b>	<b>659.001</b>	<b>711.880</b>	<b>709.542</b>	<b>664.441</b>	<b>649.092</b>	<b>687.754</b>	<b>706.588</b>	<b>699.852</b>	<b>750.529</b>	<b>700.338</b>	<b>727.907</b>

En los departamentos de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, se presentaron los mayores consumos de energía.



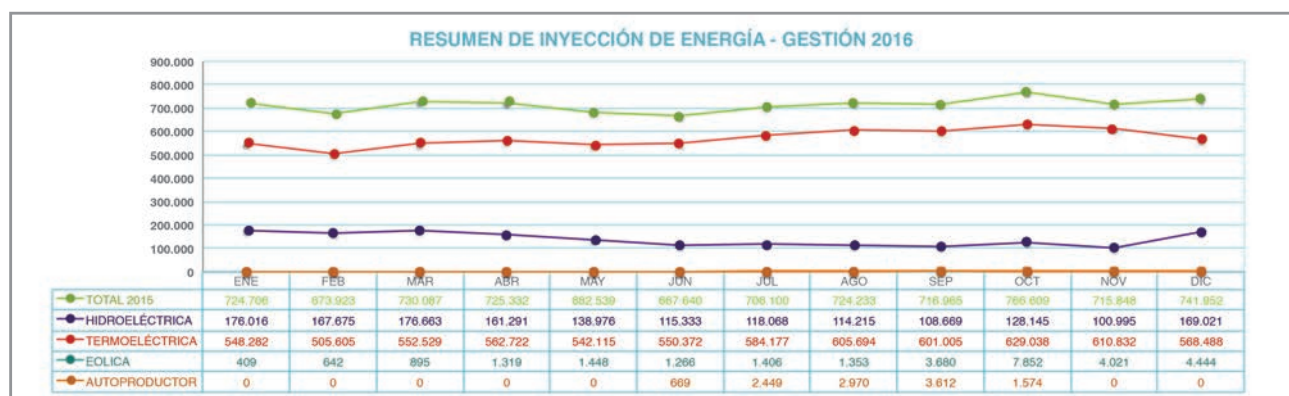
## 4.1.2 Generación en el Sistema Interconectado Nacional

El Sistema Interconectado Nacional recibió un total de 8.575,93 GWh de energía de las cuales 1.675,07 GWh fueron de procedencia hidráulica; 6.860,86 GWh térmica; 28,73 GWh eólica y 11,27 GWh de excedentes de autoprodutores.



AGENTE/MES	INYECCIÓN DE ENERGÍA POR CENTRALES - GESTIÓN 2016												TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
ZONGO	104.548	103.079	102.306	74.019	49.102	37.535	35.089	37.941	32.610	53.869	46.251	82.238	758.586
MIGUILLAS	7.311	6.880	8.722	5.810	5.945	6.642	8.431	7.219	8.897	6.978	5.426	7.722	85.983
TAQUESI	35.737	28.960	27.583	22.903	11.563	9.337	7.715	7.846	6.837	13.202	8.129	19.501	199.314
YURA	5.682	5.241	5.066	5.025	5.174	5.299	5.456	5.199	4.944	4.311	3.998	4.194	59.591
CORANI+S.ISABEL	20.209	19.731	28.096	51.249	65.323	54.857	59.685	54.376	53.702	47.831	35.357	53.376	543.790
KANATA	1.469	1.892	959	684	697	679	694	708	877	1.041	1.043	956	11.699
QUEHATA	437	351	616	579	388	351	326	291	278	299	232	280	4.427
SAN JACINTO	623	1.541	3.316	1.022	784	631	672	635	524	616	558	754	11.676
QOLLPANA	409	642	895	1.319	1.448	1.266	1.406	1.353	3.680	7.852	4.021	4.444	28.734
UNAGRO	0	0	0	0	0	669	2.449	2.970	3.414	1.152	0	0	10.655
EASBA									197	422	0	0	619
GUARACACHI	149.281	134.859	98.468	96.256	90.323	132.058	107.069	102.527	93.477	96.445	99.227	104.348	1.304.338
SANTA CRUZ	8.644	5.761	12.996	13.229	5.010	1.078	6.851	8.716	12.243	21.674	23.892	24.859	144.952
ARANJUEZ	9.631	9.595	12.799	12.151	10.003	11.801	12.162	12.922	13.891	14.432	10.540	5.182	135.107
KARACHIPAMPA	6.942	6.470	6.812	6.678	4.036	2.915	4.579	3.858	5.086	5.243	4.752	3.404	60.775
V.HERMOSO	18.855	19.977	27.573	31.209	34.131	28.735	38.174	39.692	40.791	45.216	56.790	48.312	429.455
CARRASCO	20.970	20.467	31.523	55.386	27.661	11.490	20.513	26.574	43.460	57.321	58.367	55.787	429.518
BULO BULO	68.418	40.203	43.778	3.432	8.980	0	15.117	28.311	26.668	27.940	42.033	49.422	354.303
KENKO	-32	52	352	906	247	-25	1.845	2.616	2.683	2.640	2.882	1.557	15.722
GUABIRÁ	0	0	0	0	1.680	11.484	14.199	13.227	9.046	0	0	0	49.636
ENTRE RIOS	26.599	30.089	46.637	67.157	74.272	58.056	66.810	70.409	63.582	64.106	33.007	20.588	621.312
MOXOS	7.993	7.091	8.301	7.602	5.799	5.195	6.138	6.374	6.672	7.982	7.887	7.381	84.415
EL ALTO	20.275	23.514	27.786	21.851	14.766	28.400	29.642	31.466	30.342	32.915	28.990	21.345	311.292
TERMICA DEL SUR	86.850	83.480	92.389	105.780	118.676	111.620	116.066	111.647	109.221	109.656	109.552	110.017	1.264.954
TERMICA WARNES	123.856	124.048	143.116	141.086	146.531	147.564	145.010	147.357	143.843	143.469	132.913	116.286	1.655.078
HIDROELÉCTRICA	176.016	167.675	176.663	161.291	138.976	115.333	118.068	114.215	108.669	128.145	100.995	169.021	1.675.067
TERMOELÉCTRICA	548.281	505.605	552.529	562.722	542.115	550.372	584.177	605.694	601.005	629.038	610.832	568.487	6.860.857
EOLICA	409	642	895	1.319	1.448	1.266	1.406	1.353	3.680	7.852	4.021	4.444	28.735
AUTOPRODUCTOR	0	0	0	0	0	669	2.449	2.970	3.612	1.574	0	0	11.275
<b>TOTAL</b>	<b>724.706</b>	<b>673.923</b>	<b>730.087</b>	<b>725.332</b>	<b>682.539</b>	<b>667.640</b>	<b>706.100</b>	<b>724.233</b>	<b>716.965</b>	<b>766.609</b>	<b>715.848</b>	<b>741.952</b>	<b>8.575.933</b>

Los mayores aportes de energía fueron de las centrales termoeléctricas del Sur, Warnes y Guaracachi y de las centrales hidroeléctricas Valle de Zongo y Corani - Santa Isabel.



Durante la gestión 2016, las unidades de generación tuvieron los siguientes mantenimientos programados y forzados:

UNIDADES DE GENERACIÓN CON MANTENIMIENTO PROGRAMADO	
MES	UNIDADES EN MANTENIMIENTO
<b>ENERO</b>	ARJ13, ARJ14, CJL02, KEN01, MOS01 y MOS13 (31 días); LAN02 (29 días); ANG01, ANG02, ANG03, CHO01, CHO02, CHO03, CRB, MIG01, MIG02 (16 días); MOS03 (6 días); WAR04 (5 días); SUR04 (4 días); WAR01 (3 días); LAN01, BUL01, BUL03, VHE08 y MOS16 (1 día).
<b>FEBRERO</b>	ARJ13, ARJ14, MOS01 y MOS13 (31 días); KEN01 (9 días); MOS09 y CJL02 (7 días); ALT02 (3 días) y MOS11 (2 días)
<b>MARZO</b>	ARJ13, ARJ14, MOS01 y MOS13 (29 días); BUL02 (28 días); SCZ02 (11 días); GCH02 (8 días); BUL03 (3 días); HUA02 (2 días); GCH10 (1 día).
<b>ABRIL</b>	ARJ13, ARJ14, MOS01 y MOS13 (31 días); BUL02 (28 días); SCZ02 (11 días); GCH02 (8 días); BUL03 (3 días); HUA02 (2 días); GCH10 (1 día).
<b>MAYO</b>	ARJ12, ARJ14, BUL02, CAR01, CJL01, CJL02, KEN02 y UNA01 (31 días); GCH12 (29 días); BUL03 y GBE01 (25 días); BUL01 y ALT02 (20 días); MOS04 (16 días); HAR01 y KAR, WAR05 (6 días); PUH (5 días); HAR02 y CRB (4 días); HUA02 y GCH11 (1 día).
<b>JUNIO</b>	ARJ12, ARJ14, BUL01, BUL02, BUL03, CAR01, CJL01, CJL02 y KEN01 (30 días); MOS15 y MOS16 (22 días); KEN02 (21 días); MOS04 (19 días); UNA01 (14 días); HUA01 y KAR (10 días); HUA02 y GCH11 (9 días); SRO02 (7 días); GCH01 (5 días); SRO01 (2 días) y MOS10 (1 día).
<b>JULIO</b>	ARJ12, ARJ14, BUL02, BUL03, CAR01, CJL01, CJL02 y KEN01 (31 días); GCH09 (18 días); BUL01 (15 días); GCH11 (7 días); VHE08 (6 días); WAR01 y HUA02 (4 días); ARJ08 y ALT01 (2 días).
<b>AGOSTO</b>	ARJ12, ARJ14, BUL02, BUL03, CJL01, CJL02, GCH09 y KEN01 (31 días); MOS14 (30 días); CAR01 (24 días); CHO01 y CHO02 (9 días); CHO03 (8 días); BOT01 (7 días); BOT02 (6 días); LAN03 (5 días); LAN01 y LAN02 (4 días); ARJ09 (3 días); CUT05, BOT03, ALT02 y ARJ11 (2 días); ALT01, ERI01, SUR04 y ERI03 (1 día).
<b>SEPTIEMBRE</b>	ARJ12, ARJ14, BUL02, BUL03, CJL01, CJL02, GCH09 y KEN01 (30 días); SBU01 (12 días); CHU01 (9 días); ALT01, GBE01 y CHU02 (5 días); CAH01, CAH02, CUT05 y KIL01 (4 días); CAR01 y CAR02 (2 días); BUL01, QOL01 y WAR05 (1 día).
<b>OCTUBRE</b>	ARJ12, ARJ14, BUL02, BUL03, CJL01, CJL02, GBE01, GCH09 y KEN01 (31 días); SBU01 (23 días); UNA01 (21 días); CAH01 y CAH02 (11 días); ZON (10 días); KIL01 (6 días); SRO01 (4 días); CAR01 (3 días); CAR03, KAR y CHJ (2 días); ARJ08 y ARJ09 (1 día).
<b>NOVIEMBRE</b>	ARJ12, ARJ14, BUL02, CJL01, CJL02, GBE01, KEN01, SBU01 y UNA01 (30 días); KIL03 (19 días); MOS06 (17 días); GCH09 (14 días); ANG03 (12 días); ANG01, ANG02, ARJ08 y BUL03 (10 días); YAN (6 días); KIL02, ARJ15 y VHE01 (2 días); CHJ, GCH10, CAR01 y ALT01 (1 día).
<b>DICIEMBRE</b>	ARJ08, ARJ12, ARJ14, BUL02, CJL01, CJL02, GBE01, KEN01, KIL03, SBU01 y UNA01 (31 días); MOS06 (19 días); WAR02 (15 días); ALT02 (6 días); GCH09 y WAR01 (2 días); CAR02, ARJ03, GCH06, CRB, SCZ01, KAR, GCH01 y GCH04 (1 día).

UNIDADES DE GENERACIÓN CON MANTENIMIENTO FORZADO	
MES	UNIDADES EN MANTENIMIENTO
<b>NOVIEMBRE</b>	ARJ13 y GCH12 (30 días); CAR02 (17 días); KIL01 (14 días); WAR02 (9 días); LAN02 (5 días); CAR03 (3 días); ARJ01 (2 días); CHJ, ZON y MOS03 (1 día).
<b>DICIEMBRE</b>	ARJ13 y GCH12 (31 días); CAR02 (19 días); WAR02 (16 días); ARJ15 (15 días); ARJ02 (14 días); ARJ01 (7 días); GCH11 (6 días); CHJ y MOS16 (1 día).
<b>ENERO</b>	ARJ12, GBE01, UNA01 y VHE06 (31 días); CJL01 y CJL02 (24 días); KEN02 (22 días); BUL02 y MOS12 (18 días); QUE02, CHJ y GCH11 (9 días); CAR01 y ZON (5 días); ALT01 (4 días); ARJ15 y ARJ11 (2 días); ARJ08, ALT02, WAR03, QOL01 y QOL02 (1 día).
<b>FEBRERO</b>	ARJ12, CHJ, CJL01, CJL02, GBE01, KEN02, UNA01 y VHE06 (31 días); MOS02 (20 días); QUE02, BUL01 y SUR04 (9 días); LAN01, LAN02, LAN03, (8 días); GCH06, ANG01, ANG02 y ANG03 (7 días); CHO01, CHO02, CHO03 y QUE01 (6 días); ALT01 (5 días); SUR03 y BUL03 (4 días); MIG01, SUR01, MIG02 y SUR02 (3 días); GCH12 y ALT02 (2 días); CRB, SRO01 y MOS11 (1 día).
<b>MARZO</b>	ARJ12, CHJ, CJL01, CJL02, GBE01, KEN02, UNA01 y VHE06 (31 días); MOS02 (20 días); QUE02, BUL01 y SUR04 (9 días); LAN01, LAN02, LAN03 (8 días); GCH06, ANG01, ANG02 y ANG03 (7 días); CHO01, CHO02, CHO03 y QUE01 (6 días); ALT01 (5 días); SUR03 y BUL03 (4 días); MIG01, SUR01, MIG02 y SUR02 (3 días); GCH12 y ALT02 (2 días); CRB, SRO01 y MOS11 (1 día).
<b>ABRIL</b>	ARJ12, ARJ14, BUL01, BUL02, CJL01, CJL02, GBE01, GCH12, KEN02 y UNA01 (30 días); MOS08 (21 días); VHE06, HAR01 y HAR02 (6 días); VHE05 y VHE07 (5 días); VHE08 (4 días); COR02, ARJ11 y CAR02 (3 días); ARJ15 y GCH09 (2 días); ARJ08, ALT02, CAR01, SIS05, SUR04, ERI02 y GCH10 (1 día).
<b>MAYO</b>	"ARJ01, ARJ13 y MOS01 (31 días); VHE01 (28 días); LAN03 (9 días); LAN02, ALT02 y BUL03 (6 días); GCH09 (4 días); MOS07 y MOA07 (3 días); MOS15 y QUE01 (2 días); MOS02 (1 día)
<b>JUNIO</b>	ARJ01, ARJ13 y MOS01 (30 días); ARJ15 (8 días); UNA01 (6 días); VHE02 (4 días); VHE08 (4 días); LAN02 y LAN03 (3 días); GCH12 (3 días); MOS04 (1 día).
<b>JULIO</b>	ARJ13, ARJ15 y MOS01 (31 días); MOS16 (14 días); MOS15 (13 días); UNA01 (7 días); ALT02 (3 días); HAR01 y MOS08 (1 día).
<b>AGOSTO</b>	ARJ13 (31 días); MOS15 (26 días); ARJ15 (25 días); MOS01 (11 días); LAN02 y GCH06 (3 días); MOS16 y GCH12 (2 días); UNA01 (2 días); CAH02 y SRO01 (1 día).
<b>SEPTIEMBRE</b>	ARJ13 (31 días); GCH12 (13 días); MOS15 (9 días); MOS03 y GCH10 (3 días); SRO01 y LAN02 (2 días); CHU02, SRO01, MOS06, LAN02 y MOS07 (1 día)
<b>OCTUBRE</b>	ARJ13 y GCH12 (31 días); KIL01 (25 días); LAN02 (13 días); MOS03 (8 días); SBU01 y WAR01 (3 días); ARJ11 (2 días); CHJ (2 días); SUR04.
<b>NOVIEMBRE</b>	ARJ13 y GCH12 (30 días); CAR02 (17 días); KIL01 (14 días); WAR02 (9 días); LAN02 (5 días); CAR03 (3 días); ARJ01 (2 días); CHJ, ZON y MOS03 (1 día).
<b>DICIEMBRE</b>	ARJ13 y GCH12 (31 días); CAR02 (19 días); WAR02 (16 días); ARJ15 (15 días); ARJ02 (14 días); ARJ01 (7 días); GCH11 (6 días); CHJ y MOS16 (1 día).

### 4.1.3 Nuevos proyectos que ingresaron al Sistema Interconectado Nacional

En la gestión 2016 ingresaron al SIN, los siguientes proyectos:

- Subestación Padilla 115/24.9 kV.
- Línea de subtransmisión Socomani - Vinto 69 KV.
- Línea de transmisión Sucre-Padilla 115 kV.
- Subestación Palca 230/115 kV Etapa 2.
- Línea de subtransmisión Aranjuez-Laguna 69 kV y subestación Laguna 69/10.5 kV.
- Transformador N° 2 en subestación Velarde II 115 kV.
- Parque Eólico Qollpana fase II-etapa 1 (transformador de potencia).
- Línea de transmisión Chaco - Tarija 230 kV segunda terna.
- Línea de transmisión Palca - Mazocruz 230 kV.
- Bahía 115 kV y transformador 115/24.9 kV 25 MVA subestación Tarija - etapa 1C.
- Línea de transmisión Sucre - La Plata - Potosí 115 kV y subestaciones asociadas.
- Línea Warnes-Guapilo 115 kV y Subestación Guapilo.
- Parque Eólico Qollpana fase II-etapa 2.
- Los excedentes de la Empresa Azucarera San Buenaventura - EASBA.

- Segundo autotransformador de potencia 25 MVA 115/69 kV en subestación Catavi.
- Transformador de Potencia 37 MVA 69/11 kV subestación Paraíso.
- Línea Rafael Urquidi- Colcapirhua en 115 kV.
- Instalación de transformador T-1590 230/34.5 kV en subestación Carrasco.

Se hizo la evaluación del comportamiento y el impacto de la incorporación de nuevos componentes de alta tensión en las redes de distribución de los siguientes proyectos: ampliación subestación Cosmos - 3ra etapa de DELAPAZ; los trabajos de interconexión complementaria de SETAR al Sistema Interconectado Nacional (SIN) en la subestación Tarija; la línea de sub-transmisión Aranjuez-Laguna 69 kV y la subestación Laguna 69/10.5 KV de CESSA; ingreso en operación del proyecto transformador N° 2 en la subestación Velarde II 115 kV de SEPSA; ingreso del proyecto "Seguridad energética - La Paz" de DELAPAZ; la línea de sub-transmisión Socomani - Vinto 69 kV de DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.; la línea 115 kV Warnes - Guapilo de CRE R.L., el nuevo transformador de potencia 37 MVA 69/11 KV subestación Paraíso de CRE R.L.

Se efectuó el seguimiento de la puesta en servicio en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) de los siguientes proyectos: interconexión complementaria de Tarija al SIN; la línea de transmisión 115 kV Yucumo - San Buenaventura; la Bahía de línea 69 kV Aranjuez; el proyecto Eólico Qollpana - fase II (1ra etapa - transformador de potencia); la segunda terna de la línea de transmisión 230 kV Chaco - Tarija; la línea de transmisión Palca - Mazocruz 230 kV; la línea de transmisión Sucre - Padilla 115 kV; la línea de transmisión Sacaba - Paracaya - Qollpana 115 kV; la línea Sucre - La Plata - Potosí 115 kV y las subestaciones asociadas; la subestación Palca 230/115 KV etapa 2; el ingreso de 8 unidades de generación del proyecto Eólico Qollpana - fase II; el Ingreso de los excedentes de la Empresa Azucarera San Buenaventura (EASBA); energización del transformador T-1 en subestación Quillacas, la ampliación subestación Cosmos 3era. etapa - Transformador 15/20 MVA, ampliación de la subestación Viacha de DELAPAZ, ampliación de la subestación Viacha, puesta en servicio transformador TRVEL11502 en la subestación Velarde II, energización de la línea en 69 kV Vinto - Socomani, ampliación de la subestación Achacachi de DELAPAZ, ingreso segundo transformador de 25 MVA 115/69 kV en la subestacion Catavi, reemplazo del transformador de potencia de 5 MVA por otro de 12.5 MVA en la subestación Caranavi.

#### 4.1.4 Control de operaciones en el Sistema Interconectado Nacional

Se efectuó el análisis de los siguientes mantenimientos y fallas ocurridas durante la operación del SIN:

- La investigación de las fallas en la red de distribución del sistema Tarija de SETAR.
- Falla en el sistema Tarija de SETAR en el mes de octubre de 2015.
- Análisis de la falla ocurrida el 13/02/2016 en la subestación Mapaiso de CRE R.L..
- Análisis de la falla del bushing de los autotransformadores Urubó de ISA Bolivia.
- Análisis de la falla ocurrida del 29/02/2016 en la central de Warnes.
- Análisis de las fallas de diciembre de 2015 de SETAR sistema Tarija.
- Fallas recurrentes línea Caiza - Yacuiba de 69 KV.
- Seguimiento a las operaciones del sistema eléctrico de Rurrenabaque, Reyes y Santa Rosa.
- Análisis de la reparación definitiva de la línea de transmisión Arboleda Urubó 230 kV de ISA Bolivia.
- Análisis de los cortes de energía acontecidos en los meses de enero y febrero de 2016 en SETAR sistema Tarija.
- Análisis de las fallas acontecidas el 28 de julio y 08 de agosto de 2016, en SETAR sistema Tarija.
- Análisis del cumplimiento al Decreto N° 2880/2016 por parte de ISA Bolivia.
- Análisis de la apertura del interruptor D711 de la subestación Tarija los días 28 de julio y 8 de agosto de 2016 en el sistema de distribución Tarija.
- Falla acontecida el 20 de agosto de 2016 en el sistema de distribución Tarija.
- Análisis de la sobrecarga de los transformadores TRVAV02401 y TRVAV02402 en la subestación Villa Avaroa ocurrida el 24 de agosto de 2016.
- Falla del reconector de media tensión con la salida del alimentador industrial de SETAR - sistema

Tarija ocurrida el 13 de octubre de 2016.

- Evaluación de la falla de las líneas de transmisión 69kV Vinto Sud y Catavi - Cuadro Siglo.
- Análisis de la desconexión de la línea en 69 kV Kenko - Av. Arce - Caiconi - Achachicala - Alto Achachicala de fecha 10 de septiembre de 2015.
- Análisis de la información remitida por SEPSA respecto al mantenimiento de la subestación Villazón.
- Análisis de la desconexión de la línea en 69 kV Kenko - Av. Arce, Arce - Caiconi - Achachicala - Alto Achachicala de fecha 9 de julio de 2015.
- Informe de investigación a denuncia por COMIBOL contra SEPSA por reiteradas interrupciones de suministro de energía eléctrica en la planta piloto de baterías.
- Análisis de la falla de autotransformador de potencia de la subestación Telamayu de fecha 21 de febrero de 2016.
- Evaluación de la información remitida por COSEAL por presuntos cortes indebidos a la cooperativa minera Chorolque Ltda.
- Evaluación de la falla ocurrida en la línea de transmisión de 69 kV Socomani - Norte - Sud.
- Inspección técnica a la subestación Telamayu y las redes de distribución MT y BT operadas por COSEAL.
- Inspección a la subestación Uyuni y a las redes de distribución de MT y BT administradas por ende sistema Uyuni.
- Investigación de oficio por supuesto cortes del suministro eléctrico por falta de mantenimiento por parte de ELFEDACH S.A.
- Interrupciones reiteradas del suministro eléctrico en las poblaciones de Machacamarca y Millares del departamento de Potosí por parte de SEPSA.
- Análisis de la falla ocasionada por contacto accidental del personal de ENDE Transmisión en fecha 29 de junio de 2016 que afectó al servicio de electricidad que brinda SEPSA.
- Análisis del mantenimiento de la subestación Challapampa.
- Verificación del estado de la línea Punutuma - Tasna 69 kV y niveles de tensión en los puestos de transformación.
- Análisis de la desconexión de las líneas en 69 kV Socomani - Vinto- Corque y Cuadro Siglo en fecha 01 de enero de 2016.
- Análisis de las fallas de la línea en 69 kV Cuadro Siglo - Avicaya - Quillacas de fecha 29 de agosto de 2016.
- Análisis de la falla del alimentador Churubamba de la subestación Challapampa ocurrida el 13 de mayo de 2016.
- Mantenimiento de las subestaciones Villazón, Tupiza y Portugalete realizado en fecha 23 de octubre de 2016.

#### 4.1.5 Demanda en Sistemas Aislados

La actividad de distribución en Sistemas Aislados consiste en el suministro de energía eléctrica a ciudades y poblaciones que no se encuentran conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

**DEMANDA MÁXIMA EN LOS PRINCIPALES SISTEMAS AISLADOS - GESTIÓN 2016**

AGENTE - SISTEMA AISLADO		DEMANDA MÁXIMA (KW) - GESTIÓN 2016											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SETAR	Bermejo	4.940,00	5.520,00	5.040,00	4.820,00	3.720,00	3.570,00	3.660,00	4.010,00	4.470,00	4.860,00	5.140,00	5.910,00
	Entre Ríos	1.300,00	1.360,00	1.390,00	1.350,00	1.450,00	1.360,00	1.325,00	1.325,00	1.440,00	1.492,00	1.460,00	1.470,00
CRE R.L.	Valles	5.162,90	5.521,33	4.998,25	5.278,00	5.222,11	5.156,41	5.440,59	5.443,88	5.564,31	5.558,14	5.555,05	6.285,72
	Chiquitos	3.682,18	3.866,12	3.431,10	3.481,84	3.128,67	2.943,77	3.320,12	3.521,45	3.460,41	3.664,32	3.410,95	4.096,24
	Germán Busch	10.509,97	10.577,59	8.551,64	10.942,04	9.549,67	9.019,92	9.916,92	10.349,12	10.355,29	10.255,93	9.662,63	8.694,75
	Charagua	716,00	712,00	681,00	701,00	619,00	641,00	652,00	755,00	821,00	828,00	812,00	846,00
	Las Misiones	9.495,13	9.233,01	9.583,19	9.587,01	8.685,00	8.176,18	8.665,00	9.806,15	9.866,06	10.155,07	9.521,30	9.995,61
	San Ignacio	3.971,93	4.070,40	4.179,29	4.252,84	4.000,74	3.884,19	4.407,26	4.379,71	4.353,33	4.440,08	3.495,48	4.579,45
	El Espino	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Camiri cordillera	6.000,00	5.737,70	5.275,20	5.401,37	4.846,48	4.632,66	4.973,29	5.231,12	5.670,71	5.717,93	6.075,00	5.750,00
CER	Riberalta	7.950,00	8.205,00	8.410,00	8.730,00	8.520,00	8.450,00	8.922,00	8.877,00	8.643,00	8.520,00	8.205,00	8.005,00
COSEGUA	Guayamerín	4.158,00	4.078,00	3.775,00	3.674,00	3.397,00	3.317,00	3.305,00	3.677,00	3.693,00	4.035,00	4.322,00	4.148,00
(1) COSERMO	Monteagudo	1.550,00	1.546,00	1.549,00	1.550,00	1.517,00	1.433,00	1.257,00	1.450,00	1.357,00	-	-	-
ENDE	Cobija	10.570,00	11.100,00	11.350,00	11.570,00	10.870,00	10.750,00	10.310,00	11.300,00	10.890,00	10.900,00	10.830,00	10.360,00
	El Sena	323,00	313,00	330,00	334,00	334,00	312,00	303,00	406,00	414,00	431,00	350,00	354,00
EGSA	San Matias	1.431,80	1.418,00	1.397,30	1.480,10	1.355,90	1.224,80	1.459,40	1.414,60	1.418,00	1.507,70	1.400,70	1.400,80

Fuente: Formularios ISE 170

(1) COSERMO Ltda. se interconectó al SIN a partir del mes de octubre de 2016.

**ENERGÍA VENDIDA EN LOS PRINCIPALES SISTEMAS AISLADOS - GESTIÓN 2016**

SISTEMA AISLADO	ENERGÍA VENDIDA SISTEMAS AISLADOS (MWH) - GESTIÓN 2016												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
SETAR - Sistema Bermejo	2.011,87	1.967,24	1.906,66	1.635,63	1.440,66	1.419,30	1.412,47	1.465,86	1.583,45	1.583,30	1.902,57	1.828,04	20.157,03
SETAR - Sistema Entre Ríos	417,72	439,07	448,59	430,05	409,98	406,65	422,14	400,18	410,73	451,89	446,99	448,31	5.132,28
CRE R.L. - Sistema Valles Cruceños	2.168,68	2.003,79	1.960,37	2.098,54	2.124,70	2.079,46	2.056,53	2.202,50	2.184,73	2.239,23	2.390,34	2.337,84	25.846,71
CRE R.L. - Sistema Chiquitos	1.580,20	1.446,94	1.498,16	1.478,51	1.320,97	1.126,67	1.141,08	1.284,89	1.309,21	1.360,58	1.489,65	1.456,29	16.493,13
CRE R.L. - Sistema German Busch	5.217,26	4.910,20	4.033,70	5.237,18	5.221,23	4.751,79	4.594,28	4.787,18	4.799,21	4.606,40	4.089,23	3.538,70	55.786,36
CRE R.L. - Sistema Charagua	314,22	250,52	275,07	260,77	259,71	223,78	258,80	236,95	271,88	282,62	288,26	313,43	3.235,99
CRE R.L. - Sistema Misiones	4.146,05	3.830,70	3.680,79	4.123,28	3.851,29	3.392,76	3.458,37	3.534,47	3.912,16	3.776,48	4.816,48	4.104,85	46.627,66
CRE R.L. - Sistema San Ignacio	1.764,96	1.711,79	1.734,22	1.785,49	1.685,22	1.528,08	1.541,43	1.667,57	1.723,85	1.753,56	1.874,86	1.780,64	20.551,66
CRE R.L. - Sistema Camiri Cordillera	2.697,78	2.291,95	2.340,85	2.249,19	2.229,33	1.918,45	1.986,69	1.931,59	2.144,58	2.289,47	2.418,51	2.438,66	26.937,05
CRE R.L. - El Espino	4,87	4,63	5,23	4,83	5,58	5,14	6,07	5,24	6,13	6,68	6,63	7,55	68,59
CER - Sistema Riberalta	3.488,01	3.533,47	3.600,23	3.812,60	3.418,39	3.460,53	3.429,89	3.741,53	3.529,38	3.540,34	3.439,49	3.345,31	42.339,17
COSEGUA - Sistema Guayamerín	1.728,07	1.785,12	1.662,75	1.602,23	1.564,04	1.292,88	1.658,81	1.501,03	1.639,62	1.446,63	1.882,89	1.734,46	19.498,52
(1) COSERMO Ltda. Sistema Monteagudo	639,10	579,26	582,84	616,44	566,07	535,40	562,46	568,16	590,41	577,45	639,64	630,89	7.088,11
ENDE - Sistema Cobija	4.232,01	4.313,15	4.528,14	4.553,34	4.405,55	3.925,10	3.729,55	4.261,20	4.177,79	4.482,45	4.310,44	4.122,61	51.041,32
ENDE - Sistema El Sena	97,23	106,69	94,50	106,33	98,13	88,84	107,33	91,45	103,71	190,73	122,44	143,80	1.351,19
EGSA - Sistema San Matias	617,77	544,96	559,03	617,67	573,09	419,17	455,51	457,98	521,07	537,04	615,42	572,49	6.491,19

Fuente: Formularios ISE 210

(1) COSERMO Ltda. se interconectó al SIN a partir del mes de octubre de 2016.

## 4.1.6 Generación en Sistemas Aislados

La actividad de generación en Sistemas Aislados consiste en la inyección de energía eléctrica a ciudades y poblaciones que no se encuentran conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

INYECCIÓN DE ENERGÍA (MWH) - GESTIÓN 2016													
AGENTE/CENTRAL	INYECCIÓN DE ENERGÍA (MWH) - GESTIÓN 2016												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
SETAR - Central térmoelectrica Bermejo	2.498,46	2.461,91	2.134,86	1.968,67	1.809,00	1.733,28	1.793,15	1.865,35	1.933,32	2.195,55	2.195,25	2.481,21	25.070,00
SETAR - Central térmoelectrica Entre Ríos	567,00	575,58	553,67	557,75	548,51	545,21	555,19	567,25	566,53	607,23	573,75	609,68	6.827,34
CRE R.L. - Central térmoelectrica Valles Cruceños	2.300,79	2.189,34	2.383,81	2.381,17	2.336,45	2.301,04	2.444,27	2.451,99	2.466,82	2.699,92	2.715,54	2.637,81	29.308,95
CRE R.L. - Central térmoelectrica Roboré y Chiquitos	1.707,37	1.605,52	1.599,27	1.563,47	1.325,61	1.215,69	1.411,93	1.534,38	1.460,49	1.696,88	1.556,39	1.748,79	18.425,80
CRE R.L. - Central térmoelectrica German Busch	5.440,39	4.936,90	4.231,65	5.656,91	5.328,22	4.790,42	4.706,40	5.166,06	5.116,13	5.391,59	4.241,26	4.095,66	59.101,60
CRE R.L. - Central térmoelectrica Charagua	315,29	299,04	289,13	287,71	264,37	263,86	270,41	294,74	296,60	333,34	336,15	361,68	3.612,33
CRE R.L. - Central térmoelectrica Las Misiones	4.707,06	4.376,49	4.618,49	4.648,13	4.073,77	3.765,76	4.242,89	4.541,31	4.470,40	4.914,75	4.538,74	4.969,53	53.867,32
CRE R.L. - Central térmoelectrica San Ignacio	1.935,82	1.848,65	1.979,86	1.934,73	1.753,79	1.649,90	1.851,32	1.945,56	1.887,80	2.071,39	1.943,15	2.021,66	22.823,65
CRE R.L. - Central térmoelectrica Cordillera (Camiri)	2.714,89	2.593,60	2.407,54	2.471,61	2.260,51	2.154,53	2.227,57	2.229,44	2.407,21	2.699,21	2.608,68	2.753,93	29.528,70
CRE R.L. - Central térmoelectrica El Espino	10,24	10,21	11,85	5,11	6,56	6,12	6,53	6,98	7,03	7,96	7,50	7,98	
SECCO - Central térmoelectrica El Palmar	3.818,93	3.572,02	3.884,40	3.782,54	3.707,84	3.375,08	---	---	---	---	---	---	22.140,81
CER - Central térmoelectrica El Palmar y G Moreno	---	---	---	---	---	---	4.154,31	4.290,20	3.954,86	4.146,55	3.843,01	3.907,58	24.296,51
CER - Central térmoelectrica Gonzalo Moreno	137,12	197,89	306,40	447,47	326,39	411,46	---	---	---	---	---	---	1.826,73
COSEGUA - central térmoelectrica Guayará	2.181,26	1.965,65	1.989,49	1.994,86	1.781,92	1.685,91	1.892,97	1.978,46	1.898,39	1.987,83	2.152,08	2.145,96	23.654,77
(1) COSERMO - central térmoelectrica Monteagudo	883,80	689,37	703,57	687,78	661,19	574,18	536,97	587,98	517,58	---	---	---	5.842,42
ENDE Cobija central solar	430,10	343,91	400,18	475,93	471,86	508,22	644,05	572,16	555,56	433,96	426,97	364,93	5.627,82
ENDE Cobija - Central térmoelectrica Bahía	4.842,66	4.632,41	5.160,60	5.052,98	4.578,65	4.133,75	4.335,38	4.527,36	4.315,16	4.755,95	2.500,18	4.782,26	53.617,36
ENDE Cobija - Central térmoelectrica El Sena	137,57	125,03	137,27	133,72	131,85	118,56	123,16	153,95	156,05	161,47	145,42	153,71	1.677,76
EGSA - Central térmoelectrica San Matías	703,97	647,80	704,27	689,88	586,59	498,16	556,60	645,63	618,35	717,07	626,26	668,95	7.663,53
<b>TERMOELECTRICA</b>	<b>34.902,61</b>	<b>32.727,42</b>	<b>33.096,14</b>	<b>34.264,47</b>	<b>31.481,21</b>	<b>29.222,90</b>	<b>31.109,06</b>	<b>32.786,63</b>	<b>32.072,72</b>	<b>34.386,69</b>	<b>29.983,36</b>	<b>33.346,39</b>	<b>389.379,61</b>
<b>SOLAR</b>	<b>430,10</b>	<b>343,91</b>	<b>400,18</b>	<b>475,93</b>	<b>471,86</b>	<b>508,22</b>	<b>644,05</b>	<b>572,16</b>	<b>555,56</b>	<b>433,96</b>	<b>426,97</b>	<b>364,93</b>	<b>5.627,82</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35.332,72</b>	<b>33.071,34</b>	<b>33.496,32</b>	<b>34.740,40</b>	<b>31.953,06</b>	<b>29.731,12</b>	<b>31.753,11</b>	<b>33.358,79</b>	<b>32.628,28</b>	<b>34.820,64</b>	<b>30.410,34</b>	<b>33.711,32</b>	<b>395.007,43</b>

Fuente: Formularios ISE 120

(1) COSERMO Ltda. se interconectó al SIN a partir del mes de octubre de 2016.

## 4.1.7 Control de operaciones en los Sistemas Aislados

Se efectuó el seguimiento de la operación de los Sistemas Aislados de acuerdo al siguiente detalle:

- Seguimiento a la operación de la red de distribución de ENDE - sistema Cobija.
- Análisis de la invocación de causal de imposibilidad sobreviniente CER por los cortes del mes de septiembre y octubre de 2015.
- Cortes reiterados del suministro de energía eléctrica en San Matías.
- Evaluación técnica del sistema eléctrico San Matías - EGSA.
- Análisis de las fallas recurrentes en el sistema de distribución de Cobija.

- Cortes reiterados en el municipio de San Pablo de Huacareta - COSERMO Ltda.
- Seguimiento a la operación y mantenimiento de las unidades generadoras de COSEGUA en la gestión 2016.
- Interrupciones de energía eléctrica en el municipio de San Julián, operado por CRE R.L.- misiones.
- Análisis del cumplimiento de lo dispuesto en el Auto N° 1278/2016 por parte de CER.
- Seguimiento a los racionamientos de energía eléctrica acontecidos en el municipio de Puerto Gonzalo Moreno.
- Indisponibilidad de la unidad de generación del municipio de Puerto Gonzalo Moreno.
- Análisis de las interrupciones primer semestre en Bermejo
- Análisis de las interrupciones del 23 al 29 de septiembre de 2016, en Monteagudo, Huacareta y Muyupampa, operado por COSERMO Ltda.

#### 4.1.8 Recomendación para la asignación de combustibles a empresas que operan en Sistemas Aislados

En cumplimiento del Decreto Supremo N° 2236 de 31 de diciembre de 2014, la AE aprobó el procedimiento de asignación de volúmenes de gas oíl para la generación de electricidad en los Sistemas Aislados. Las entidades interesadas en la asignación de dicho combustible deben presentar su solicitud ante la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), acompañando su registro y/o título habilitante de operación y cumpliendo los requisitos establecidos en la normativa vigente.

La AE recomendó a la ANH la asignación de Gas Oil en calidad de medida urgente para garantizar la continuidad del suministro a las siguientes Cooperativas:

- Cooperativa de Servicios Eléctricos Baures Ltda.
  - Comité El Cairo
  - Comité Altagracia
  - Comité Jasiaquiri
  - Comité Puerto Villazón
  - Comité Remanzo
- Cooperativa de Servicios Eléctricos Bella Vista Ltda.
  - Comité La Cayoba
  - Comité Nueva Calama
  - Comité Orobayaya
  - Comité Bahía La Salud
  - Comité Puerto Chávez
- Cooperativa de Servicios Eléctricos Huacaraje Ltda.
  - Comité La Embrolla
- Cooperativa de Servicios Eléctricos El Carmen Ltda.
- Cooperativa de Servicios Eléctricos Guayaramerin Ltda.
  - Comité El Rosario del Yata
- Cooperativa Eléctrica Riberalta

Así también, se recomendó a la ANH la asignación de Diesel Oil con todos los requisitos cumplidos para los Sistemas Aislados

- CRE R.L. San Ignacio de Velasco
- CRE R.L. Las Misiones
- ENDE Cobija
- ENDE Cobija El Sena

ENDE DELBENI S.A.M. a partir del mes de septiembre de 2016, se hizo cargo de las operaciones de las siguientes cooperativas: Cooperativa de Servicios Eléctricos Baures Ltda; Cooperativa de Servicios Eléctricos Bella Vista Ltda y la Cooperativa de Servicios Eléctricos Huacaraje Ltda. y a partir del mes de diciembre de 2016 en Bella Vista de los comités La Cayoba, Nueva Calama, Orobayaya, Bahía La Salud y Puerto Chavez; en Baures de los comités: El Cairo, Altagracia, Jasiaquiri, Puerto Villazón y Remanzo; en Huacaraje del Comité La Embrolla.

A continuación se muestra el detalle de volúmenes de Gas Oil (diesel subvencionado) asignados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) en la gestión 2016.

ASIGNACIÓN DE GAS OIL - GESTIÓN 2016 (LITROS)												
COOPERATIVA Y/O EMPRESA	ASIGNACIÓN DE GAS OIL GESTIÓN 2016 (LITROS)											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Baures Ltda.</b> <b>ENDE DELBENI S.A.M. Baures</b> (a partir de septiembre)	16.280	16.280	16.280	16.280	16.280	16.280	16.280	16.280	24.480	24.480	24.480	24.480
<b>Comité El Cairo</b>	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	---	---	---	1.350
<b>Comité Altagracia</b>	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	---	---	---	1.300
<b>Comité Jasiaquiri</b>	1.490	1.490	1.490	1.490	1.490	1.490	1.490	1.490	---	---	---	1.740
<b>Comité Puerto Villazon</b>	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	---	---	---	1.780
<b>Comité Remanzo</b>	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	---	---	---	3.090
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Bella Vista Ltda.</b> <b>ENDE DELBENI S.A.M. Bella Vista</b> (a partir de septiembre)	11.480	11.480	11.480	11.480	11.480	11.480	11.480	11.480	25.920	25.920	25.920	25.920
<b>Comité La Cayoba</b>	510	510	510	510	510	510	510	510	---	---	---	590
<b>Comité Nueva Calama</b>	610	610	610	610	610	610	610	610	---	---	---	710
<b>Comité Orobayaya</b>	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	---	---	---	1.630
<b>Comité Bahía La Salud</b>	790	790	790	790	790	790	790	790	---	---	---	920
<b>Comité Puerto Chavez</b>	590	590	590	590	590	590	590	---	---	---	---	690
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos El Carmen Ltda.</b>	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Huacaraje Ltda.</b> <b>ENDE DELBENI S.A.M. Huacaraje</b> (a partir de septiembre)	14.830	14.830	14.830	14.830	14.830	14.830	14.830	14.830	26.880	26.880	26.880	26.880
<b>Comité La Embrolla</b>	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	---	---	---	1.520
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Guayamerín Ltda.</b>	624.500	631.000	631.000	631.000	631.000	631.000	631.000	631.000	525.000	525.000	525.000	525.000
<b>Comité El Rosario del Yata</b>	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900
<b>Cooperativa Eléctrica Riberalta</b>	1.107.000	1.165.000	1.200.000	1.245.000	1.131.000	1.084.000	1.165.000	1.282.000	1.282.000	1.282.000	1.282.000	1.282.000
<b>CRE R.L. - San Ignacio de Velazco</b>	531.000	531.000	531.000	531.000	531.000	531.000	589.000	589.000	589.000	589.000	589.000	589.000
<b>CRE R.L. - Las misiones</b>	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
<b>CRE R.L. - Guarayos - Las misiones</b>	---	---	---	---	---	---	---	---	290.000	290.000	290.000	290.000
<b>ENDE Cobija</b>	1.378.020	1.328.000	1.328.000	1.328.000	1.328.000	1.328.000	1.331.000	1.417.000	1.417.000	1.417.000	1.417.000	1.417.000
<b>ENDE Cobija El Sena</b>	50.980	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000

## 4.2 Calidad del suministro de electricidad

La calidad de la actividad de servicio público de distribución de electricidad, tiene por objeto garantizar que los operadores cumplan con las características técnicas y comerciales establecidas en su contrato de suministro de electricidad.

### 4.2.1 Control de calidad de transmisión

La evaluación del control de calidad se realiza anualmente para determinar el cumplimiento de los índices de calidad obtenidos en el periodo respecto a los índices de calidad aprobados por la AE, en el marco del Reglamento de Calidad de Transmisión (RCT). Los índices utilizados para evaluar el comportamiento de cada componente del sistema de transmisión son los siguientes:

- Frecuencia de desconexiones del componente de transmisión.
- Duración media de desconexiones del componente de transmisión.

La AE aplica reducciones en la remuneración por desviaciones respecto a los límites de comportamiento aprobados. Cuando la empresa incumple los niveles de calidad, el monto de la reducción se devuelve a los agentes del mercado afectados, en proporción al peaje cancelado por el uso de las instalaciones de transmisión.

Como resultado de la evaluación realizada a Interconexión Eléctrica ISA Bolivia S.A. y San Cristóbal Transportadora de Electricidad (TESA), sobre el control de calidad de transmisión correspondiente al periodo eléctrico noviembre 2013 - octubre 2014, la AE dispuso la aplicación de reducciones en la remuneración de la empresa Interconexión Eléctrica ISA Bolivia S.A. (ISA Bolivia).

REDUCCIONES POR CONTROL DE CALIDAD DE TRANSMISIÓN		
EMPRESA	PERIODO	REDUCCIÓN (BS.)
ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Noviembre 2012 - Octubre 2013	139.851,01
ENDE	Noviembre 2012 - Octubre 2013	495.964,57
ISA Bolivia	Noviembre 2013 - Octubre 2014	225.202,41
TESA	Noviembre 2013 - Octubre 2014	0,00
<b>TOTAL REDUCCIÓN (BS.)</b>		<b>861.017,99</b>

Respecto a los índices de calidad aprobados por la AE, en el marco del Reglamento de Calidad de Transmisión (RCT), para la cantidad de desconexiones y duración media de los componentes de Transmisión en 230 kV, 115 kV y 69 kV, del Sistema Interconectado Nacional, se aprobaron los siguientes límites de comportamiento durante la gestión 2016:

APROBACIÓN DE LÍMITES DE COMPORTAMIENTO EN LÍNEAS DE TRANSMISIÓN					
N°	PERIODO	EMPRESA	PROYECTO	LÍNEA	TENSIÓN (KV)
1				Caranavi-Yucumo	115
2				Yucumo-San Borja	115
3				San Borja - San I. de Moxos	115
4				San I. de Moxos-Trinidad	115
5				Cataricagua-Lucianita	115
6				Yucumo-San Buenaventura	115
7	nov2015-oct2019	ENDE	Cumplimiento del Artículo 7 del RCT	Tarija-Yaguacua (1ra terna)	230
8				Tarija-Yaguacua (2da terna)	230
9				Punutuma-Las Carreras	230
10				Las Carreras-Tarija	230
11				Santivañez-Palca (1ra terna)	230
12				Santivañez-Palca (2da terna)	230
13				Palca-Cumbre	230
14				Warnes-Urubó	230
15	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Warnes-Urubó en 230 kV	Warnes-Bélgica	
16				Bélgica-Guaracachi	
17				Carrasco-Bélgica	
18	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Línea de transmisión Palca-Mazocruz en 230 kV	Palca-Mazocruz	230
19	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Línea de transmisión Warnes-Brechas en 230 kV y Subestaciones Warnes y Brechas	Warnes-Brechas I	230
				Warnes-Brechas II	230
20	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Líneas de transmisión Bélgica - Los Troncos en 230 kV	Bélgica-Los Troncos	230
21				Sucre-La Plata	115
22	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Línea de transmisión Sucre - La Plata - Potosí en 115 kV y Subestaciones Asociadas	La Plata-Potosí	115
23				La Plata-Karachipampa	115
24				Punutuma-Uyuni	230
25	nov2014-oct2018	TESA	Línea de transmisión Punutuma-San Cristobal 230 kV	Uyuni-San Cristobal	230

APROBACIÓN DE LÍMITES DE COMPORTAMIENTO (AUTOTRANSFORMADORES/TRANSFORMADORES)				
N°	PERIODO	EMPRESA	PROYECTO	COMPONENTE
1	nov2015-oct2019	ENDE	Artículo 7	Subestación Lucianita: 2TA-6 y 2TA7 (115/10,5 kV)
2				Subestaciones: Yucumo, San Borja, San I. de Moxos en (115/34,5 kV); Trinidad (115/24,9 kV) y San Buenaventura (115/34,5 kV)
3				Subestación Yaguacua (Chaco): ATR1, ATR2 y ATR3 (230/69,5 kV)
4				Subestación Las Carreras (230/24,9 kV)
5				Subestación Tarija: ATTAJ23001-A, ATTAJ23001-B y ATTAJ23001-C (230/115 kV)
6				Subestación Palca: Palca (ATR1), Palca (ATR2) y Palca (ATR3) (230/115 kV)
7				Subestación Cumbre: Cumbre (ATR1), Cumbre (ATR2) y Cumbre (ATR3) (230/115 kV)
8	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Warnes-Urubó en 230 kV	Banco de autotrafos monofásicos Urubó 230/69 kV, 3x50 MVA+1x50MVA
9	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Línea de transmisión Warnes-Brechas en 230 kV y subestaciones Warnes y Brechas	3xautotransformador monofásico Brechas 230/69 kV, 50 MVA y 3x Autotransformador monofásico Brechas 230/115 kV
10	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Líneas de transmisión Bélgica - Los Troncos en 230 kV	3xautotransformador monofásico Troncos 230/115 kV, 50 MVA
11	al 31 de octubre de 2017	ENDE TRANSMISIÓN S.A.	Línea de transmisión Sucre - La Plata - Potosí en 115 kV y subestaciones asociadas	1xautotransformador La Plata 115/69 kV, 50 MVA

La calidad de transmisión tiene por objeto garantizar que los operadores ofrezcan un servicio continuo aprobado mediante Decreto Supremo N° 24711 de 17 de julio de 1997.

#### 4.2.2 Control de calidad de distribución

En aplicación del Reglamento de Calidad de Distribución de Electricidad aprobado mediante Decreto Supremo N° 26607 de 20 de abril de 2002, la calidad del servicio público de distribución de electricidad se mide evaluando los parámetros: producto técnico (nivel de tensión y desequilibrio de tensiones), servicio técnico (frecuencia media de interrupciones y tiempo total de interrupciones) y servicio comercial (reclamaciones técnicas y comerciales de los consumidores, facturación, atención al consumidor, cortes y reposiciones del suministro).

La evaluación del control de calidad se realiza semestralmente para verificar el cumplimiento de las empresas de distribución con los niveles de calidad establecidos en el Reglamento de Calidad de Distribución de Electricidad y para verificar el adecuado relevamiento y procesamiento de la información.

Como resultado de la evaluación efectuada, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, aplica reducciones en la remuneración de la empresa por dos conceptos: incumplimiento a los niveles de calidad establecidos en el Reglamento de Calidad de Distribución de Electricidad y por incumplimiento en el correcto relevamiento y procesamiento de la información.

Cuando la empresa distribuidora incumple cualquiera de los conceptos anteriormente señalados, se aplica reducciones en la remuneración (ingresos) de la empresa, dicho monto debe ser restituido (devuelto) por la distribuidora al consumidor afectado. La segunda forma de devolución se realiza cuando el monto acumulado por reducciones excede el 5% de la facturación mensual de la distribuidora.

En la gestión 2016, la AE realizó la evaluación del control de calidad de distribución a los operadores del sector eléctrico de los periodos semestrales noviembre 2014 - abril 2015, mayo 2015 - octubre 2015 y parte del semestre noviembre 2015 - abril 2016.

Los montos de reducción aplicados a las empresas distribuidoras por incumplimientos en los niveles de calidad y por incumplimiento en el correcto relevamiento y procesamiento de la información durante la gestión 2016, ascienden a un total de Bs8.364.104,73 (Ocho Millones Trescientos Sesenta y Cuatro Mil Ciento Cuatro 73/100 bolivianos). El detalle se amplía en el siguiente cuadro:

REDUCCIONES TOTALES APLICADAS EN LA GESTIÓN 2016			
EMPRESAS	SEMESTRES EVALUADOS	ÁREAS	REDUCCIÓN (BS.)
<b>Empresas del SIN</b>	noviembre 2014 - abril 2015, mayo 2015 -	Área 1	4.136.102,82
	octubre 2015 y noviembre 2015 - abril 2016	Área 2	3.297.024,19
<b>Empresas con título habilitante</b>	noviembre 2014 - abril 2015, mayo 2015 -	Área 1	119.753,51
	octubre 2015 y noviembre 2015 - abril 2016	Área 2	48.506,38
<b>Sistemas Aislados Verticalmente Integrados</b>	mayo 2015 - octubre 2015 y noviembre 2015 - abril 2016	Área 2	762.717,83
<b>TOTAL REDUCCIONES</b>		<b>Bs</b>	<b>8.364.104,73</b>

#### 4.2.3 Control de calidad en empresas del SIN

Durante la gestión 2016, la AE instruyó a las empresas del Sistema Interconectado Nacional (SIN), la restitución a los consumidores afectados por desviaciones en los niveles de calidad con acreditaciones realizadas a través de su facturación, las mismas que fueron verificadas en cada proceso, conciliadas en la cuenta contable de acumulación y auditadas en inspecciones realizadas.

Como resultado del trabajo de fiscalización, se verificó que el 2016 se restituyó la suma de Bs2.605.121,04 (Dos Millones Seiscientos Cinco Mil Ciento Veintiuno 04/100 bolivianos) a los consumidores de las empresas distribuidoras que operan en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), quedando un saldo pendiente por restituir de Bs40.651.105,16 (Cuarenta Millones Seiscientos Cincuenta y Un Mil Ciento Cincio 16/100 bolivianos), como se puede ver en el siguiente cuadro:

REDUCCIONES Y RESTITUCIONES EN LAS EMPRESAS DEL SIN - GESTIÓN 2016					
EMPRESAS	REDUCCIONES		TOTAL ACUMULADO		RESTITUCIONES DIRECTAS Y DE LA CUENTA CONTABLE DE ACUMULACIÓN - GESTIÓN 2016 (BS)
	SALDO ANTERIOR ACUMULADO E INTERESES AL 31/12/2015 (Bs)	REDUCCIONES GESTIÓN 2016 (Bs)	INTERESES	TOTAL ACUMULADO AL 31-12-2016	
<b>DELAPAZ</b>	6.620.648,64	105.257,16	2.576,96	6.727.047,16	1.435,60
<b>DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.</b>	4.907.304,51	1.563.833,91	953,46	6.465.744,78	6.347,10
<b>SEPSA ADECUACIÓN</b>	5.681.783,18	995.303,03	9.284,24	6.686.370,46	0,00
<b>SEPSA - URBANO</b>	2.166.468,87	1.107.219,56	1.998,60	2.202.552,43	1.073.134,60
<b>SEPSA - RURAL</b>	921.140,22	364.489,16	706,40	589.531,33	696.804,45
<b>CRE R.L.</b>	5.475.258,15	548.508,44	4.884,45	5.925.695,04	102.956,00
<b>ELFEC S.A.</b>	7.237.431,42	692.610,22	5.941,03	7.515.602,07	420.380,60
<b>CESSA</b>	544.786,27	674.819,85	774,95	1.032.214,01	188.167,06

REDUCCIONES Y RESTITUCIONES EN LAS EMPRESAS DEL SIN - GESTIÓN 2016					
EMPRESAS	REDUCCIONES		TOTAL ACUMULADO		RESTITUCIONES DIRECTAS Y DE LA CUENTA CONTABLE DE ACUMULACIÓN - GESTIÓN 2016 (BS)
	SALDO ANTERIOR ACUMULADO E INTERESES AL 31/12/2015 (Bs)	REDUCCIONES GESTIÓN 2016 (Bs)	INTERESES	TOTAL ACUMULADO AL 31-12-2016	
ENDE DELBENI S.A.M.	1.526.008,69	0,00	1.288,44	1.456.298,32	70.998,81
SETAR - TARIJA	275.490,57	826.913,70	513,71	1.079.700,38	23.217,60
SETAR - YACUIBA	283.277,18	534.388,64	581,66	817.672,78	574,70
SETAR VILLAMONTES	153.868,87	19.783,34	128,71	152.676,40	21.104,52
<b>TOTALES</b>	<b>35.793.466,57</b>	<b>7.433.127,01</b>	<b>29.632,61</b>	<b>40.651.105,16</b>	<b>2.605.121,04</b>

Las reducciones acumuladas a Servicios Eléctricos de Potosí - sistema en adecuación alcanzaron el 5% de su facturación mensual requerido por el Reglamento de Calidad de Distribución de Calidad (RCDE) para la restitución global de Bs3.895.749,31 a todos los consumidores del sistema, habiéndose iniciado el trámite para la ejecución de las mismas en la gestión 2017.

#### 4.2.4 Control de calidad en Sistemas Aislados Verticalmente Integrados

El Reglamento de Control de Calidad de Distribución de Electricidad aprobado mediante Decreto Supremo N° 26607, define el nivel 3, menos exigente para controlar los parámetros de calidad en los Sistemas Aislados Verticalmente Integrados.

Como resultado de la fiscalización realizada el 2016, la AE verificó la restitución de Bs337.710,06 (Trescientos Treinta y Siete Mil Setecientos Diez 06/100 bolivianos) a los consumidores de los Sistemas Aislados Verticalmente Integrados, quedando un saldo pendiente por restituir de Bs1.310.536,84 (Un Millón Trescientos Diez Mil Quinientos Treinta y Seis 84/100 bolivianos), como puede verse en el cuadro detallado a continuación:

REDUCCIONES Y RESTITUCIONES EN SISTEMAS AISLADOS - GESTIÓN 2016					
SISTEMAS AISLADOS VERTICALMENTE INTEGRADOS	REDUCCIONES		TOTAL ACUMULADO		RESTITUCIONES DIRECTAS Y DE LA CUENTA CONTABLE DE ACUMULACIÓN GESTIÓN 2016 (BS)
	SALDO ANTERIOR ACUMULADO E INTERESES AL 31/12/2015 (Bs)	REDUCCIONES GESTIÓN 2016 (Bs)	INTERESES	TOTAL ACUMULADO AL 31-12-2016	
CAMIRI	39.358,27	6.103,51	35,15	45.366,43	130,50
VALLES CRUCEÑOS	3.936,79	6.709,36	6,79	9.857,84	795,10
GERMÁN BUSCH	72.240,18	240,94	61,29	72.542,41	0,00
ROBORÉ	36.162,61	4.706,63	33,47	40.582,61	320,10
SAN IGNACIO	2.537,72	3.620,89	4,75	5.978,86	184,50
LAS MISIONES	23.031,32	151.665,58	84,95	136.910,75	37.871,10
CER RIBERALTA	197.477,08	212.263,80	271,69	408.699,02	1.313,55
ENDE COBIJA	232.462,52	302.735,82	359,02	527.661,28	7.896,08
COSEGUA GUAYARAMERIN	143.596,09	58.073,84	99,58	52.955,38	148.814,13
<b>TOTALES SISTEMAS AISLADOS</b>	<b>35.713.466,58</b>	<b>7.433.127,01</b>	<b>29.632,61</b>	<b>40.651.105,16</b>	<b>2.605.121,04</b>

## 4.2.5 Control de calidad en Sistemas Menores

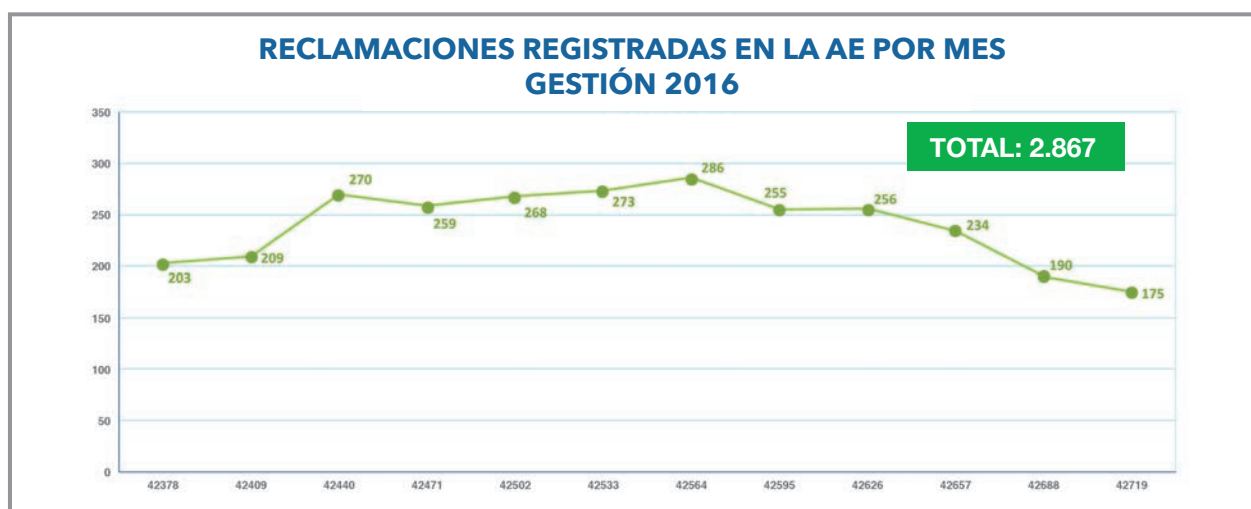
Dando cumplimiento a la Metodología de Medición y Control de Calidad de Distribución para empresas y cooperativas con Contrato de Adecuación o Título Habilitante, la AE realizó el 2016 el proceso de fiscalización a las restituciones efectuadas por los operadores. En ese sentido se evidenció que se realizaron restituciones por un total de Bs737.117,35 (Setecientos Treinta y Siete Mil Ciento Diecisiete 35/100 bolivianos), a los consumidores de las empresas con Contrato de Adecuación y/o Título Habilitante afectados por la mala calidad del servicio, quedando un saldo pendiente por restituir de Bs782.186,10 (Setecientos Ochenta y Dos Mil Ciento Ochenta y Seis 10/100 bolivianos), como se observa en el cuadro detallado a continuación:

REDUCCIONES Y RESTITUCIONES EN SISTEMAS MENORES - GESTIÓN 2016					
SISTEMAS CON CONTRATO DE ADECUACIÓN O TÍTULO HABILITANTE	REDUCCIONES		TOTAL ACUMULADO		RESTITUCIONES DIRECTAS Y DE LA CUENTA CONTABLE DE ACUMULACIÓN - GESTIÓN 2016 (BS)
	SALDO ANTERIOR ACUMULADO E INTERESES AL 31/12/2015 (Bs)	REDUCCIONES GESTIÓN 2016 (Bs)	INTERESES	TOTAL ACUMULADO AL 31-12-2016	
COOPSEL - ORURO	4.865,30	1,57	4,48	4.871,35	0,00
SEPSA - VILLAZON	148.547,38	1.906,41	126,98	97.271,72	53.309,06
COOPELECT - TUPIZA POTOSI	309.248,66	0,00	47,98	50.544,45	258.752,19
DELAPAZ - SISTEMA NORTE	253.132,36	75,11	222,03	247.836,86	5.592,64
SEYSA - YUNGAS	626.897,67	117.770,41	374,27	325.578,89	419.463,46
COSERMO Ltda - MONTEAGUDO	7.556,88	48.506,38	19,58	56.082,84	0,00
<b>TOTALES</b>	<b>1.350.248,25</b>	<b>168.259,89</b>	<b>795,32</b>	<b>782.186,10</b>	<b>737.117,35</b>

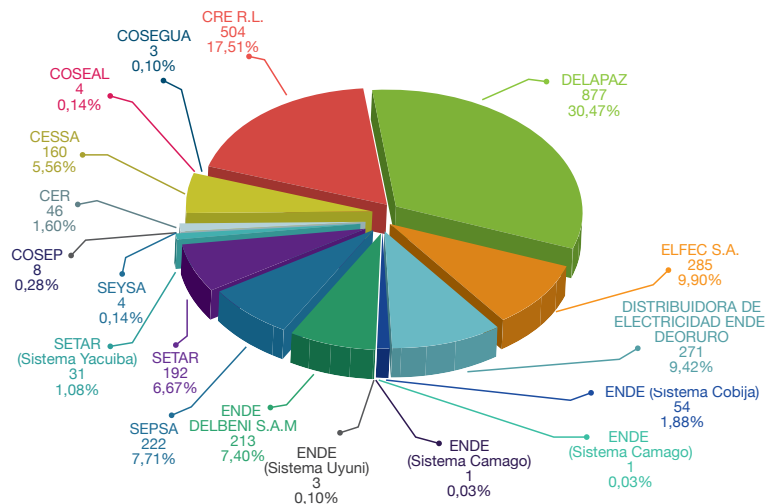
## 4.3. Protección de los derechos de los consumidores

### 4.3.1 Reclamaciones administrativas

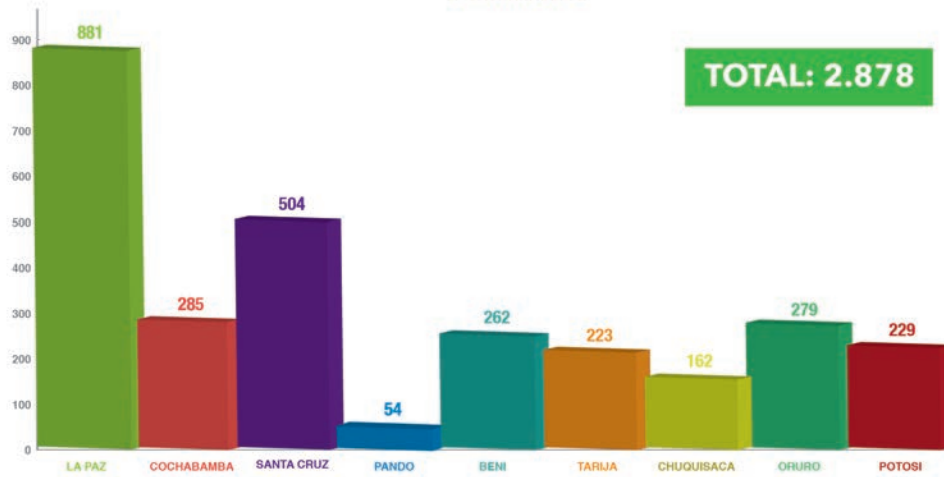
Durante la gestión 2016, en la AE se registraron 2.867 reclamaciones administrativas de consumidores regulados, usuarios y/o terceros por diferentes problemas relacionados con el servicio público de suministro de electricidad atendido por las empresas distribuidoras del país.



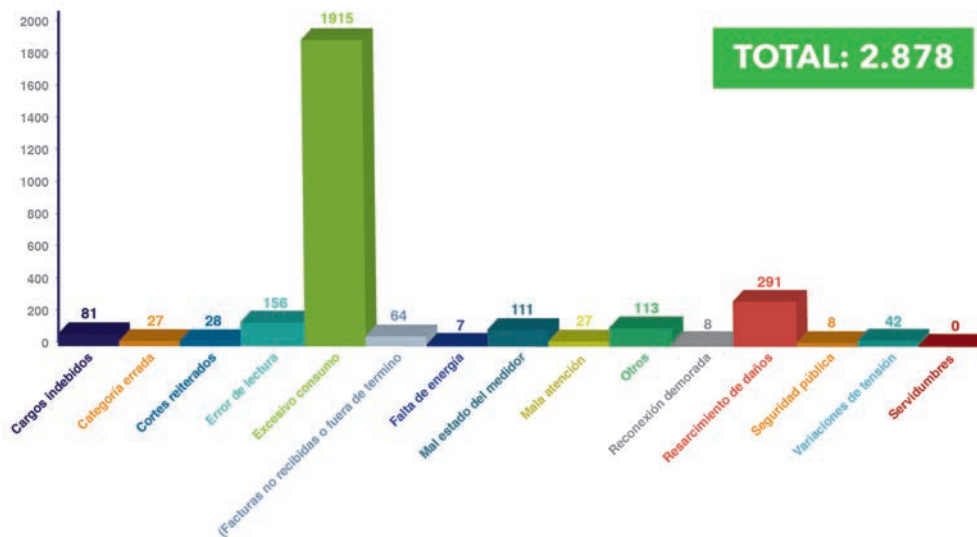
### RECLAMACIONES ADMINISTRATIVAS PRESENTADAS POR EMPRESAS GESTIÓN 2016



### RECLAMACIONES REGISTRADAS EN LA AE POR DEPARTAMENTO GESTIÓN 2016



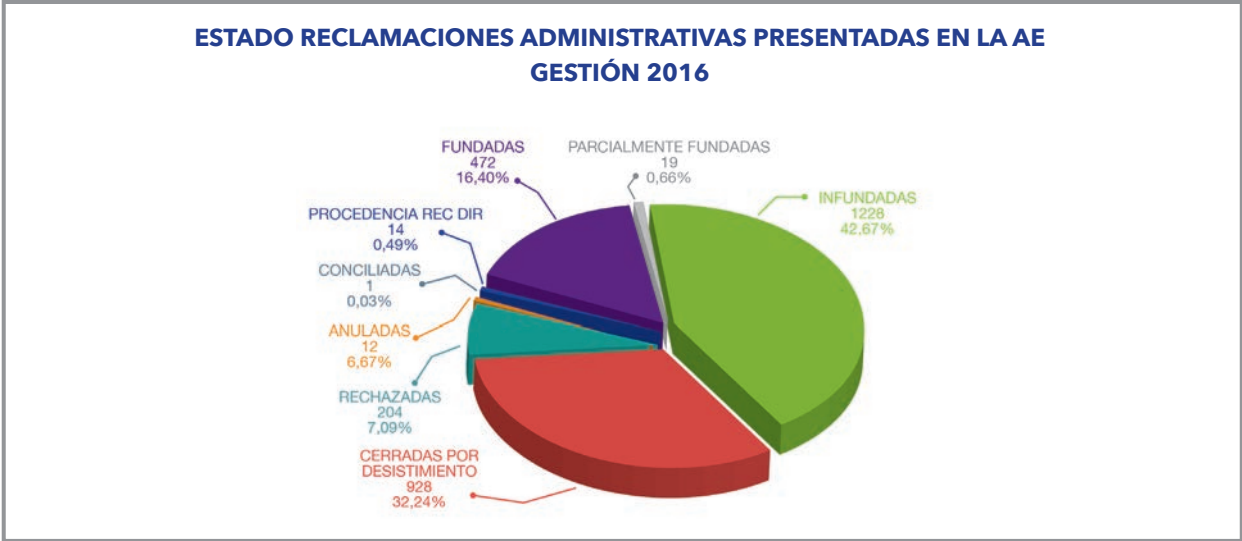
### RECLAMACIONES REGISTRADAS EN LA AE POR MOTIVO GESTIÓN 2016



Con la implementación del Reglamento Específico de la Ley N° 453 de 4 de diciembre de 2013, aprobado mediante Decreto Supremo N° 2337 de 22 de abril de 2015, existen nuevos criterios a ser aplicados en el análisis de las reclamaciones, esto debido a los nuevos principios implementados como el de "Principio ante la duda a favor de la usuaria y el usuario", que establece la aplicación de la interpretación que resulte más favorable para la usuaria y el usuario en caso de duda sobre el contenido y alcance de las disposiciones normativas en materia de defensa del consumidor, esto permite resolver la mayoría de los vacíos legales en la normativa vigente; asimismo, el "Principio de inversión de la carga de la prueba" que establece que es el operador quien debe probar que no es responsable de los hechos que motivaron la reclamación presentada.

De lo expuesto, las 2.878 reclamaciones administrativas registradas en la AE durante el 2016, fueron concluidas de la siguiente manera:

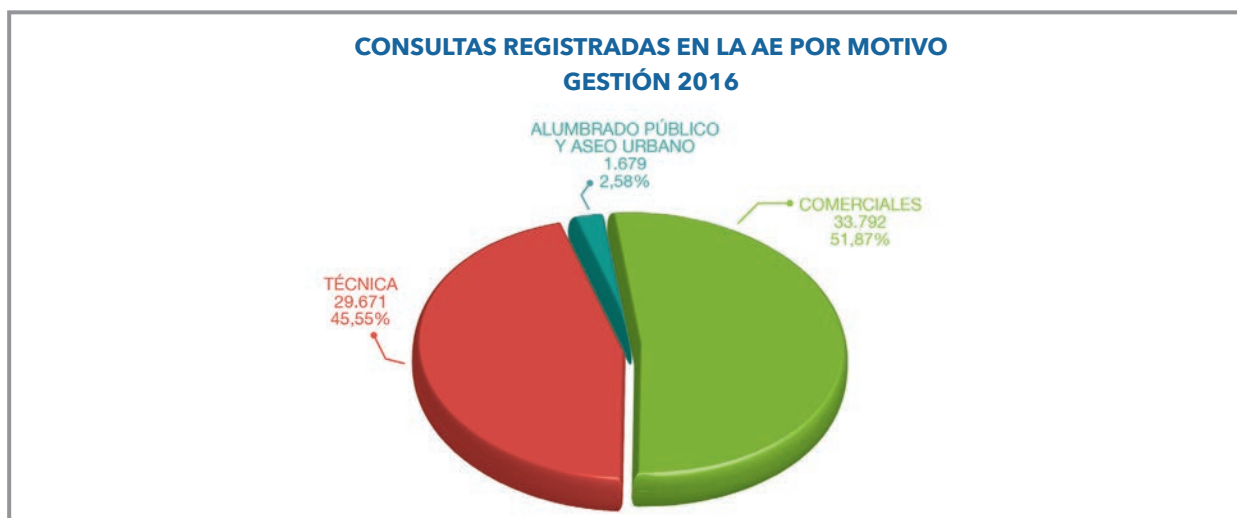
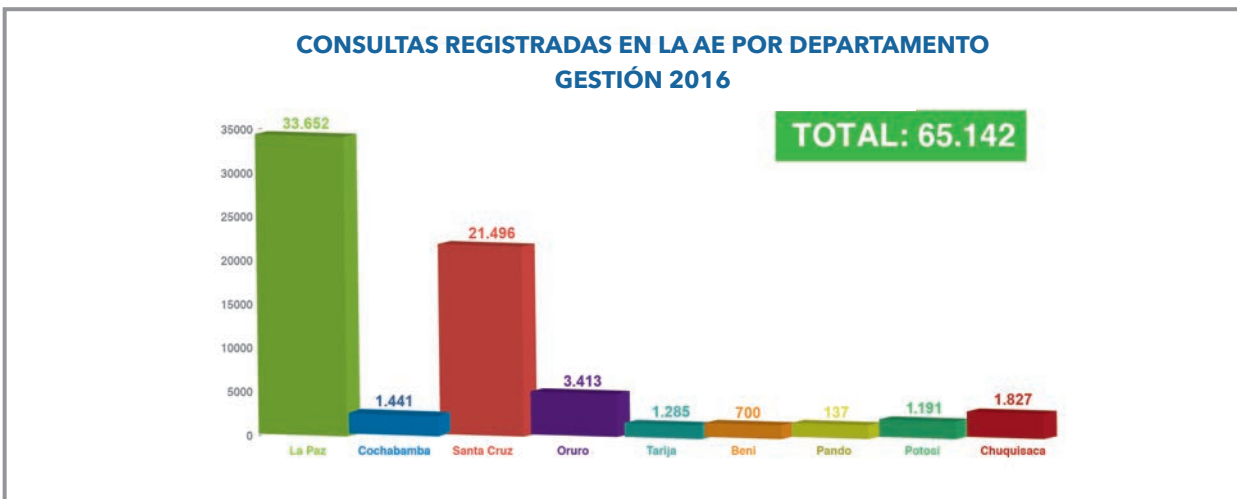
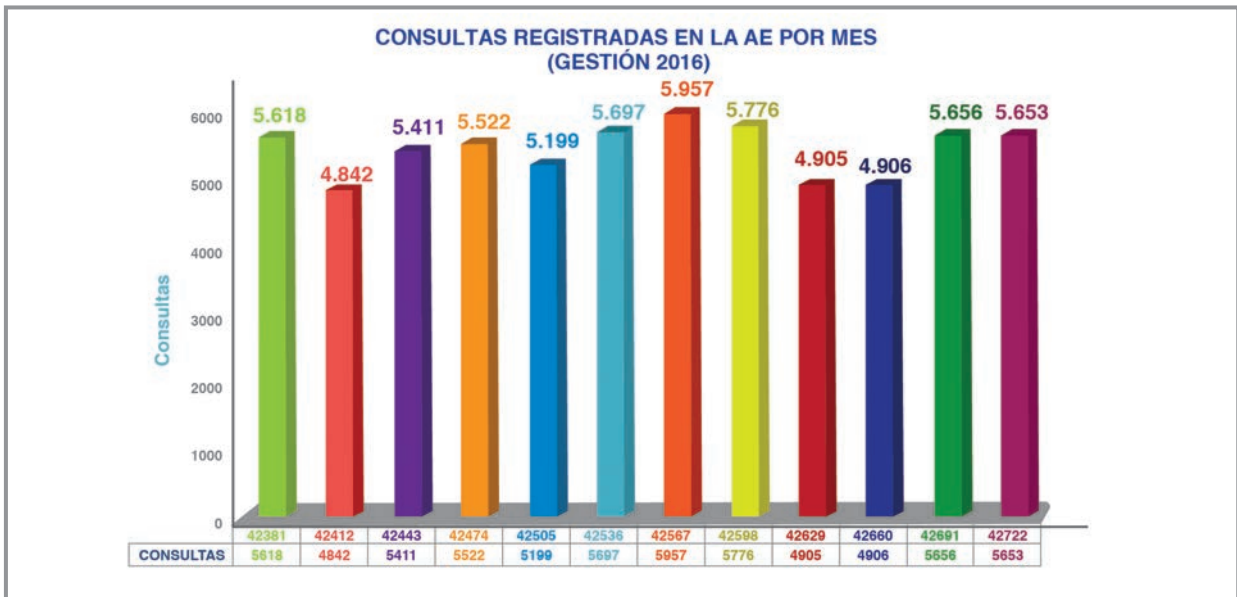
- 472 reclamaciones administrativas fueron declaradas fundadas al evidenciarse la responsabilidad de las empresas distribuidoras.
- 1.228 reclamaciones administrativas fueron declaradas infundadas, al no existir evidencias de responsabilidad de las distribuidoras.
- 19 reclamaciones administrativas fueron declaradas parcialmente fundadas.
- 928 reclamaciones administrativas fueron cerradas por desistimiento.
- 1 reclamación administrativa fue conciliada con las partes.
- 204 reclamaciones administrativas fueron rechazadas por haber sido presentadas de forma extemporánea.
- 12 reclamaciones administrativas fueron anuladas.
- 14 reclamaciones directas fueron declaradas procedentes por falta de pronunciamiento o comunicación a los reclamantes.



Asimismo, como resultado de las reclamaciones administrativas declaradas fundadas y parcialmente fundadas por la AE, se instruyó a las distribuidoras realizar la devolución de los importes cobrados en exceso por mala lectura, problemas con el estado del medidor, mala categorización, reparación de equipos dañados y el resarcimiento de daños por un valor total de Bs534.039,65 (Quinientos Treinta y Cuatro Mil Treinta y Nueve 65/100 bolivianos).

### 4.3.2 Atención de consultas

Durante la gestión 2016, en el organismo regulador se registraron y atendieron 65.142 consultas a través de los diferentes medios de comunicación con que cuenta la AE (correspondencia, fax, teléfono, Línea Naranja, web y en forma personal), de acuerdo al siguiente detalle:



Cabe aclarar que el Call Center de la AE con su Línea Gratuita 800-10-2407, se ha convertido en la herramienta principal de comunicación de los usuarios con el ente regulador, considerando que cerca del 81% (52.897consultas registradas) de total del registro de las consultas atendidas en la AE, se ha realizado por personal del Centro de Llamadas en la gestión 2016, por lo que los usuarios y consumidores regulados de todo el territorio del Estado han optado por recabar información, hacer conocer las deficiencias por el suministro de energía eléctrica directamente con la Línea Gratuita 800-10-2407, habilitada de 07:00 a 23:00. De 23:00 a 07:00, los usuarios y/o consumidores pueden dejar su mensaje de voz para poder ser atendido en las primeras horas de la mañana.

### 4.3.3 Fiscalización a las ODECO de las empresas distribuidoras

Con el objeto de verificar el cumplimiento de la normativa de atención al consumidor, durante la gestión 2016, la AE realizó 20 inspecciones a las oficinas ODECO, áreas comerciales y técnicas de siete (7) empresas distribuidoras del país, de acuerdo al siguiente detalle:

- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad Villa Tunari
- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad Eterzama.
- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad Tarata.
- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad Cliza.
- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad Punata.
- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad de Quillacollo.
- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad de Vinto.
- Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba S.A. (ELFEC S.A.), localidad de Capinota.
- Cooperativa Eléctrica Riberalta Ltda. (CER), en la localidad Riberalta.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.), localidad de Roboré.
- ENDE GUARACACHI S.A. en la localidad de San Matías.
- Empresa Nacional de Electricidad DELBENI (ENDE DELBENI S.A.M.) en la localidad de San Borja.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.), localidad de Vallegrande.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.), localidad de Concepción.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.), localidad de San Javier.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.), localidad de Portachuelo.
- Cooperativa Rural de Electrificación R.L. (CRE R.L.), localidad de Montero.
- Compañía Eléctrica de Sucre(CESSA) localidad de Zudañes.
- Compañía Eléctrica de Sucre(CESSA) localidad de Sucre.
- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) localidad de El Porvenir.

En dichas inspecciones se verificó la infraestructura destinada a la atención al consumidor, los procedimientos empleados, la aplicación correcta de la normativa vigente y la capacitación del personal que atiende las Oficinas del Consumidor (ODECO), oficinas de atención al cliente, cajas de cobranza y laboratorios.

Del resultado de dichas inspecciones se remitieron recomendaciones de mejora a las empresas para su adecuación a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Procedimiento Administrativo para el Sistema de Regulación Sectorial - SIRESE (RLPA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 27172 de fecha 15 de septiembre de 2003, en el Reglamento de Servicio Público de Suministro de Electricidad (RSPSE), aprobado mediante Decreto Supremo N° 26302, de 1° de septiembre de 2001 y en lo establecido en la Ley 369 y su Decreto Reglamentario N° 1807 de 28 de noviembre de 2013.

#### 4.3.4 Lectura y contrastación de medidores

Durante la gestión 2016 la AE dentro de las actividades de fiscalización, regulación, supervisión y control a las empresas que se dedican a la actividad de la industria eléctrica en el país, procedió a realizar la verificación del correcto funcionamiento de medidores en algunas ciudades y localidades del país; esta actividad fue desarrollada con el objeto de garantizar los intereses y derechos de los consumidores de electricidad.

Los ensayos se efectuaron *In Situ*, es decir, en las viviendas donde se encuentran instalados los equipos de medición, los mismos que fueron seleccionados en forma aleatoria con una muestra representativa del parque de medidores instalados.

Creando condiciones favorables para el acceso universal y equitativo al servicio de electricidad, además de asegurar el desarrollo eficiente y sostenible de la industria eléctrica.

En cumplimiento de sus objetivos, durante la gestión 2016, la AE realizó la verificación del funcionamiento de medidores en las siguientes ciudades y/o localidades:

- 40 medidores en la ciudad de Trinidad, área de operación de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE DELBENI S.A.M.).
- 40 medidores en la localidad de Villamontes del departamento de Tarija, área de operación de la Empresa Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR Sistema Villamontes).
- 40 medidores en la localidad de Tarabuco del departamento de Chuquisaca, área de operación de la Compañía Eléctrica Sucre(CESSA).
- 80 medidores en la localidad de Yacuiba del departamento de Tarija, área de operación de la empresa Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR Sistema Yacuiba).
- 80 medidores en la localidad de Riberalta del departamento de Beni, área de operación de la Cooperativa Eléctrica Riberalta Ltda. (CER).
- 40 medidores en la localidad de San Matías del departamento de Santa Cruz, área de operación de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE GUARACACHI S.A. (Sistema San Matías).
- 40 medidores en la localidad de Roboré del departamento de Santa Cruz, área de operación de la Cooperativa Rural de Electrificación (CRE R.L.).
- 40 medidores en la localidad de Entre Ríos del departamento de Tarija, área de operación de la empresa Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR Sistema Entre Ríos).
- 40 medidores en la localidad de San Borja del departamento de Beni, área de operación de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE DELBENI S.A.M. Sistema San Borja).
- 80 medidores en la localidad de Valle Grande del departamento de Santa Cruz, área de operación de la Cooperativa Rural de Electrificación (CRE R.L.).
- 80 medidores en la localidad de Tarata del departamento de Cochabamba, área de operación de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Cochabamba S. A. (ELFEC S.A.).

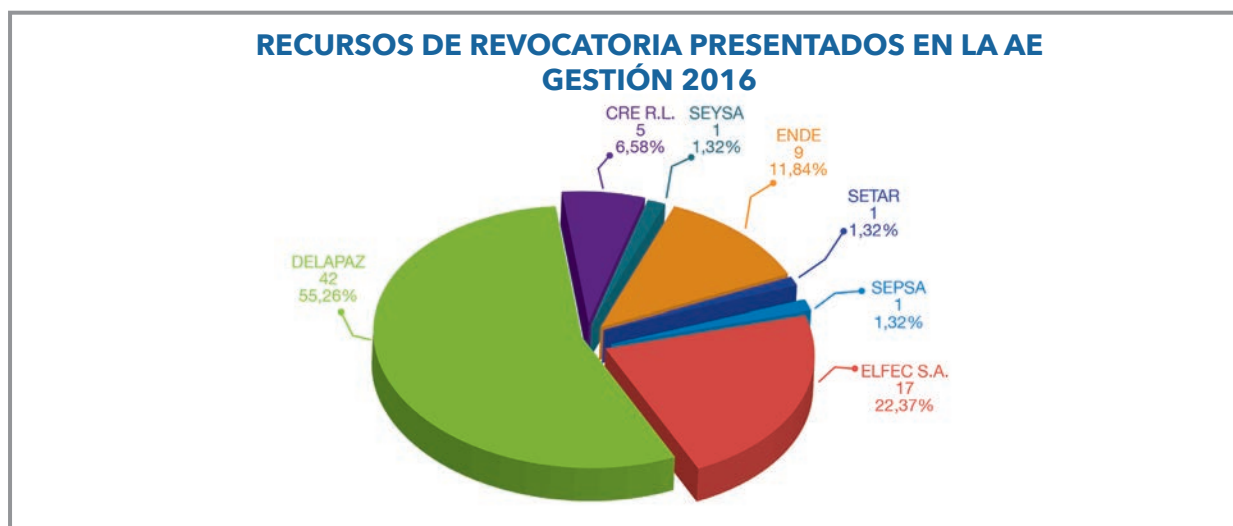
Durante la gestión 2016 la AE en cumplimiento de sus objetivos realizó la verificación de lecturas de consumos y entrega de avisos de cobranza; estas fueron ejecutadas mediante un muestreo aleatorio simple, que permitió realizar la verificación a una muestra del universo de usuarios en las siguientes ciudades y/o localidades:

- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la localidad de Yacuiba del Departamento Tarija, área de operación de la empresa Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR sistema Yacuiba).

- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la ciudad de Tarija, área de operación de la empresa Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR).
- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la ciudad de Sucre, área de operación de la Compañía Eléctrica Sucre(CESSA).
- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la ciudad de Cochabamba, área de operación de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Cochabamba S. A. (ELFEC S.A.).
- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la ciudad de Trinidad, área de operación de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE DELBENI S.A.M.).
- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la localidad de San Matías del Departamento de Santa Cruz, área de operación de la Empresa Nacional De Electricidad ENDE GUARACACHI S.A. (sistema San Matías).
- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la localidad de Roboré, del Departamento de Santa Cruz, área de operación de la Cooperativa Rural de Electrificación (CRE R.L.).
- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la localidad de Entre Ríos, del Departamento de Tarija, área de operación de la empresa Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR sistema Entre Ríos).
- Verificación de lecturas de consumo y entrega de avisos de cobranza en la localidad de Yacuiba, del Departamento de Tarija, área de operación de la empresa Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR sistema Yacuiba).

#### 4.3.5 Tramitación de recursos de revocatoria a sanciones impuestas por las empresas distribuidoras

En el período comprendido entre enero - diciembre de 2016, se presentaron 76 recursos de revocatoria en contra de las Resoluciones Administrativas de Infracciones y Sanciones (R.A.I.S.) emitidas por las empresas distribuidoras de todo el país.



De los 76 recursos de revocatoria interpuestos ante la AE:

- 18 fueron aceptados revocando totalmente las resoluciones de infracciones emitidas por las empresas distribuidoras.
- 36 fueron aceptados revocando parcialmente las resoluciones emitidas por las empresas distribuidoras e instruyendo realizar modificaciones en los montos por concepto de sanción y/o en los montos por concepto de recuperación de energía no facturada, según correspondía.

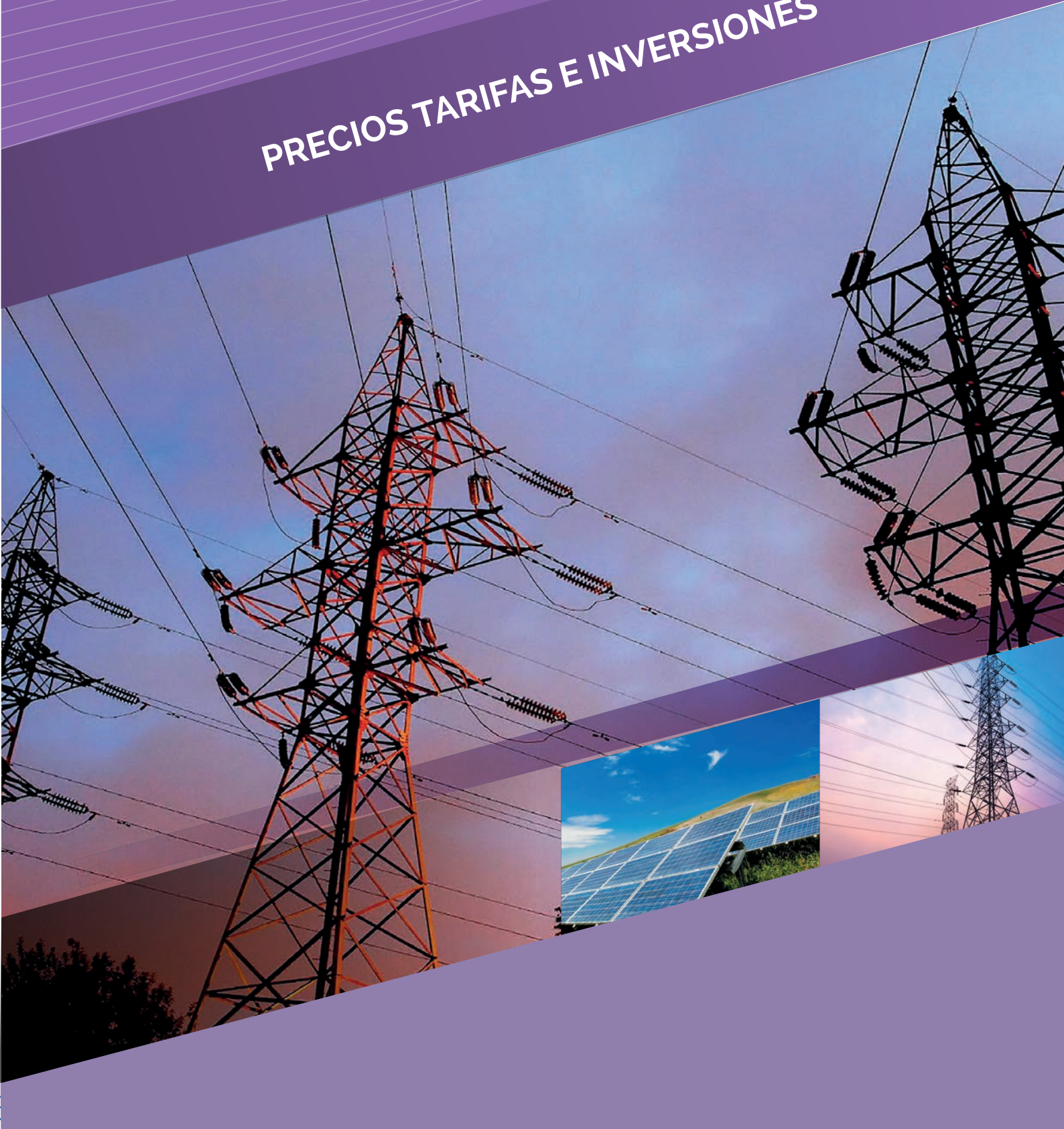
- 9 fueron rechazados por la AE.
- 3 prescribieron.
- 7 fueron desestimados por haber sido presentados de forma extemporánea.
- 3 fueron anulados, cumpliendo con los plazos establecidos en la Normativa Legal Vigente.



Asimismo, como resultado de los recursos de revocatoria en los que se revocó total o parcialmente las resoluciones emitidas por las empresas distribuidoras, el monto que los consumidores dejaron de cancelar por concepto de sanción y/o recuperación de energía fue de Bs365.945,87 (Trescientos Sesenta y Cinco Mil Novecientos Cuarenta y Cinco 87/100 Bolivianos).

# CAPÍTULO 5

## PRECIOS TARIFAS E INVERSIONES





## 5.1 Precios de NODO

### 5.1.1 Aprobación de precios de nodo y peajes dentro y fuera del Sistema Troncal de Interconexión (STI)

La AE en cumplimiento a los artículos 49 y 50 de la Ley de Electricidad N° 1604 de 21 de diciembre de 1994, establece los precios de energía y potencia para cada nodo del sistema y peajes de transmisión.

Los precios de energía son determinados sobre la base del costo marginal de corto plazo de energía; estos costos para satisfacer la demanda corresponden a la producción de la última máquina requerida en el despacho de costo mínimo.

Los costos de producción se calculan con base en las ofertas de precios de gas que realizan semestralmente los generadores, los cuales están limitados en una banda que se encuentra regulada.

Los precios de potencia son determinados semestralmente a través del costo marginal de potencia, el cálculo se lo realiza con base en la anualidad del costo de inversión de la unidad generadora más económica para entregar potencia adicional al sistema.

Los precios de transmisión se determinan considerando la base en el costo medio de transmisión de un Sistema de Transmisión Económicamente Adaptado (STEA), el cálculo que se realiza considera el costo anual de la inversión más los costos anuales de operación, el mantenimiento y la administración.

Con la información que semestralmente presentan los agentes del mercado, el CNDC elabora los estudios de los precios referenciales del Mercado Eléctrico Mayorista, que son revisados y aprobados por la AE sobre cuya base semestralmente se aprueban los precios de energía y potencia para cada nodo del sistema, los precios de transmisión y las respectivas fórmulas de indexación.

Estos precios, excepto los de energía, constituyen los valores máximos que pueden ser transferidos a las tarifas de distribución. En cuanto a la energía, el precio spot de energía es el que termina transfiriéndose al consumidor.

En la gestión 2016, la AE aprobó los Precios de Nodo de energía y potencia, los factores de indexación y los peajes unitarios de las instalaciones de transmisión del Sistema Troncal de Interconexión (STI) para los periodos mayo/2016 - octubre/2016 y noviembre/2016 - abril/2017, a través de las resoluciones que se mencionan en los siguientes cuadros:

APROBACIÓN DE PRECIOS DE NODO - GESTIÓN 2016		
PERÍODO	RESOLUCIÓN	FECHA
Mayo/2016 - Octubre/2016	AE N° 201/2016	27 de abril de 2016
Noviembre/2016 - Abril/2017	AE N° 541/2016	26 de octubre de 2016

APROBACIÓN DE PEAJES FUERA DEL STI - GESTIÓN 2016		
PERÍODO	RESOLUCIÓN	FECHA
Mayo/2016 - Octubre/2016	AE N° 199/2016	27 de abril de 2016
Noviembre/2016 - Abril/2017	AE N° 535/2016	24 de octubre de 2016

## 5.1.2. Aprobación de factores de adaptabilidad para energías alternativas

El Decreto Supremo N° 2048 de 02 de julio de 2014, establece en el parágrafo I del artículo 2 Mecanismo de Remuneración lo siguiente: "La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, conjuntamente a los precios de nodo, aprobará el valor de ajuste por adaptabilidad que se aplicará al precio nodo de energía para retribuir la generación de cada uno de los proyectos de Energías Alternativas valorada al precio aprobado por el ente regulador, en aplicación del principio de adaptabilidad de la Ley N° 1604, de 21 de diciembre de 1994, de Electricidad".

Asimismo, la disposición adicional única del citado Decreto Supremo, establece que: "El Ministerio de Hidrocarburos y Energía, mediante Resolución Ministerial, aprobará los proyectos de generación de electricidad a partir de Energías Alternativas para el Sistema Interconectado Nacional, que sean sujetos al Mecanismo de Remuneración establecido en el presente Decreto Supremo, conforme a la planificación sectorial".

En este contexto, mediante Resolución Ministerial N° 155-14 de 21 de julio de 2014, se aprobó la sujeción del proyecto "Parque Eólico Qollpana Fase II", al mecanismo de remuneración establecidos en el Decreto Supremo N° 2048 de fecha 2 de julio de 2014, toda vez que se adecua al Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia - 2025. Es así que se aprobaron los siguientes factores de adaptabilidad para el Proyecto Qollpana Fase II:

APROBACIÓN DE FACTORES DE ADAPTABILIDAD - GESTIÓN 2016			
PERÍODO	FACTOR DE ADAPTABILIDAD	RESOLUCIÓN	FECHA
Mayo/2016 - Octubre/2016	3,06400 3,16923	AE N° 201/2016 AE N° 375/2016	27 de abril de 2016 08 de agosto de 2016
Noviembre/2016 - Abril/2017	2,88759	AE N° 541/2016	26 de octubre de 2016

## 5.2 Aprobación y control de precios y tarifas

### 5.2.1 Aprobación de tarifas

El Título V de la Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994, establece como una atribución de la AE, la determinación y aprobación de los precios máximos para el suministro de electricidad de las empresas de distribución a sus clientes por el lapso de cuatro años bajo los principios de eficiencia y equidad.

Durante la gestión 2016, la AE realizó aprobaciones de precios máximos de distribución para las diferentes empresas y cooperativas que conforman los Sistemas Verticalmente Integrados y Sistemas Menores.

La descripción de los resultados por gestión se presenta a continuación:

EMPRESA O COOPERATIVA	PERIODO	TARIFA PROMEDIO ANTERIOR BS/KWH (CON IVA)	TARIFA PROMEDIO APROBADA BS/KWH (CON IVA)	IMPACTO TARIFARIO	CONSUMIDORES BENEFICIADOS
<b>ENDE GUARACACHI S.A.</b> Sistema San Matías	2015 - 2019	1.20	0.75	-36.95%	3.064
<b>Cooperativa de Servicios Públicos Monteagudo (COSERMO Ltda.)</b>	2015 - 2018	0,97	0,88	-9.36%	5.607
<b>Empresa de Distribución de Energía Eléctrica Caracollo S.A. (EMDECA)</b>	2015 - 2018	1,05	1,00	-4,68%	3.065
<b>ENDE Sistema Uyuni</b>	2015 - 2018	0,91	0,94	3,35%	7.989

## 5.2.2 Control de aplicación tarifaria

Una de las tareas importantes de la regulación, es la revisión de la correcta aplicación de estructuras tarifarias y fórmulas de indexación por parte de las empresas de distribución, evitando así, que existan cobros no autorizados o excedan a los aprobados por la AE.

Durante la gestión 2016, se efectuaron cinco controles de aplicación tarifaria a SETAR, DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A., CRE R.L. y ENDE DELBENI S.A.M., pertenecientes al Sistema Interconectado Nacional, mismos que se encuentran en proceso de aprobación.

N°	DESCRIPCIÓN	EMPRESA	PERIODO	TRAMITE	SITUACIÓN
1	<b>CONTROL DE APLICACIÓN TARIFARIA SETAR SISTEMAS CENTRAL, VILLAMONTES, YACUIBA, BERMEJO, ENTRE RIOS EL PUENTE E ISCAYACHI</b>	SETAR	JULIO 2013 OCTUBRE 2014	2016-18147-34-0-0-0-DPT 2016-18155-35-0-0-0-DPT 2016-18154-2-0-0-0-DPT 2016-18153-2-0-0-0-DPT 2016-18152-2-0-0-0-DPT 2016-18151-2-0-0-0-DPT	EN PROCESO
2	<b>CONTROL DE APLICACIÓN TARIFARIA ENDE DEORURO</b>	ENDE DEORURO	JULIO 2015 JUNIO 2016	2016-17673-35-0-0-0-DPT	EN PROCESO
3	<b>CONTROL DE APLICACIÓN TARIFARIA SETAR SISTEMAS VILLAMONTES Y YACUIBA</b>	SETAR	NOVIEMBRE 2015 MARZO 2016	2016-15891-34-0-0-0-DPT	EN PROCESO
4	<b>CONTROL DE LA APLICACIÓN DE ESTRUCTURAS TARIFARIAS DE ENDE DELBENI S.A.M.</b>	ENDE DELBENI S.A.M.	NOVIEMBRE 2015 MARZO 2016	2016-16060-34-0-0-0-DPT	EN PROCESO
5	<b>CONTROL DE LA APLICACIÓN DE ESTRUCTURAS TARIFARIAS DE TODOS LOS SISTEMAS DE LA COOPERATIVA RURAL DE ELECTRIFICACIÓN R.L. (CRE R.L.)</b>	CRE R.L.	MARZO 2013 OCTUBRE 2015	2016-18135-34-0-0-0-DPT	EN PROCESO

Por otra parte, durante la gestión 2016, la AE realizó los siguientes controles de aplicación tarifaria para las diferentes empresas y cooperativas que conforman los Sistemas Verticalmente Integrados y Sistemas Menores.

La descripción de los resultados por gestión se presenta a continuación:

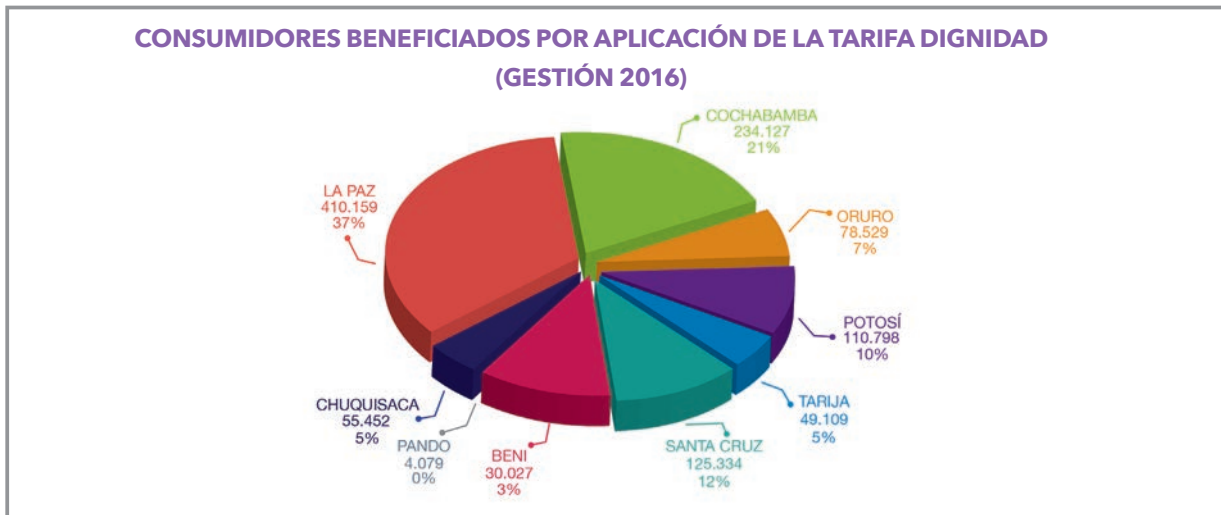
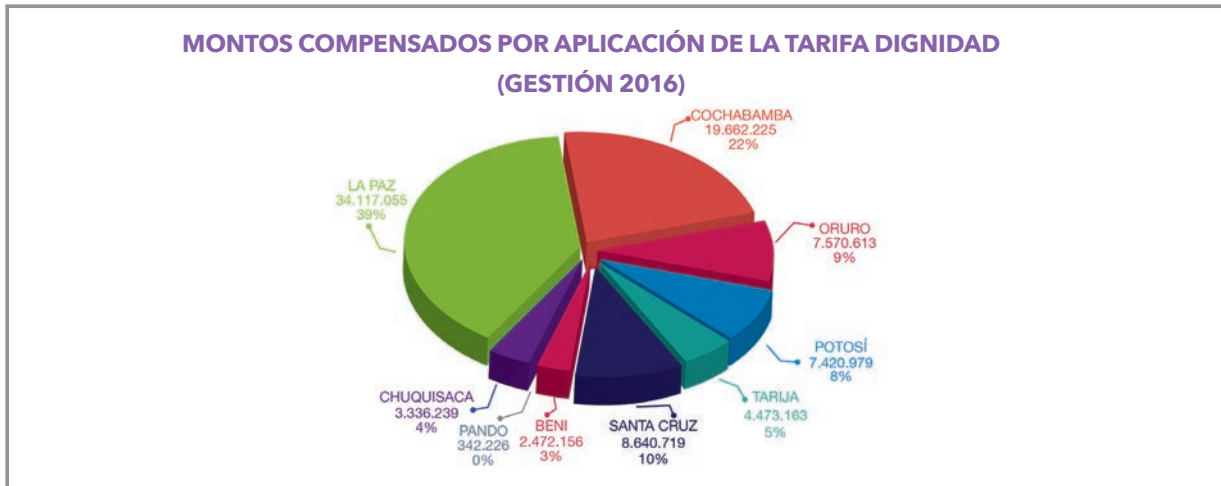
EMPRESA O COOPERATIVA	PERIODO	MONTO POR DEVOLVER (BS)	CONSUMIDORES AFECTADOS
<b>Cooperativa de Servicios Públicos Monteagudo (COSERMO)</b>	Abr. 2011 a Sep. 2012	11.003,53	4.493
<b>ENDE Sistema Los Cintis (*)</b>	Ene. 2014 a Dic. 2015	138	7
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos Guayamerin (*)</b>	Ene. 2011 a Dic. 2012	612,11	9,00
<b>Cooperativa de Servicios Eléctricos "15 de Noviembre" (*)</b>	Ene. 2011 a Dic. 2012	2.075,72	413

(\*) Los valores presentados son preliminares, están sujetos a la presentación de descargos por parte de la cooperativa y empresa.

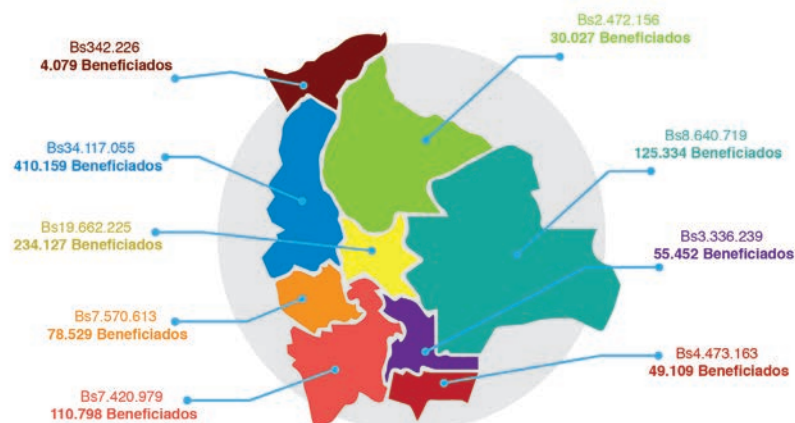
### 5.2.3 Control de la aplicación de la Tarifa Dignidad

Mediante Decreto Supremo N° 1948 del 31 de marzo de 2014, se dispone la continuidad de la Tarifa Dignidad con el propósito de favorecer el acceso y uso del servicio eléctrico a los consumidores de la categoría domiciliaria de menores recursos económicos con un consumo de hasta 70 kWh-mes, aplicando un descuento del 25% respecto al importe total por consumo mensual de electricidad, aplicado por las empresas y cooperativas de distribución que operan en el Sistema Interconectado Nacional y en Sistemas Aislados y Menores.

En la gestión 2016, como resultado de la aplicación de la Tarifa Dignidad 1.097.614 usuarios que corresponden a la categoría domiciliaria fueron beneficiados con un monto de Bs88.035.376 (Ochenta y Ocho Millones Treinta y Cinco Mil Trescientos Setenta y Seis 00/100 bolivianos).



## RESULTADOS TARIFA DIGNIDAD (ENERO 16 - DICIEMBRE 16)



Monto Total Descontado: Bs88.035.376 de enero a diciembre 2016

Usuarios Beneficiados Promedio: 1.097.614 de enero a diciembre 2016

### 5.3 Seguimiento fondos

El Decreto Supremo N° 27302 de 23 de diciembre de 2003, estableció medidas para estabilizar las tarifas de electricidad, entre las cuales dispuso la Creación de Fondos de Estabilización del Mercado Mayorista (FEM) y Fondos de Estabilización de Distribución (FED), como instrumentos para hacer efectiva la limitación de la variación de tarifas.

#### 5.3.1 Fondo de Estabilización de Distribución

La AE en la gestión 2016, realizó un seguimiento a los importes acumulados en el Fondo de Estabilización de Distribución (FED).

SEGUIMIENTO AL FONDO DE ESTABILIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN - GESTIÓN 2016 (EXPRESADO EN Bs.)								
SEGUIMIENTO AL FONDO DE ESTABILIZACION DE DISTRIBUCION GESTION 2016								
DELAPAZ	ELFEC S.A.	CRE R.L.	DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.	SEPSA	CESSA	ENDE DELBENI S.A.M.	SETAR	TOTAL
27.061.724,69	19.582.806,48	64.679.522,97	10.436.628,89	-2.196.147,58	18.260.102,09	6.223.509,32	-13.571.767,47	130.476.379,38

Hasta diciembre de 2016 el FED acumuló un monto preliminar de Bs130.476.379,38 (Ciento Treinta Millones Cuatrocientos Setenta y Seis Mil Trescientos Setenta y Nueve 38/100 bolivianos) a favor de las empresas distribuidoras.

Por otra parte, la AE concluyó las conciliaciones, de Fondos de Estabilización de Distribución al 31 de diciembre de 2015, con 5 empresas distribuidoras, emitiéndose resoluciones que aprueban el balance y saldo neto de cada empresa.

SALDOS CONSOLIDADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015		
EMPRESA	IMPORTE ACUMULADO AL 31/12/2015 EN BOLIVIANOS	RESOLUCIÓN
<b>ELFEC S.A.</b>	22.218.640,67	AE N° 698/2016
<b>DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.</b>	9.880.965,46	AE N° 699/2016
<b>CESSA</b>	15.483.415,04	AE N° 697/2016
<b>SEPSA</b>	1.418.291,66	AE N° 696/2016
<b>ENDE DELBENI S.A.M.</b>	4.944.792,68	AE N° 700/2016

### 5.3.2 Fondo de Energías Alternativas

El Decreto Supremo N° 2048 de 2 de julio de 2014, estableció el mecanismo de la remuneración para la generación de electricidad a partir de energías alternativas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Mediante Resoluciones AE N° 635/2015 de 03 de noviembre de 2015, AE N° 214/2016 de 06 de mayo de 2016 y AE N° 577/2016 de 04 de noviembre de 2016, se aprobaron factores de estabilización para el Fondo de Energías Alternativas (FOEA). Los montos preliminares acumulados por efecto de la aplicación de dichos factores, se muestran a continuación:

ACUMULACIÓN FOEA TOTAL NACIONAL EN BOLIVIANOS								
MES/EMPRESA	DELAPAZ	CRE R.L.	ELFEC S.A.	SEPSA	CESSA	DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.	TOTAL Bs	TOTAL \$us
<b>ene-16</b>	8.062.096,55	17.944.942,80	5.337.763,20	5.517.755,74	1.249.778,30	3.582.055,18	41.694.391,76	5.990.573,53
<b>feb-16</b>	8.072.230,53	19.154.522,44	5.701.934,78	5.908.220,96	1.335.015,15	3.807.837,38	43.979.761,24	6.318.931,21
<b>mar-16</b>	8.083.594,24	20.352.119,43	6.106.133,00	6.275.419,48	1.431.021,31	4.045.947,99	46.294.235,44	6.651.470,61
<b>abr-16</b>	8.095.069,67	21.620.294,47	6.483.995,86	6.572.282,44	1.526.399,83	4.286.556,91	48.584.599,17	6.980.545,86
<b>may-16</b>	8.708.997,18	24.491.525,95	7.184.896,91	7.339.298,84	1.720.745,44	4.778.313,33	54.223.777,66	7.790.772,65
<b>jun-16</b>	9.328.894,94	27.058.159,86	7.931.302,88	8.157.807,45	1.927.466,45	5.274.931,91	59.678.563,49	8.574.506,25
<b>jul-16</b>	9.962.240,85	29.582.229,59	8.649.854,66	8.963.885,86	2.183.552,97	5.777.437,94	65.119.201,88	9.356.207,17
<b>ago-16</b>	10.620.692,12	32.201.588,47	9.422.195,14	9.853.617,36	2.412.507,02	6.264.908,36	70.775.508,47	10.168.894,89
<b>sept-16</b>	11.292.762,29	35.028.148,05	10.175.605,01	10.731.836,37	2.661.594,97	6.781.482,51	76.671.429,20	11.016.009,94
<b>oct-16</b>	11.977.097,09	38.010.113,39	10.938.003,18	11.653.203,14	2.898.333,50	7.295.802,30	82.772.552,61	11.892.608,13
<b>nov-16</b>	13.045.232,03	41.825.335,86	11.896.592,39	12.773.500,70	3.157.403,00	7.974.604,67	90.672.668,65	13.027.682,28
<b>dic-16</b>	14.114.774,94	45.592.669,48	12.939.231,52	13.750.731,93	3.497.195,74	8.658.672,69	98.553.276,30	14.159.953,49

### 5.3.3 Fondo de Estabilización del Mercado Eléctrico Mayorista

Al finalizar el 2016 la deuda acumulada del Fondo de Estabilización del Mercado Eléctrico Mayorista (FEM) a los agentes generadores fue de Bs.85.237.974,19 (Ochenta y Cinco Millones Doscientos Treinta y Siete Mil Novecientos Setenta y Cuatro 19/100), esta deuda acumulada fue el resultado de las diferencias entre los precios de aplicación y precios spot.

En este sentido, a fin de controlar el crecimiento FEM, la AE emitió la Resolución AE N° 311/2013 de 28 de mayo de 2013, la cual aprueba la reglamentación del pago mensual de los consumidores no regulados al Fondo de Estabilización del Mercado Mayorista en aplicación del Decreto Supremo N° 1536 de 20 de marzo de 2013.

**SITUACIÓN DEL FONDO DE ESTABILIZACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA (Bs.)**

CUENTAS INDIVIDUALES	CRE R.L.	DELAPAZ	ELFEC S.A.	DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD ENDE DEORURO S.A.	SEPSA	CESSA	ENDE DIST.	SETAR	ENDE DELBENI S.A.M.	EMDEECRUZ	TOTAL
<b>CORANI</b>	(15.898.751,95)	17.155.736,79	16.756.731,84	2.917.077,33	(4.760.061,78)	558.835,56	354.236,61	(135,61)	472.001,92	(1.445,31)	17.554.225,39
<b>ENDE GUARACACHI S.A.</b>	(38.521.025,93)	28.811.194,28	31.769.364,86	5.364.429,47	(10.163.965,99)	2.240.575,14	781.182,34	(9.484,28)	1.098.115,48	(3.486,23)	21.366.899,14
<b>ENDE VALLE HERMOSO</b>	(14.003.596,09)	18.956.890,35	21.024.453,80	3.795.996,42	(5.573.480,91)	2.271.173,70	522.987,54	1.575,67	681.642,91	(2.115,08)	27.675.528,30
<b>COBEE</b>	(10.151.574,43)	(16.893.218,57)	13.896.434,73	2.402.143,23	(2.963.827,06)	3.579.855,37	323.304,66	(5.309,28)	503.560,68	(1.595,53)	(9.310.226,20)
<b>CECBB</b>	(8.026.274,85)	9.265.608,54	9.886.497,23	2.109.468,25	(2.959.900,33)	240.639,70	248.548,90	29.119,63	234.916,30	(482,15)	11.028.141,22
<b>ERESA</b>	(1.983.626,24)	1.149.695,36	1.725.917,93	251.484,85	(513.193,66)	169.931,20	34.631,58	(438,25)	51.660,41	(162,50)	885.900,67
<b>HB</b>	(9.843.687,38)	6.141.790,81	5.302.158,54	896.170,28	(2.297.554,22)	(119.011,58)	115.929,42	(2.924,34)	214.951,27	(658,50)	407.164,29
<b>SYNERGIA S.A.</b>	(752.217,91)	630.604,39	486.125,27	86.551,74	(177.428,16)	(22.264,82)	11.765,09	(210,25)	17.898,74	(56,79)	280.767,28
<b>GBE</b>	(207.946,15)	869.454,51	1.006.947,76	305.977,64	(60.142,77)	160.593,86	32.266,68	(4.974,43)	10.484,87	(91,65)	2.112.570,31
<b>SDB S.A.</b>	(177.718,68)	58.773,52	110.860,47	20.951,25	(49.998,77)	23.428,32	4.479,73	16,12	5.317,17	(16,12)	(3.906,98)
<b>ENDE ANDINA</b>	(10.777.910,88)	11.548.271,99	9.634.611,31	2.870.383,99	(4.916.892,80)	3.289.689,37	425.309,52	(82.857,09)	1.310.297,20	(4.511,08)	13.296.391,53
<b>ENDE GEN.</b>	(4.203.027,32)	1.696.226,90	1.734.710,93	95.576,87	(1.610.255,37)	614.713,23	208.530,31	(2.410,43)	235.952,79	(758,36)	(1.230.740,46)
<b>ENDE Trans. (Ingreso Tarifario)</b>	(1.812.617,50)	1.275.513,06	1.131.422,89	263.416,96	(390.563,52)	245.272,24	48.441,12	789,26	42.824,28	(137,89)	804.360,92
<b>ISA (Ingreso Tarifario)</b>	(565.685,25)	235.288,33	349.274,49	78.045,74	(72.058,00)	127.961,73	13.864,33	(220,44)	4.154,91	(13,01)	170.612,85
<b>ENDE (Ingreso Tarifario)</b>	(328.148,47)	245.672,88	209.877,94	58.902,11	(111.362,39)	83.994,91	15.298,52	(616,76)	26.748,84	(81,67)	200.285,91
<b>TOTAL</b>	<b>(117.253.809,02)</b>	<b>81.147.503,13</b>	<b>115.025.389,99</b>	<b>21.516.576,12</b>	<b>(36.620.685,72)</b>	<b>13.465.387,93</b>	<b>3.140.776,34</b>	<b>(78.080,47)</b>	<b>4.910.527,76</b>	<b>(15.611,88)</b>	<b>85.237.974,19</b>

## 5.4 Aprobación y control de inversiones

### 5.4.1 Aprobación de la expansión del Sistema Troncal de Interconexión

En cumplimiento al artículo 8 del Reglamento de Precios y Tarifas, Plan Óptimo de Expansión del Sistema Interconectado Nacional 2012 - 2022 y Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia 2025, las empresas transmisoras solicitaron la aprobación de proyectos de líneas de transmisión y subestaciones eléctricas y sus respectivos costos de inversión del Sistema de Transmisión Económicamente Adaptado (STEA).

PROYECTOS DE TRANSMISIÓN APROBADO			
EMPRESA	PROYECTO	RESOLUCIÓN	COSTO INVERSIÓN STEA (USD)
ENDE Transmisión S.A.	Línea de transmisión Palca - Mazocruz en 230 kV	AE N° 126/2016	11.315.737,87
ENDE Transmisión S.A.	Línea de transmisión Warnes - Urubó en 230 kV	AE N° 369/2016 AE N° 416/2016	11.776.021,61
ENDE Transmisión S.A.	Línea de transmisión Bélgica - Los Troncos en 230 kV	AE N° 380/2016	37.700.683,75
ENDE Transmisión S.A.	Línea de transmisión Warnes - Brechas en 230 kV y subestaciones Warnes y Brechas	AE N° 466/2016	54.421.706,55
ENDE Transmisión S.A.	Línea de transmisión Caihuasi - Jeruyo en 115 kV y subestaciones asociadas	AE N° 510/2016	10.872.037,20
ISA Bolivia	Adecuación de la barra de subestación Urubó 230 kV y salida de línea de transmisión Urubó - Warnes en 230 kV	AE N° 606/2016	386.675,53
ENDE Transmisión S.A.	Ampliación subestación Irpa Irpa 115 kV	AE N° 635/2016	3.376.728,51
<b>TOTAL DE INVERSIÓN APROBADAS</b>			<b>129.849.591,02</b>

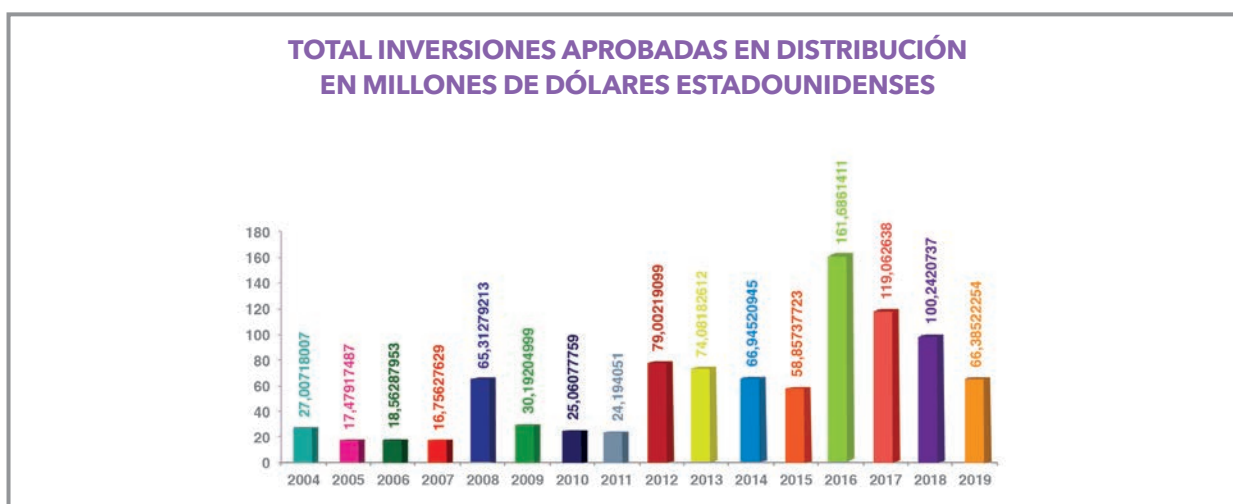
### 5.4.2 Aprobación del programa de inversiones en distribución

En la gestión 2016, se aprobaron los programas de inversión de 4 empresas de distribución de energía eléctrica para los periodos 2015-2018 y 2016-2019 por un monto total de USD3.606.682,31 (Tres Millones Seiscientos Seis Mil

Seiscientos Ochenta y Dos 31/100 dólares estadounidenses). El detalle de los programas de inversiones aprobados para los citados periodos por distribuidora se señalan en el siguiente cuadro.

APROBACIÓN PLANES DE EXPANSIÓN Y PROGRAMA DE INVERSIONES - GESTIÓN 2016					
APROBACIÓN DE PROGRAMA DE INVERSIONES EN DISTRIBUCIÓN					
N°	Informe de Aprobación	Fecha	Empresa	Programa de Inversiones	Monto (USD)
1	AE DPT N° 236/2016	11/4/16	EMDECA	2015 - 2018	198.387,93
2	AE DPT N° 247/2016	25/4/16	COSERMO	2015 - 2018	419.369,31
3	AE DPT N° 263/2016	28/4/16	ENDE UYUNI	2015 - 2018	2.961.117,17
4	AE DPT N° 284/2016	29/4/16	ENDE Guaracachi S.A. - San Matias	2016-2019	27.807,90
<b>TOTAL DE INVERSIONES APROBADAS</b>					<b>3.606.682,31</b>

Con el objeto de contar con información histórica respecto al monto económico de las inversiones aprobadas por periodo tarifario, se elaboró un cuadro donde se observa el total de las inversiones aprobadas a las distribuidoras del Sistema Interconectado Nacional (SIN) como de los Sistemas Aislados hasta el año 2016.



En el cuadro histórico anterior, se observa que el monto total de inversiones comprometidas por las distribuidoras en el periodo tarifario 2004-2007, alcanza a un total de USD79.805.510,76 (Setenta y Nueve Millones Ochocientos Cinco Mil Quinientos Diez 76/100 dólares estadounidenses). Asimismo, se observa que a partir del periodo tarifario 2008-2011 las distribuidoras, tanto del SIN como de los Sistemas Aislados, empiezan asumir compromisos de inversión cada vez mayores siendo que en el periodo tarifario aprobado más recientemente, 2016-2019, se aprobó un monto total que asciende a USD.447.376.075,39 (Cuatrocientos Cuarenta y Siete Millones Trescientos Setenta y Seis Mil Setenta y Cinco 39/100 Dólares Estadounidenses).

### 5.4.3 Control de inversiones en generación, transmisión y distribución

#### Control de inversiones en generación

En lo referente al control y seguimiento de inversiones de los proyectos de generación evaluados en la gestión 2016, la AE reconoció un monto total de USD205.957.488,16 (Doscientos Cinco Millones Novecientos Cincuenta y Siete Mil Cuatrocientos Ochenta y Ocho 16/100 dólares estadounidenses), que representa un nivel de ejecución del 83.62% con respecto al presupuesto comprometido, como se observa en el siguiente cuadro:

INVERSIONES RECONOCIDAS EN EL SECTOR DE GENERACIÓN - GESTIÓN 2016					
EMPRESA	PROYECTO	INVERSIÓN (USD)			EJECUCIÓN %
		APROBADA	DECLARADA	RECONOCIDA	
<b>GAS &amp; ELECTRICIDAD</b>	Incorporación de las unidades generadoras G7, G8 y G9 en la Planta de Generación Eléctrica El Puente	690.638,00	690.638,00	690.638,00	100,00
<b>GAS &amp; ELECTRICIDAD</b>	Incorporación de la unidad generadora G11 en la Central Termoeléctrica El Puente	593.056,00	787.814,00	700.817,00	118,17
<b>GESEDAL</b>	Incorporación de 12 grupos electrógenos en la subestación de San Isidro	797.543,13	792.049,63	738.097,50	92,55
<b>GESEDAL</b>	Incorporación de 4 grupos electrógenos en la subestación de La Tablada	105.345,00	103.539,45	103.539,45	98,29
<b>VALLE HERMOSO</b>	Incorporación de 4 grupos electrógenos en la subestación de Valle Hermoso	46.402.375,00	45.669.307,00	38.834.061,00	83,69
<b>ENDE GUARACAHI S.A.</b>	Planta Solar Cobija	5.128.444,67	5.128.444,67	5.128.444,67	100,00
<b>GESEDAL</b>	Incremento de potencia en la Central Termoeléctrica El Palmar	8.822,06	8.822,06	8.822,06	100,00
<b>ENDE GUARACAHI S.A.</b>	Ciclo combinado GCH-12	40.019.000,00	106.608.003,00	61.926.800,54	154,74
<b>ENDE</b>	Central Termoeléctrica Moxos	15.568.965,52	16.289.495,94	15.514.843,92	99,65
<b>ENDE</b>	Central hidroeléctrica Misicuni (1ra y 2da inspección)	137.000.000,00	96.607.525,16	82.311.424,02	60,08
<b>TOTAL</b>		<b>246.314.189,38</b>	<b>272.685.638,91</b>	<b>205.957.488,16</b>	<b>83,62</b>

## Control de inversiones en transmisión

Se realizó la evaluación y verificación física y financiera de las inversiones comprometidas en proyectos de transmisión en el periodo 2016, reconociéndose como inversión efectivamente ejecutada un monto de USD167.869.288,89 (Ciento Sesenta y Ciete Millones Ochocientos Sesenta y Nueve Mil Doscientos Ochenta y Ocho 89/100 dólares estadounidenses), que representa un nivel de ejecución del 87.20% con respecto al monto total comprometido.

INVERSIONES RECONOCIDAS EN EL SECTOR DE TRANSMISIÓN - GESTIÓN 2016					
EMPRESA	PROYECTO	INVERSIÓN (USD)			EJECUCIÓN %
		Aprobada	Declarada	Reconocida	
<b>ENDE</b>	Línea de transmisión Cochabamba - La Paz en 230 kV (1ra y 2da inspección)	82.248.735,59	73.310.200,19	66.965.579,77	81,42
<b>ENDE TRANSMISIÓN</b>	Subestación Sacaba 115 kV	1.937.804,00	1.643.326,17	1.508.155,72	77,83
<b>ENDE TRANSMISIÓN</b>	Ampliación subestación Arocagua	1.900.579,00	1.769.465,00	1.445.775,00	76,07

INVERSIONES RECONOCIDAS EN EL SECTOR DE TRANSMISIÓN - GESTIÓN 2016					
EMPRESA	PROYECTO	INVERSIÓN (USD)			EJECUCIÓN %
		APROBADA	DECLARADA	RECONOCIDA	
<b>ENDE TRANSMISIÓN</b>	Bahía de transformador 230 kV en Subestación Chimoré	545.368,00	507.199,00	452.773,00	83,02
<b>ENDE</b>	Línea de transmisión en 115 kV Sucre - Padilla	14.814.004,95	15.052.277,15	13.777.766,56	93,01
<b>ENDE TRANSMISIÓN</b>	Elevación de tensión Línea Potosí Punutuma	2.154.404,00	1.640.490,00	1.640.491,00	76,15
<b>ENDE TRANSMISIÓN</b>	Subestación Cataricagua 115 kV (1ra inspección)	2.244.685,00	1.711.879,00	1.711.879,00	76,26
<b>ENDE</b>	Suministro de energía al Centro Minero Huanuni (2da inspección)	5.139.422,15	5.545.148,00	5.229.146,00	101,75
<b>ENDE</b>	Interconexión eléctrica de Tarija al SIN	54.510.753,00	67.638.173,70	50.628.309,00	92,88
<b>ENDE</b>	Línea de transmisión Yucumo San Buenaventura en 115 kV	15.550.648,65	17.659.041,49	15.074.709,52	96,94
<b>ENDE</b>	Línea de transmisión Chaco Tarija (Segunda terna)	11.470.114,78	10.635.207,92	9.434.704,32	82,25
<b>TOTAL</b>		<b>192.516.519,12</b>	<b>197.112.407,62</b>	<b>167.869.288,89</b>	<b>87,20</b>

## Control de inversiones en distribución

En la gestión 2016 se realizó el control y seguimiento de inversiones a las empresas distribuidoras correspondientes a Sistemas Aislados, reconociéndose como inversiones efectivamente ejecutadas, un monto total de USD715.401,56 (Setecientos Quince Mil Cuatrocientos Uno 56/100 dólares estadounidenses).

INVERSIONES RECONOCIDAS EN EL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN SISTEMA AISLADO - GESTIÓN 2016					
DISTRIBUIDORA	PERIODO EVALUADO	INVERSIÓN (USD)			EJECUCIÓN %
		APROBADAS	DECLARADAS	RECONOCIDAS	
<b>COSERMO Ltda.</b>	2011 - 2013	205.242,82	250.763,38	224.457,84	109,36
<b>COOPELECT</b>	2012 - 2015	614.732,61	517.333,23	490.943,72	79,86
<b>COSEP</b>	2011 - 2014	60.478,74	221.058,04	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>880.454,17</b>	<b>989.154,65</b>	<b>715.401,56</b>	<b>81,25</b>

En resumen la AE realizó un control y seguimiento de inversiones comprometidas a los operadores de generación, transmisión y distribución en la Gestión 2016, reconociéndose como inversión efectivamente ejecutada un monto total de USD374.542.178,61 (Trescientos Setenta y Cuatro Millones Quinientos Cuarenta y Dos Mil Ciento Setenta y Ocho 61/100 dólares estadounidenses). En el cuadro siguiente se observan las inversiones reconocidas, por actividad del sector eléctrico.

RESUMEN DE LAS INVERSIONES RECONOCIDAS POR ACTIVIDAD DEL SECTOR ELÉCTRICO - GESTIÓN 2016				
ACTIVIDAD	INVERSIÓN (USD)			EJECUCIÓN %
	APROBADA	DECLARADA	RECONOCIDA	
<b>Inversiones en generación</b>	246.314.189,38	272.685.638,91	205.957.488,16	83,62
<b>Inversiones en transmisión</b>	192.516.519,12	197.112.407,62	167.869.288,89	87,20
<b>Inversiones en distribución SA</b>	880.454,17	989.154,65	715.401,56	81,25
<b>TOTAL</b>	<b>439.711.162,67</b>	<b>470.787.201,18</b>	<b>374.542.178,61</b>	<b>85,18</b>

## 5.5 Aprobación de normas operativas del CNDC

En la gestión 2016, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad revisó, modificó y aprobó la siguiente Norma Operativa:

- Se modificó la Norma Operativa N° 13 referente al "Tratamiento de Excedentes de Energía de Auto-productores", mediante Resolución AE N° 253/2016 de 25 de mayo de 2016.



# CAPÍTULO 6

## COMUNICACIÓN SOCIAL Y GESTIÓN DOCUMENTAL





## 6.1 Comunicación social

Con el fin de dar cumplimiento al objetivo institucional de informar a la población las actividades del sector eléctrico y la difusión de la normativa vigente de protección al consumidor, el área de Comunicación social dependiente de la Unidad de Gestión Estratégica en la gestión 2016, estableció sus actividades basándose en las siguientes líneas de trabajo: renovación de material gráfico institucional, creación de material de audio y audiovisual para medios masivos de comunicación y la aplicación de la normativa vigente sobre difusión de derechos y obligaciones del consumidor por parte de las empresas distribuidoras.

### 6.1.1 Campañas de información

El 15 de marzo “Día Mundial del Consumidor” la AE a invitación del Ministerio de Justicia y Transparencia Institucional a través del Viceministerio de Defensa de los Derechos del Usuario y del Consumidor, participó activamente en el desarrollo de cinco ferias en los departamentos de: Potosí, Cochabamba, La Paz, Santa Cruz y Tarija, con la instalación de stands donde se distribuyó folletería con información de los procesos de reclamación y el uso eficiente de energía.

En la campaña mundial “La Hora del Planeta” en coordinación con la fundación CANARU se participó con el stand institucional el día 26 de marzo de 2016, informando a la población sobre el uso eficiente de la energía eléctrica.

En coordinación con el Ministerio de Comunicación la AE asistió a 14 ferias interministeriales “Comunicando el Cambio” en todo el territorio nacional, difundiendo e informando a la población sobre protección al consumidor, atendiendo consultas y reclamaciones de la población.

### 6.1.2 Medios masivos

Fueron ejecutadas dos campañas masivas de información a través de medios radiales.

A nivel nacional en programas deportivos, por su alta audiencia en partidos de Copa América, Copa Sudamericana, Copa Libertadores de América y la liga profesional del fútbol boliviano.

La campaña “Reclamar este Derecho” fue difundida en radioemisoras locales se emitió información institucional promocionando las direcciones de las oficinas regionales de la AE existentes en el país.

Asimismo, se publicaron en medios escritos de circulación nacional resoluciones emitidas por la AE.

### 6.1.3 Redes Sociales

En la red social Facebook se compartieron y publicaron las actividades realizadas por la AE, incluyendo fotografías e información de los boletines institucionales. El contar con acceso a esta red social

nos permite tener una interrelación con los visitantes e intercambiar opiniones, consultas, reclamar e informarse de las actividades de la AE en tiempo real.

El portal institucional, es revisado y actualizado periódicamente con los responsables de cada enlace, en la gestión 2016 se han reestructurado en contenido los siguientes enlaces:

- Enlace: El sector eléctrico y el sector en cifras
- Enlace: Tarifa Dignidad
- Enlace: Resoluciones AE
- Enlace: Puntos de transformación ahora Control de Calidad

Asimismo en coordinación con el Ministerio de Comunicación se publicaron mensajes generados como políticas de estado de la campaña "Mar para Bolivia"

#### **6.1.4 Publicaciones**

En la gestión 2016 se efectuó una actualización de contenido y cambio en la línea grafica de la institución, rediseñándose el siguiente material gráfico.

- Siete folletos institucionales
- Anuario Estadístico 2015
- Memoria Institucional 2015
- Boletines Institucionales trimestrales
- Banners
- Artes de prensa
- Guía de Archivo
- Catálogo Bibliográfico 2016

#### **6.1.5 Talleres**

Protección al consumidor, las Direcciones de Operaciones, Calidad y Protección al Consumidor de las Áreas 1 y 2, en coordinación con la Unidad de Gestión Estratégica, desarrollaron 205 talleres en todo el territorio nacional, visitando unidades educativas, universidades, instituciones públicas y privadas, organizaciones sociales y territoriales de base.

#### **6.2 Gestión documental**

Durante la gestión 2016, la AE administró un total de 88.029 documentos mediante el Sistema de Gestión de Documentos WorkFlow, que brindó el soporte tecnológico para realizar el procesamiento, seguimiento y control de la documentación.

Durante los doce meses de la gestión, la AE recibió 17.709 notas, envió 3.254 cartas, entregó 36.916 notificaciones y emitió 9.617 informes, 9.484 autos, 5.169 Decretos, 1.691 trámites de obrados, 2.460 resoluciones, 889 peritajes, 840 memorándums.

#### **6.3 Archivo central y biblioteca institucional**

Entre los avances institucionales que impulsa la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), se encuentran los relacionados al desarrollo de nuestras áreas de apoyo, a fin de coadyuvar en las funciones de control, regulación y fiscalización de la AE, para ello el área de archivo y biblioteca Institucional ha realizado un reordenamiento de sus actividades a través de dos áreas operacionales, el archivo central y la biblioteca institucional.

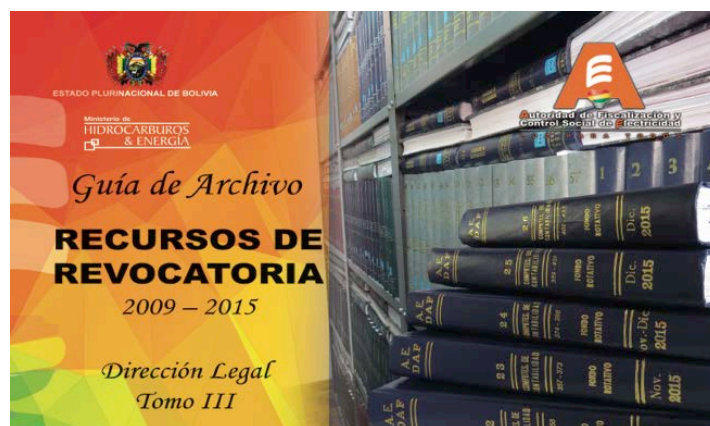
## 6.3.1 Archivo central

### 6.3.1.1 Actividades y trabajos efectuados en el archivo central

En procura de la constante mejora en el servicio que brinda el Archivo Central, como encargado del resguardo, preservación, conservación, registro y préstamo documental de toda la documentación física generada y recibida en la AE, ha establecido su funcionamiento en la realización de las siguientes actividades:

CUADRO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL ARCHIVO CENTRAL			
Nº	ACTIVIDAD	ÁREA FUNCIONAL	TIPO
1	Inventariación y tratamiento archivístico de la documentación que se va a transferir de los archivos de oficina al archivo central para su custodia permanente.	Archivo central	Continua
2	Foliación y autenticación de la documentación que se remitirá del archivo central a las oficinas de la AE para su préstamo.	Archivo central	Continua
3	Tabulación e ingreso de datos e información de los nuevos expedientes documentales remitidos al archivo central al sistema SIGDOC, para facilitar su búsqueda y acceso.	Archivo central	Continua
4	Control y seguimiento al adecuado tratamiento, manipulación y registro documentario de los archivos de gestión.	Archivo central	Continua
5	Elaboración de informes técnicos archivísticos sobre la situación documental de la institución.	Archivo central	Continua
6	Préstamo bibliográfico de publicaciones y material de referencia realizadas a la biblioteca institucional.	Biblioteca institucional	Continua

Asimismo, en la gestión 2016 se publicó la “Guía de Archivo – Recursos de Revocatoria 2009-2015, Tomo III”, resultado de la recopilación, ordenamiento y codificación de información relativa a los trámites de recursos de revocatoria.



## 6.3.2 Biblioteca institucional

La biblioteca institucional de la AE, cuenta con más de 2.000 libros, revistas, publicaciones y material de referencia que se coleccionan desde hace 20 años.

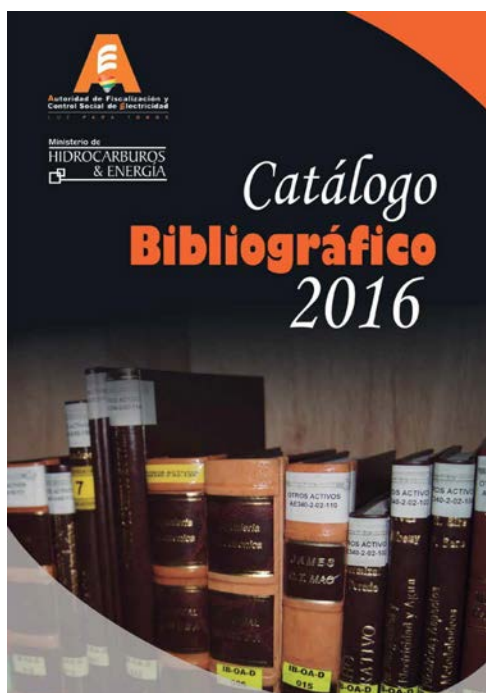
### 6.3.2.1 Actividades y trabajos efectuados en la biblioteca institucional

La biblioteca institucional de la AE, durante la gestión 2016, como encargada de la atención y consulta bibliográfica así como del material de referencia, efectuó las siguientes actividades:

- Proveyó servicios y recursos de información en una amplia variedad de formatos.

- Implementó una colección de bienes bibliográficos especializados.
- Facilitó el acceso a la información al personal de la AE.
- Orientó sistemáticamente a los usuarios en el proceso de búsqueda, registro y préstamo de documentos, libros, publicaciones y material de referencia disponibles en la Biblioteca Institucional.

A fin de posibilitar el acceso y préstamo de los bienes bibliográficos, se elaboró el "Catálogo Bibliográfico 2016. Tomo I".



# CAPÍTULO 7

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN





## 7.1 Implementación del uso de la firma digital AE

En cumplimiento al Decreto Supremo N° 1793 de 13 de noviembre de 2013, como parte de la implementación del gobierno electrónico institucional y software libre, en el Estado Plurinacional de Bolivia. Durante la gestión 2016 se concluyó con la implementación de la firma digital para todos los funcionarios de la AE aplicada al procesos de solicitudes de licencias y salidas en comisión, obteniendo como resultado la reducción del procesamiento de las mismas en tiempo y material de escritorio, eliminando el uso de papel impreso y costos de envío.

	ANTES	AHORA
Bandeja de aprobación acumulado	150 por día	5 por día
Tiempo de aprobación promedio	10 días	1 día

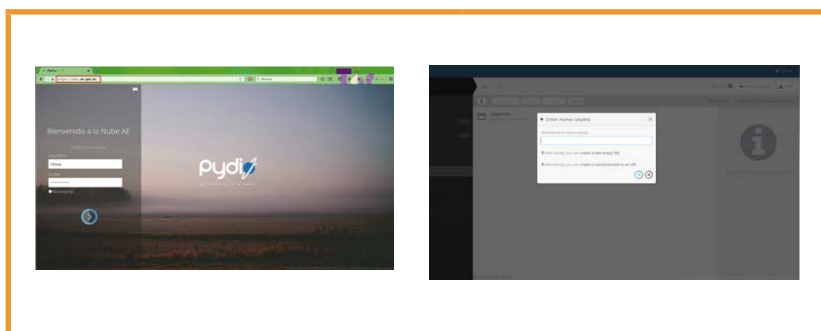


ANTES

AHORA

## 7.2 Implementación de computación en nube para el acceso remoto de todos los funcionarios de la AE

Mediante la aplicación de herramientas de software libre (PYDIO, ZENTYAL) se implementó el servicio de nube institucional de tipo Software como Servicio (SaaS), el mismo tiene las características de gestionar almacenamiento para los funcionarios de la AE y funcionalidades de subir/descargar archivos en línea, compartir carpetas de forma pública/privada. Mejorando la disponibilidad y acceso a la información institucional de forma segura.

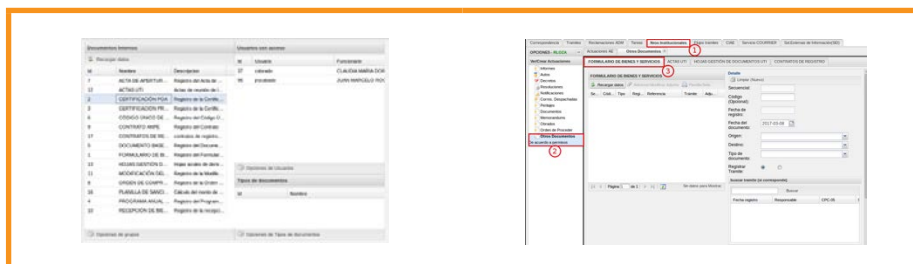


ACCESO A LA NUBE DE LA AE

CREACIÓN DE CARPETAS NUBE AE

### 7.3 Digitalización documental institucional de los trámites de contrataciones de la AE

A solicitud de la Unidad de Gestión Estratégica (UGE) y la Dirección Administrativa Financiera (DAF), se desarrolló e implementó una herramienta web como parte modular del sistema AE-WorkFlow, en la cual se permite la creación de trámites con la tipificación de: proceso de contratación, resoluciones de contratos y contratos modificatorios - adendas; así mismo el sistema provee la posibilidad de generar y vincular los trámites de diversos documentos: formulario de bienes y servicios, certificación POA, certificación presupuestaria, programa anual de contrataciones, documento base de contratación, código único de contrataciones, acta de apertura de sobres, orden de compra - orden de servicio, contrato ANPE, recepción de bienes y servicios y la modificación de contratos en SICOES. De esta manera su utilización apoyará a la gestión de los procesos de contratación de la AE.



TIPOS DE DOCUMENTOS

ACCESO AL REGISTRO DE DOCUMENTOS

### 7.4 Fortalecimiento a la seguridad de la información. Escaneos y reportes de vulnerabilidades en los sistemas y aplicaciones de la AE

Conforme a la planificación de la AE y a las buenas prácticas de tecnologías de información (TI), se realizaron escaneos periódicos de vulnerabilidades de los sistemas y aplicaciones de información de la AE. Para esto se utilizó la herramienta Acunetix la cual emplea diferentes técnicas para encontrar “fallos de seguridad” en los servidores, al ser accedidos desde internet o localmente. Al obtener el reporte de vulnerabilidades, se procedió a tomar las medidas recomendadas para preservar la seguridad y mitigar riesgos, con la actualización de software, bloqueo de puertos de red y otras tareas requeridas.



### 7.5 Premio a la excelencia

El Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, a través de su Dirección General de Servicio Civil, en calidad de secretaría Permanente del Premio Nacional a las Buenas Prácticas, bajo el marco del Decreto Supremo N° 1400 de 07 de noviembre de 2012 realizó la convocatoria del “Premio Nacional a las Buenas Prácticas del Estado Plurinacional de Bolivia” (Primera Versión).

La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad participó en las categorías de buenas prácticas: "Calidad de servicio", "Sistema de gestión de formularios ISE", "Sistema de administración de personal SAP-AYNI" y "Sistema de flujos de trabajo WORKFLOW".

Obteniendo el primer puesto de "Calidad de Servicio" con el "Sistema de flujos de trabajo WORKFLOW". Acto que se realizó el día miércoles 31 de agosto del 2016, en instalaciones del salón Auditorium del Palacio de Comunicaciones.

El sistema AE-WORKFLOW es un sistema de flujo de trabajo que permite la estructuración, seguimiento, orden correlativo, sincronización, flujo de información, seguimiento y cumplimiento de procesos de correspondencia recibida, tareas y trámites.





# CAPÍTULO 8

## GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA





## 8.1 Ejecución presupuestaria consolidada al 31 de diciembre de 2016

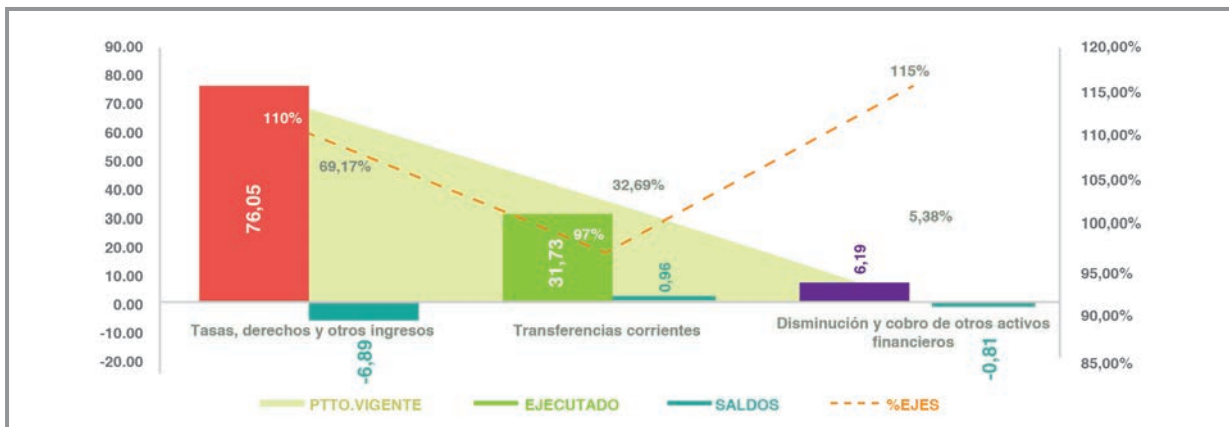
La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad en la gestión 2016 ejecutó el 99,12% de la asignación de gastos y el 106,28% de la asignación de ingresos, en cumplimiento de las actividades regulatorias del sector.

### 8.1.1 Ejecución presupuestaria de ingresos

La ejecución presupuestaria de ingresos al 31 de diciembre de 2016, fue de Bs113.968.711,89 (Ciento Trece Millones Novecientos Sesenta y Ocho Mil Setecientos Once 89/100 bolivianos) que representa porcentualmente el 106,28% del presupuesto asignado, con un saldo a favor de Bs6.732.976,89 (Seis Millones Setecientos Treinta y Dos Mil Novecientos Setenta y Seis 89/100 bolivianos), debido a que se recaudó en un 6,28% más de lo previsto.

Durante la gestión 2016 en el presupuesto de recursos se realizaron modificaciones presupuestarias mediante un presupuesto adicional por el Incremento salarial.

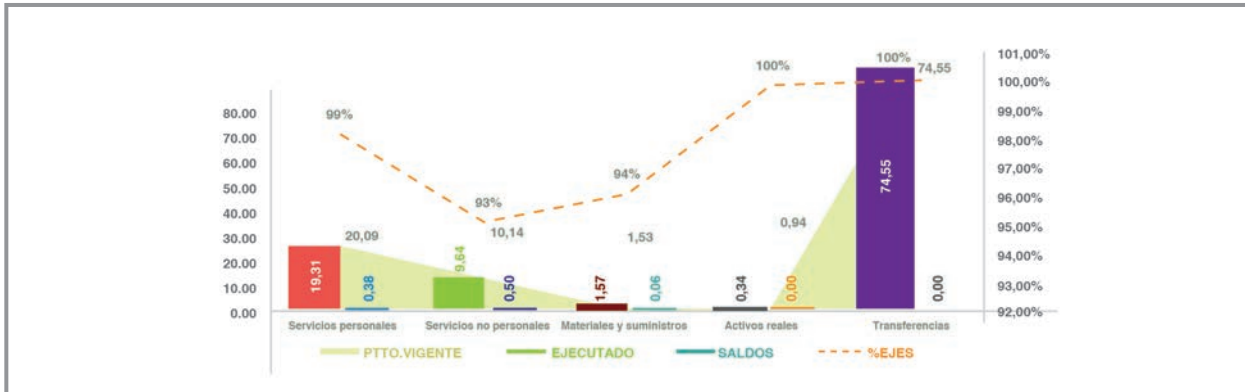
EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE INGRESOS POR GRUPOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 (EN BOLIVIANOS)					
GRUPO	DETALLE	PTTO. VIGENTE	EJECUTADO	SALDOS	% EJEC.
1500	Tasas, derechos y otros ingresos	69.169.114,00	76.055.278,24	-6.886.164,24	110%
1900	Transferencias corrientes	32.690.621,00	31.727.902,55	962.718,45	97%
3500	Disminución y cobro de otros activos financieros	5.376.000,00	6.185.531,10	-809.531,10	115%
		107.235.735,00	113.968.711,89	-6.732.976,89	106%



### 8.1.2 Ejecución presupuestaria de gastos

La ejecución presupuestaria de gastos al 31 de diciembre de 2016, fue de Bs106.295.067,72 (Ciento Seis Millones Doscientos Noventa y Cinco Mil Sesenta y Siete 72/100 bolivianos) que representa porcentualmente el 99,12% del presupuesto asignado, con un saldo de Bs940.067,28 (Novecientos Cuarenta Mil Sesenta y Siete 28/100 bolivianos).

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE GASTOS POR GRUPOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 (EN BOLIVIANOS)					
GRUPO	DETALLE	PTTO. VIGENTE	EJECUTADO	SALDOS	% EJEC.
10000	Servicios personales	20.086.968,00	19.709.426,61	377.541,39	98%
20000	Servicios no personales	10.137.517,00	9.639.375,26	498.141,74	95%
30000	Materiales y suministros	1.629.490,00	1.565.385,25	64.104,75	96%
40000	Activos reales	836.646,00	835.851,47	794,53	100%
70000	Transferencias	74.545.114,00	74.545.029,13	84,87	100%
		107.235.735,00	106.295.067,72	940.667,28	99%



Durante la gestión 2016 en el presupuesto de gastos se realizaron modificaciones presupuestarias por: presupuesto adicional referente al Incremento salarial y modificaciones intrainstitucionales debido a las actividades propias de la entidad.

## 8.2. Recursos humanos

El Sistema de Administración de Personal, es un conjunto de normas, principios, procesos, procedimientos, métodos y técnicas que regulan la función pública, en ese marco, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad en procura de mejorar el desempeño de la entidad en términos de eficiencia, honestidad, efectividad y calidad en el servicio, procedió a la implantación del Subsistema de Evaluación del Desempeño, efectuando la evaluación de jefes de unidad, profesionales, técnicos y auxiliares. Asimismo, en el marco del proceso de mejora continua del Subsistema de Registro, las carpetas de personal activo, fueron reorganizadas facilitando el acceso a la información contenida en las mismas, para efectos de control interno y externo.

## 8.3 Auditoría interna

Auditoría Interna es un servicio profesional de apoyo para el logro de los objetivos, metas y resultados institucionales. Tiene el propósito de contribuir a mejorar la administración, grado de eficiencia, eficacia, economía, transparencia y licitud de la gestión en la entidad; la emisión de recomendaciones procurando el mejoramiento de los procesos para incrementar los niveles de calidad, oportunidad y confiabilidad del sistema de administración, información y control gerencial; el fortalecimiento del desarrollo, implantación, funcionamiento y retroalimentación de los sistemas de administración y control a través del resultado de sus evaluaciones periódicas.

El apoyo a los funcionarios de la entidad en el proceso de rendición de cuentas por los recursos que les fueron confiados y la prevalencia del principio de legalidad en la administración de la entidad.

En la gestión 2016, la Unidad de Auditoría Interna realizó el control interno posterior de las operaciones y actividades de la entidad en cumplimiento al artículo 15 de la Ley 1178. Evaluó el grado de cumplimiento y eficacia de los sistemas de administración y de los instrumentos de control interno incorporados a ellos, determinó la confiabilidad de los registros y estados financieros y analizó los resultados y la eficiencia de las operaciones.

Todos los informes de la Unidad de Auditoría Interna fueron remitidos a la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE), al Ministro de Hidrocarburos y Energía y a la Contraloría General del Estado.

El siguiente cuadro muestra las actividades desarrolladas en la gestión 2016 por la Unidad de Auditoría Interna:

N°.	ACTIVIDADES	SITUACIÓN DEL EXÁMEN	N° DE INFORME	FECHA DE CONCLUSIÓN	REMISIÓN A CGE	
					NOTA	FECHA
1	Informe anual de actividades de la unidad de Auditoría Interna de la Autoridad de Electricidad del 1ro. de enero al 31 de diciembre de 2015	Concluido	AE/UAI/INF/001/2016	29/01/2016	AE-204-AI-2/2016	29/01/2016
2	Examen sobre la confiabilidad de los registros y estados financieros de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad correspondiente a la gestión 2015 informe del auditor interno.	Concluido	AE/UAI/INF/002/2016	29/02/2016	AE-463-AI-27/2016	29/02/2016
3	Informe de control interno, sobre la confiabilidad de los registros y estados financieros de la Autoridad de Electricidad, correspondiente a la gestión 2015	Concluido	AE/UAI/INF/003/2016	31/03/2016	AE-782-AI-29/2016	31/03/2016
4	Seguimiento al cumplimiento de recomendaciones del informe AE/UAI/INF/004/2015 informe de control interno del examen sobre la confiabilidad de los registros y estados financieros de la Autoridad de Electricidad al 31 de diciembre de 2014.	Concluido	AE/UAI/INF/004/2016	31/03/2016	AE-784-AI-31/2016	31/03/2016
5	Auditoría especial sobre cumplimiento del procedimiento para el cumplimiento oportuno de la declaración jurada de bienes y rentas de la Autoridad de Electricidad, correspondiente a la gestión 2015.	Concluido	AE/UAI/INF/005/2016	19/05/2016	AE-1260-AI-33/2016	23/05/2016
6	Auditoría operativa del proceso de gestión de seguridad de tecnología de información de la unidad de tecnología de información, correspondiente al periodo comprendido entre el 1ro. de enero y el 31 de diciembre de 2015.	Concluido	AE/UAI/INF/006/2016	30/06/2016	AE-1598-AI-35/2016	30/06/2016
7	Informe semestral de actividades del 1ro. de enero al 30 de junio de 2016 de la UAI de la AE.	Concluido	AE/UAI/INF/007/2016	27/07/2016	AE-1854-AI-37/2016	27/07/2016
8	Evaluación del sistema de programación de operaciones de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, correspondiente a la gestión 2015.	Concluido	AE/UAI/INF/008/2016	20/09/2016	AE-2262-AI-39/2016	22/09/2016
9	Evaluación del sistema de presupuesto de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, correspondiente a la gestión 2015.	Concluido	AE/UAI/INF/009/2016	20/09/2016	AE-2264-AI-41/2016	22/09/2016
10	Seguimiento al cumplimiento de recomendaciones del informe AE/UAI/INF/006/2015 evaluación del sistema de programación de operaciones de la Autoridad de Electricidad, por el periodo comprendido entre el 1ro. De enero y el 31 de diciembre de 2014.	Concluido	AE/UAI/INF/010/2016	20/09/2016	N/A	N/A
11	Elaboración del Programa Operativo Anual de la UAI de la Autoridad de Electricidad, correspondiente a la gestión 2017	Concluido	s/n	30/09/2016	AE-2361-AI-44/2016	30/09/2016
12	Auditoría operativa del proceso de cobro de tasa de regulación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, correspondiente a la gestión 2015.	Concluido	AE/UAI/INF/011/2016	30/12/2016	AE-3223-AI-46/2016	30/12/2016
13	Seguimiento al cumplimiento de recomendaciones del informe de Auditoría Externa de los Estados Financieros de la Autoridad de Electricidad, gestión 2014.	Concluido	AE/UAI/INF/012/2016	30/12/2016	N/A	N/A
14	Seguimiento al cumplimiento de recomendaciones del informe AE/UAI/INF/013/2013 Auditoría operativa del área de inversiones de la Autoridad de Electricidad, por el periodo comprendido entre el 2 de enero de 2012 y el 31 de octubre de 2013.	Concluido	AE/UAI/INF/013/2016	30/12/2016	N/A	N/A

s/n. sin número

N/A No Aplicable



# CAPÍTULO 9

## DICTAMEN DEL AUDITOR INDEPENDIENTE





**DICTAMEN DE AUDITOR INDEPENDIENTE**

Al Señor  
Richard Cesar Alcocer Garnica  
**DIRECTOR EJECUTIVO**  
**AUTORIDAD DE FISCALIZACION Y**  
**CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD**  
La Paz - Bolivia  
Presente.-

1. Hemos examinado los Balances Generales de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad a diciembre 31, 2016 y 2015, y los correspondientes Estados de Recursos y Gastos, de Cambios en el Patrimonio Neto, de Flujo de Efectivo, de Ejecución del Presupuesto de Recursos y Gastos y de la Cuenta Ahorro-Inversión-Financiamiento, por los ejercicios terminados en esas fechas, así como las notas 1 a 21 que se acompañan. Estos estados financieros son responsabilidad de la Dirección Ejecutiva de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros basados en nuestras auditorías.
2. Efectuamos nuestros exámenes de acuerdo a Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Bolivia y Normas de Auditoría Gubernamental Financiera emitidas por la Contraloría General del Estado. Esas normas requieren que planifiquemos y ejecutemos la auditoría para obtener razonable seguridad respecto a si los estados financieros están libres de presentaciones incorrectas significativas. Una auditoría incluye examinar, sobre una base de pruebas, evidencias que sustenten los importes y revelaciones en los estados financieros. Una auditoría también incluye evaluar los principios de contabilidad utilizados y las estimaciones significativas hechas por la gerencia, así como también evaluar la presentación de los estados financieros en su conjunto. Consideramos que nuestros exámenes proporcionan una base razonable para nuestra opinión.

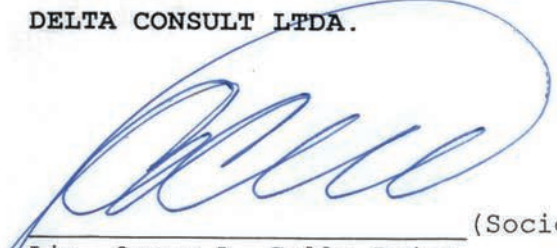
**Oficina La Paz:**  
calle Mendez Arcos N° 831  
Edificio Delta 3er Piso  
T (591) - 2 - 2427222  
F (591) - 2 - 2419555  
E [deltaconsult@dcl.com.bo](mailto:deltaconsult@dcl.com.bo)  
Casilla 7514

**Oficina Santa Cruz:** 1  
Av. San Martín, calle Fermín  
Peralta N° 110, Equipetrol Norte  
T (591) - 3 - 3454756  
F (591) - 3 - 3454756  
E [deltascz@dcl.com.bo](mailto:deltascz@dcl.com.bo)  
Casilla 7089

[www.dcl.com.bo](http://www.dcl.com.bo)

3. En nuestra opinión, los estados financieros mencionados en el primer párrafo presentan razonablemente, en todo aspecto significativo, la situación patrimonial y financiera de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad a diciembre 31, 2016 y 2015, y los resultados de sus operaciones, los flujos de efectivo, la ejecución presupuestaria de recursos y gastos y la cuenta ahorro-inversión-financiamiento por los ejercicios terminados en esas fechas, de acuerdo con Principios de la Norma de Contabilidad Integrada.

**DELTA CONSULT LTDA.**



(Socio)

Lic. Oscar A. Calle Rojas  
MAT. PROF. CAUB. N° 1433

La Paz, Bolivia  
Julio 28, 2017

**Balance General Comparativo**

Al 31 de Diciembre de 2016 y 2015

Página 1 de 3

( Expresado en Bolivianos )

Fecha de Emisión: 22/02/2017 23:12:

		Notas	2016	2015 *
<b>1</b>	<b>ACTIVO</b>		<b>34,468,160.30</b>	<b>29,478,812.98</b>
<b>1.1</b>	<b>Activo Corriente</b>		<b>14,688,176.25</b>	<b>8,302,081.24</b>
1.1.1	Disponible		5,269,579.62	1,645,203.44
1.1.1.2	Bancos		5,269,579.62	1,645,203.44
1.1.1.2.8	Fondos en la CUT	1	5,269,579.62	1,645,203.44
1.1.3	Exigible a Corto Plazo		9,231,784.28	6,472,884.23
1.1.3.1	Cuentas a Cobrar a Corto Plazo	2	9,231,784.28	6,472,884.23
1.1.5	Bienes de Consumo		186,725.35	183,910.77
1.1.5.1	Inventario de Materias Primas, Materiales y Suministros	3	186,725.35	183,910.77
1.1.6	Otros Activos Corrientes		87.00	82.81
1.1.6.1	Activos Diferidos a Corto Plazo	4	87.00	82.81
<b>1.2</b>	<b>Activo No Corriente</b>		<b>19,779,984.05</b>	<b>21,176,731.74</b>
1.2.1	Exigible a Largo Plazo		58,612.73	71,357.47
1.2.1.2	Otras Cuentas a Cobrar a Largo Plazo	5	58,612.73	71,357.47
1.2.2	Inversiones Financieras a Largo Plazo		85,475.60	88,477.39
1.2.2.1	Acciones y Participaciones de Capital	6	85,475.60	88,477.39
1.2.2.1.1	En Empresas Privadas Nacionales		85,475.60	88,477.39
1.2.3	Activo Fijo (Bienes de Uso)		32,620,198.00	31,873,271.93
1.2.3.1	Activo Fijo en Operación	7	27,083,123.03	26,328,951.43
1.2.3.1.1	Edificios		19,326,065.39	19,326,065.39
1.2.3.1.2	Equipo de Oficina y Muebles		5,555,215.32	5,125,289.42
1.2.3.1.4	Equipo de Transporte, Tracción y Elevación		271,106.11	271,106.10
1.2.3.1.6	Equipo de Comunicaciones		910,659.16	885,034.88
1.2.3.1.7	Equipo Educacional y Recreativo		72,106.04	72,192.79
1.2.3.1.8	Otra Maquinaria y Equipo		947,971.01	649,262.85
1.2.3.2	Tierras y Terrenos	7	5,330,759.79	5,330,759.79
1.2.3.4	Otros Activos Fijos	7	206,315.18	213,560.71
1.2.4	(Depreciación Acumulada del Activo Fijo)	7	(13,286,962.66)	(11,347,868.96)
1.2.4.1	(Edificios)		(8,657,512.06)	(8,169,521.05)
1.2.4.2	(Equipo de Oficina y Muebles)		(3,553,956.93)	(2,497,130.06)
1.2.4.4	(Equipo de Transporte Tracción y Elevación)		(79,635.74)	(216.99)
1.2.4.6	(Equipo de Comunicaciones)		(577,224.36)	(464,413.80)
1.2.4.7	(Equipo Educacional y Recreativo)		(45,869.86)	(33,529.31)
1.2.4.8	(Otra Maquinaria y Equipo)		(372,763.71)	(183,057.75)

**Balance General Comparativo**

Al 31 de Diciembre de 2016 y 2015

Página 2 de 3

( Expresado en Bolivianos )

Fecha de Emisión: 22/02/2017 23:12:

		Notas	2016	2015 *
1.2.5	Activo Intangible	7	906,907.49	987,744.17
1.2.6	(Amortización Acumulada del Activo Intangible)	7	(604,247.11)	(496,250.27)
<b>2</b>	<b>PASIVO</b>		<b>6,868,452.41</b>	<b>1,525,301.27</b>
<b>2.1</b>	<b>Pasivo Corriente</b>		<b>6,868,452.41</b>	<b>1,525,301.27</b>
2.1.1	Obligaciones a Corto Plazo	8	1,872,016.85	75,563.67
2.1.1.1	Cuentas a Pagar a Corto Plazo		395,853.94	75,563.67
2.1.1.3	Sueldos y Salarios a Pagar a Corto Plazo		1,266,645.07	0.00
2.1.1.4	Aportes y Retenciones a Pagar a Corto Plazo		209,243.94	0.00
2.1.1.4.1	Aportes Patronales a Pagar a Corto Plazo		209,243.94	0.00
2.1.1.9	Otras Cuentas a Pagar a Corto Plazo		273.90	0.00
2.1.3	Pasivos Diferidos a Corto Plazo	9	234,636.65	0.00
2.1.5	Fondos Recibidos en Custodia y en Garantía		4,761,798.91	1,449,737.61
2.1.5.1	Fondos Recibidos en Custodia	10	4,761,798.91	1,449,737.61
<b>3</b>	<b>PATRIMONIO</b>		<b>27,599,707.89</b>	<b>27,953,511.71</b>
<b>3.1</b>	<b>Patrimonio Institucional</b>		<b>27,599,707.89</b>	<b>27,953,511.71</b>
3.1.1	Capital	11	425,614.21	440,561.24
3.1.1.3	Transferencias y Donaciones de Capital		425,614.21	440,561.24
3.1.3	Reservas por Revalúos Técnicos de Activos Fijos	11	2,131,595.74	2,206,454.68
3.1.4	Ajuste Global del Patrimonio	11	10,322,755.53	10,685,277.59
3.1.5	Resultados	11	9,593,870.31	9,947,674.13
3.1.5.1	Resultados Acumulados de Ejercicios Anteriores		9,704,797.34	11,381,657.97
3.1.5.3	Resultado del Ejercicio		(110,927.03)	(1,433,983.85)
3.1.6	Ajuste de Capital	11	175,791.39	160,844.36
3.1.7	Ajuste de Reservas Patrimoniales	11	4,950,080.71	4,512,699.71
	<b>TOTAL DEL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		<b>34,468,160.30</b>	<b>29,478,812.98</b>
<b>8</b>	<b>CUENTAS DE ORDEN</b>		<b>523,729,607.48</b>	<b>421,976,864.17</b>
<b>8.1</b>	<b>Cuentas de Orden Deudoras</b>		<b>261,864,803.74</b>	<b>210,988,432.09</b>
8.1.1	Garantías y Aavales	12	261,780,713.30	210,901,340.88
8.1.9	Otras Cuentas de Orden Deudoras		84,090.44	87,091.20
8.1.9.9	Otras Cuentas Deudoras	13	84,090.44	87,091.20
<b>8.2</b>	<b>Cuentas de Orden Acreedoras</b>		<b>261,864,803.74</b>	<b>210,988,432.09</b>
8.2.1	Contingencia por Garantías y Aavales	12	261,780,713.30	210,901,340.88
8.2.9	Otras Cuentas de Orden Acreedoras		84,090.44	87,091.20
8.2.9.9	Otras Cuentas Acreedoras	13	84,090.44	87,091.20



**Balance General Comparativo**

Al 31 de Diciembre de 2016 y 2015

Página 3 de 3

( Expresado en Bolivianos )

Fecha de Emisión: 22/02/2017 23:12:

Notas                      2016                      2015 \*

Las notas que se acompañan forman parte integrante de este estado.  
\* Datos reexpresados en UFV, de acuerdo a información de cierre del BCB.

  
RESPONSABLE DEL AREA FINANCIERA  
**Jasmi Terrazas Galatoire**  
DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

  
MAXIMA AUTORIDAD EJECUTIVA  
**Richard C. Alcocer Garnica**  
DIRECTOR EJECUTIVO  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

  
CONTADOR GENERAL  
**Héctor Julián Guarachi C.**  
CONTADOR GENERAL  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
Mat. Prof. CAULP. 3397



## Estado de Recursos y Gastos Corriente Comparativo

Al 31 de Diciembre de 2016 y 2015

Página 1 de 1

( Expresado en Bolivianos )

Fecha de Emisión: 22/02/2017 20:47:03

	Nota	2016	2015 *
<b>5 RECURSOS CORRIENTES</b>		<b><u>107.783.180,79</u></b>	<b><u>106.896.213,88</u></b>
<b>5.4 Otros Ingresos</b>		<b><u>76.055.278,24</u></b>	<b><u>72.236.981,15</u></b>
5.4.1 Tasas	14	73.203.341,77	68.923.159,35
5.4.5 Multas	15	2.850.235,35	3.292.040,41
5.4.9 Otros	16	1.701,12	21.781,39
<b>5.7 Transferencias Corrientes Recibidas</b>		<b><u>31.727.902,55</u></b>	<b><u>34.659.232,73</u></b>
5.7.2 Del Sector Público No Financiero	17	31.727.902,55	34.659.232,73
<b>6 GASTOS CORRIENTES</b>		<b><u>(107.665.924,43)</u></b>	<b><u>(108.041.300,90)</u></b>
<b>6.1 Gastos de Consumo</b>		<b><u>(32.375.888,76)</u></b>	<b><u>(35.352.244,82)</u></b>
6.1.1 Sueldos y Salarios	18	(17.103.531,37)	(17.676.340,81)
<u>6.1.2 Aportes Patronales</u>	18	<u>(2.605.895,24)</u>	<u>(2.693.805,58)</u>
6.1.2.1 Aportes Patronales al Seguro Social		(2.293.798,62)	(2.371.122,99)
6.1.2.2 Aportes Patronales para Vivienda		(312.096,62)	(322.682,59)
<u>6.1.4 Costo de Bienes y Servicios</u>	19	<u>(10.555.896,34)</u>	<u>(13.065.345,56)</u>
6.1.4.1 Costo de Servicios No Personales		(8.999.565,26)	(11.659.896,92)
6.1.4.2 Costo de Materiales y Suministros		(1.556.331,08)	(1.405.448,64)
<u>6.1.7 Depreciación y Amortización</u>	20	<u>(2.110.565,81)</u>	<u>(1.916.752,87)</u>
6.1.7.1 Depreciación Activo Fijo		(1.949.063,04)	(1.716.854,90)
6.1.7.2 Amortización Activo Intangible		(161.502,77)	(199.897,97)
<b>6.2 Intereses y Otras Rentas de la Propiedad</b>		<b><u>(639.803,00)</u></b>	<b><u>(596.981,23)</u></b>
<u>6.2.2 Alquileres</u>	19	<u>(586.400,00)</u>	<u>(542.739,66)</u>
6.2.2.2 Otros Alquileres		(586.400,00)	(542.739,66)
6.2.3 Derechos sobre Bienes Intangibles	19	(53.403,00)	(54.241,57)
<b>6.4 Provisiones y Pérdidas en Operaciones Cambiarias</b>		<b><u>(105.203,54)</u></b>	<b><u>(101.501,72)</u></b>
<u>6.4.1 Provisiones y Reservas Técnicas</u>		<u>(105.203,54)</u>	<u>(101.501,72)</u>
6.4.1.2 Provisiones para Pérdidas de Inventario		(105.203,54)	(101.501,72)
<b>6.5 Transferencias Otorgadas</b>		<b><u>(74.545.029,13)</u></b>	<b><u>(71.990.573,13)</u></b>
6.5.2 Al Sector Público No Financiero	21	(74.545.029,13)	(71.990.573,13)
<b>4 RESULTADOS POR EXPOSICION A LA INFLACION</b>		<b><u>(228.183,39)</u></b>	<b><u>(288.896,83)</u></b>
<b>4.1 Resultados por Exposición a la Inflación</b>	22	<b><u>(940.145,59)</u></b>	<b><u>(1.160.781,39)</u></b>
<b>4.2 Ajuste por Inflación y Tenencia de Bienes</b>	22	<b><u>711.962,20</u></b>	<b><u>871.884,56</u></b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>		<b><u>(110.927,03)</u></b>	<b><u>(1.433.983,85)</u></b>

Las notas que se acompañan forman parte integrante de este estado.

\* Datos reexpresados en UFV, de acuerdo a información de cierre del BCB.

RESPONSABLE ADMINISTRATIVO FINANCIERO  
 DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
 AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
 SOCIAL DE ELECTRICIDAD

MAXIMA AUTORIDAD EJECUTIVA

Richard C. Alcocer Garnica  
 DIRECTOR EJECUTIVO  
 AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
 SOCIAL DE ELECTRICIDAD

CONTADOR GENERAL  
 HÉCTOR JULIÁN GARCÍA  
 CONTADOR GENERAL  
 AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
 SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
 Mat. Prof. CAULP. 3397





CODIGO	DESCRIPCION	2016	2015 *
11	INGRESOS CORRIENTES (A)	98.556.512,38	100.428.577,45
11.5	Otros Ingresos no Tributarios Propios	68.700.352,78	65.844.908,39
11.5.1	Tasas	65.848.416,31	62.531.345,37
11.5.8	Otros	2.851.936,47	3.313.563,02
11.9	Transferencias Corrientes	29.856.159,60	34.583.669,06
11.9.2	Del Sector Público	29.856.159,60	34.583.669,06
21	GASTOS CORRIENTES (B)	103.578.419,14	105.939.207,16
21.2	Gastos de Consumo	28.979.987,01	33.894.392,46
21.2.1	Remuneraciones	18.233.537,60	20.370.146,39
21.2.1.1	Personal Civil	18.233.537,60	20.370.146,39
21.2.1.1.1	Sueldos y Jornales Personal Civil	15.836.886,30	17.676.340,81
21.2.1.1.2	Aportes Patronales Personal Civil	2.396.651,30	2.693.805,58
21.2.1.1.2.1	Seguro Social	2.109.598,87	2.371.122,99
21.2.1.1.2.2	Vivienda	287.052,43	322.682,59
21.2.2	Bienes y Servicios	10.746.449,41	13.524.246,07
21.2.2.1	Bienes Corrientes	1.556.331,09	1.397.090,35
21.2.2.2	Servicios No Personales	9.190.118,32	12.127.155,72
21.3	Intereses y Otras Rentas de la Propiedad	53.403,00	54.241,57
21.3.3	Derechos sobre Bienes Intangibles	53.403,00	54.241,57
21.7	Transferencias Corrientes	74.545.029,13	71.990.573,13
21.7.2	Transferencias Corrientes Al Sector Público	74.545.029,13	71.990.573,13
	<b>FLUJO DE EFECTIVO POR OPERACIONES CORRIENTES (C = A - B)</b>	<b>-5.021.906,76</b>	<b>-5.510.629,71</b>
12	RECURSOS DE CAPITAL (D)	0,00	0,00
22	GASTOS DE CAPITAL (E)	835.851,47	640.459,53
22.1	Inversión Real Directa	835.851,47	640.459,53
22.1.1	Formación Bruta de Capital Fijo	752.555,47	539.845,99
22.1.1.2	Maquinarias y Equipos	752.555,47	539.845,99
22.1.4	Activos Intangibles	83.296,00	100.613,54
	<b>FLUJO DE EFECTIVO POR ACTIVIDADES DE INVERSIÓN (F = D - E)</b>	<b>-835.851,47</b>	<b>-640.459,53</b>
13	FUENTES FINANCIERAS (G)	9.547.005,80	7.203.365,45
13.1	Disminución de la Inversión Financiera	6.185.484,99	6.951.489,63
13.1.4	Disminución de Otros Activos Financieros	6.185.484,99	6.951.489,63
13.1.4.2	Disminución de Cuentas a Cobrar a Corto Plazo	6.185.484,99	6.951.489,63
13.1.4.2.1	Disminución de Cuentas a Cobrar Comerciales a Corto Plazo	6.185.484,99	6.951.489,63
13.2	Endeudamiento	3.361.520,81	251.875,82
13.2.3	Incremento de Otros Pasivos	3.361.520,81	251.875,82
13.2.3.1	Incremento de Cuentas a Pagar a Corto Plazo	3.361.520,81	251.875,82
13.2.3.1.9	Incremento de Otras Cuentas a Pagar a Corto Plazo	3.361.520,81	251.875,82
23	APLICACIONES FINANCIERAS (H)	0,00	1.458.897,98
23.2	Amortización de la deuda	0,00	1.458.897,98
23.2.3	Disminución de Otros Pasivos	0,00	1.458.897,98
23.2.3.1	Disminución de Cuentas a Pagar a Corto Plazo	0,00	1.458.897,98
23.2.3.1.3	Por Sueldos y Jornales	0,00	1.252.939,18
23.2.3.1.4	Por Aportes Patronales	0,00	205.958,80
	<b>FLUJO DE EFECTIVO POR ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO (I = G - H)</b>	<b>9.547.005,80</b>	<b>5.744.467,47</b>
	<b>VARIACION DEL EFECTIVO DURANTE EL PERIODO (J = C + F + I)</b>	<b>3.689.247,57</b>	<b>-406.621,77</b>
	<b>SALDO INICIAL DEL PERIODO (K)</b>	<b>1.589.386,21</b>	<b>2.051.825,18</b>
	<b>SALDO PARCIAL DEL PERIODO - PARCIAL( L = J + K )</b>	<b>5.278.633,78</b>	<b>1.645.203,41</b>
	<b>VARIACIONES POR AJUSTE (M)</b>	<b>-9.054,16</b>	<b>0,00</b>
	<b>SALDO FINAL DEL PERIODO - TOTAL ( N = L + M )</b>	<b>5.269.579,62</b>	<b>1.645.203,41</b>

Las notas que se acompañan forman parte integrante de este estado.

\* Datos reexpresados en UFV, de acuerdo a información de cierre del BCB.

  
Jasmi Terrazas Galatire  
DIRECTORA GENERAL DEL AREA FINANCIERA  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

  
CONTADOR GENERAL  
Héctor Julián Guarachi C.  
CONTADOR GENERAL  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
Mat. Prof. CAULP. 3397

  
MAXIMA AUTORIDAD EJECUTIVA  
Richard C. Alcocer Garnica  
DIRECTOR EJECUTIVO  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD



## Estado de Cambios en el Patrimonio Neto Comparativo

Al 31 de Diciembre de 2016 y 2015

Página 1 de 1

( Expresado en Bolivianos )

Fecha de Emisión: 22/02/2017 18:40:


Cta.	Descripción	Notas	Saldo al Inicio del	Incremento	Disminución	Saldo al Final del	2015 *
<b>3</b>	<b>PATRIMONIO</b>		<b>27.005.125.98</b>	<b>940.145.59</b>	<b>345.563.68</b>	<b>27.599.707.89</b>	<b>27.953.511.71</b>
<b>3.1</b>	<b>Patrimonio Institucional</b>		<b>27.005.125.98</b>	<b>940.145.59</b>	<b>345.563.68</b>	<b>27.599.707.89</b>	<b>27.953.511.71</b>
3.1.1	Capital		425.614.21	0.00	0.00	425.614.21	440.561.24
3.1.1.3	Transferencias y Donaciones de Capital		425.614.21	0.00	0.00	425.614.21	440.561.24
3.1.3	Reservas por Revalúos Técnicos de Activos Fijos		2.131.595.74	0.00	0.00	2.131.595.74	2.206.454.68
3.1.4	Ajuste Global del Patrimonio		10.322.755.53	0.00	0.00	10.322.755.53	10.685.277.59
3.1.5	Resultados		9.610.176.92	329.257.07	345.563.68	9.593.870.31	9.947.674.13
3.1.5.1	Resultados Acumulados de Ejercicios Anteriores		9.610.176.92	329.257.07	234.636.65	9.704.797.34	11.381.657.97
3.1.5.3	Resultado del Ejercicio		0.00	0.00	110.927.03	(110.927.03)	(1.433.983.85)
3.1.6	Ajuste de Capital		155.387.35	20.404.04	0.00	175.791.39	160.844.36
3.1.7	Ajuste de Reservas Patrimoniales		4.359.596.23	590.484.48	0.00	4.950.080.71	4.512.699.71

Las notas que se acompañan forman parte integrante de este estado.

\* Datos reexpresados en UFV, de acuerdo a información de cierre del BCB.

  
RESPONSABLE DE LA ÁREA FINANCIERA  
DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

  
MAXIMA AUTORIDAD EJECUTIVA  
Richard C. Alcócer García  
DIRECTOR EJECUTIVO  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

  
CONTADOR GENERAL  
Héctor Julián Guarachi C.  
CONTADOR GENERAL  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
Mat. Prof. CAULP. 3397



## Ejecución Presupuestaria de Recursos

Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2016

Página 1 de 1

( Expresado en Bolivianos )

Fecha de

22/02/2017 18:40:

Rubro	Descripción	Aprobado	Modificacione	Vigente	Devengado	Percibido	Saldo por Percibir
		1	2	3 = 1 + 2	4	5	6 = 4 - 5
<b>15</b>	<b>TASAS, DERECHOS Y OTROS INGRESOS</b>	<b>69,169,114.00</b>	<b>0.00</b>	<b>69,169,114.00</b>	<b>76,055,278.24</b>	<b>68,700,352.78</b>	<b>7,354,925.46</b>
15.1	Tasas	66,807,114.00	0.00	66,807,114.00	73,203,341.77	65,848,416.31	7,354,925.46
15.9	Otros Ingresos	2,362,000.00	0.00	2,362,000.00	2,851,936.47	2,851,936.47	0.00
15.9.1	Multas	2,355,500.00	0.00	2,355,500.00	2,850,235.35	2,850,235.35	0.00
15.9.9	Otros Ingresos no Especificados	6,500.00	0.00	6,500.00	1,701.12	1,701.12	0.00
<b>19</b>	<b>TRANSFERENCIAS CORRIENTES</b>	<b>32,299,386.00</b>	<b>391,235.00</b>	<b>32,690,621.00</b>	<b>31,727,902.55</b>	<b>29,856,159.60</b>	<b>1,871,742.95</b>
19.2	Del Sector Público No Financiero	32,299,386.00	391,235.00	32,690,621.00	31,727,902.55	29,856,159.60	1,871,742.95
19.2.1	Del Órgano Ejecutivo	32,299,386.00	391,235.00	32,690,621.00	31,727,902.55	29,856,159.60	1,871,742.95
19.2.1.1	Por Subsidios o Subvenciones	32,299,386.00	391,235.00	32,690,621.00	31,727,902.55	29,856,159.60	1,871,742.95
<b>35</b>	<b>DISMINUCION Y COBRO DE OTROS ACTIVOS</b>	<b>5,376,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5,376,000.00</b>	<b>6,185,531.10</b>	<b>6,185,484.99</b>	<b>46.11</b>
35.4	Cobro de Clas. y Doc. por Cob. y Otros Act.	5,376,000.00	0.00	5,376,000.00	6,185,531.10	6,185,484.99	46.11
35.4.1	Recursos Devengados No Cob.por Clas.por Cob.	5,376,000.00	0.00	5,376,000.00	6,185,531.10	6,185,484.99	46.11
<b>TOTALES</b>		<b>106,844,500.00</b>	<b>391,235.00</b>	<b>107,235,735.00</b>	<b>113,968,711.89</b>	<b>104,741,997.37</b>	<b>9,226,714.52</b>

RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO FINANCIERA  
DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

MAXIMA AUTORIDAD EJECUTIVA  
Richard C. Alcocer Garnica  
DIRECTOR EJECUTIVO  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

CONTADOR GENERAL  
Héctor Julián Guarachi C.  
CONTADOR GENERAL  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
Mat. Prof. CAULP. 3397



AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD

Ejecución Presupuestaria de Gastos

Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2016

( Expresado en Bolivianos )

RConEjecGastosDgcf

Página 1 de 3

Fecha de 22/02/2017 18:40:

Partida	Descripción	Aprobado	Modificaciones	Vigente	Compromiso	Ppto. por Compromete	Devengado	Ppto. por Devengar	Pagado	Saldo por Pagar
		1	2	3 = 1 + 2	4	5 = 3 + 4	6	7 = 3 + 6	8	9 = 6 - 8
<b>1</b>	<b>SERVICIOS PERSONALES</b>	<b>19.685.733,00</b>	<b>391.235,00</b>	<b>20.086.968,00</b>	<b>19.709.458,61</b>	<b>377.541,39</b>	<b>19.709.458,61</b>	<b>19.709.458,61</b>	<b>19.233.837,60</b>	<b>1.475.889,01</b>
1.1	Empleados Permanentes	17.081.582,00	352.029,20	17.433.611,20	17.103.531,37	330.059,83	17.103.531,37	330.059,83	15.838.888,30	1.286.645,07
1.1.2	Bono de Antigüedad	263.185,00	11.853,20	275.038,20	272.631,20	2.406,80	272.631,20	2.406,80	249.927,20	23.104,00
1.1.2.20	Bono de Antigüedad	263.185,00	11.853,20	275.038,20	272.631,20	2.406,80	272.631,20	2.406,80	249.927,20	23.104,00
1.1.4	Aguinaldo	1.303.694,00	20.211,00	1.323.905,00	1.293.298,06	40.606,94	1.293.298,06	40.606,94	1.293.298,06	0,00
1.1.6	Asignaciones Familiares	133.827,00	32.682,20	166.509,20	158.840,00	7.369,00	158.840,00	7.369,00	144.400,00	14.440,00
1.1.7	Salarios	15.381.156,00	230.672,00	15.611.828,00	15.332.152,23	279.675,77	15.332.152,23	279.675,77	14.103.031,16	1.229.101,07
1.1.9	Otros Servicios Personales	0,00	56.811,00	56.811,00	56.609,88	1,12	56.609,88	1,12	56.609,88	0,00
1.1.8.20	Vacaciones no Utilizadas	0,00	56.811,00	56.811,00	56.609,88	1,12	56.609,88	1,12	56.609,88	0,00
1.3	Previsión Social	2.614.171,00	39.206,00	2.653.377,00	2.605.895,24	47.481,76	2.605.895,24	47.481,76	2.396.651,30	208.243,94
1.3.1	Aporte Patronal al Seguro Social	2.301.284,00	34.356,00	2.335.640,00	2.293.798,62	41.841,38	2.293.798,62	41.841,38	2.109.598,87	184.199,75
1.3.1.10	Régimen de Corto Plazo (Salud)	1.564.435,00	24.252,00	1.588.687,00	1.590.481,18	28.205,82	1.590.481,18	28.205,82	1.435.290,45	125.200,73
1.3.1.20	Prima de Riesgo Profesional - Régimen de Largo Plazo	267.518,00	2.829,00	270.347,00	265.173,15	5.173,85	265.173,15	5.173,85	243.760,46	21.412,69
1.3.1.31	Aporte Patronal Solidario 3%	469.331,00	7.275,00	476.606,00	468.144,29	8.461,71	468.144,29	8.461,71	430.577,96	37.566,33
1.3.2	Aporte Patronal para Vivienda	427.887,00	4.850,00	432.737,00	432.096,62	640,38	432.096,62	640,38	287.052,43	25.044,19
<b>2</b>	<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>	<b>10.826.096,00</b>	<b>-688.539,00</b>	<b>10.137.557,00</b>	<b>9.839.375,26</b>	<b>498.181,74</b>	<b>9.839.375,26</b>	<b>498.181,74</b>	<b>9.243.921,82</b>	<b>395.653,44</b>
2.1	Servicios Básicos	1.812.900,00	-130.000,00	1.682.900,00	1.621.496,71	161.403,29	1.621.496,71	161.403,29	1.561.596,71	60.000,00
2.1.1	Comunicaciones	171.000,00	43.000,00	214.000,00	196.001,71	21.998,29	196.001,71	21.998,29	196.001,71	0,00
2.1.2	Energía Eléctrica	288.000,00	23.000,00	311.000,00	296.116,61	14.883,39	296.116,61	14.883,39	296.116,61	0,00
2.1.3	Agua	34.800,00	0,00	34.800,00	34.800,00	0,00	34.800,00	0,00	34.800,00	0,00
2.1.4	Telefonía	691.000,00	-60.000,00	631.000,00	525.520,95	105.479,05	525.520,95	105.479,05	525.520,95	0,00
2.1.5	Gas Doméstico	500,00	0,00	500,00	500,00	0,00	500,00	0,00	500,00	0,00
2.1.6	Internet y Otros	627.600,00	-50.000,00	577.600,00	571.032,36	6.567,64	571.032,36	6.567,64	571.032,36	0,00
2.2	Servicios de Transporte y Seguros	960.000,00	90.033,00	1.050.033,00	922.502,47	127.530,53	922.502,47	127.530,53	921.660,47	792,00
2.2.1	Pasajes	387.000,00	22.033,00	409.033,00	399.802,49	79.230,51	399.802,49	79.230,51	399.802,49	0,00
2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	350.500,00	37.091,00	387.591,00	371.284,00	76.307,00	371.284,00	76.307,00	371.284,00	0,00
2.2.1.20	Pasajes al Exterior del País	46.500,00	-15.058,00	31.442,00	27.946,51	3.495,49	27.946,51	3.495,49	27.946,51	0,00
2.2.2	Válidos	350.800,00	-45.000,00	305.800,00	360.921,54	34.878,46	360.921,54	34.878,46	360.179,54	792,00
2.2.2.10	Válidos por Viajes al Interior del País	290.800,00	49.000,00	339.800,00	296.015,00	33.785,00	296.015,00	33.785,00	295.273,00	742,00
2.2.2.20	Válidos por Viajes al Exterior del País	70.000,00	-4.000,00	66.000,00	64.906,54	1.093,46	64.906,54	1.093,46	64.906,54	0,00
2.2.3	Fletes y Almacenamiento	21.500,00	24.000,00	45.500,00	39.738,00	5.762,00	39.738,00	5.762,00	39.738,00	0,00
2.2.5	Seguros	127.800,00	-23.000,00	104.800,00	104.674,00	126,00	104.674,00	126,00	104.674,00	0,00
2.2.6	Seguros	63.000,00	22.000,00	85.000,00	77.838,42	7.161,58	77.838,42	7.161,58	77.838,42	0,00
2.3	Alquileres	708.200,00	-85.900,00	622.300,00	586.400,00	35.900,00	586.400,00	35.900,00	586.400,00	0,00
2.3.1	Alquiler de Edificios	657.600,00	-71.600,00	586.000,00	555.450,00	1.394,00	555.450,00	1.394,00	555.450,00	0,00
2.3.2	Alquiler de Equipos y Maquinarias	2.000,00	13.000,00	15.000,00	13.606,00	1.394,00	13.606,00	1.394,00	13.606,00	0,00
2.3.4	Otros Alquileres	46.600,00	-27.300,00	19.300,00	17.344,00	1.956,00	17.344,00	1.956,00	17.344,00	0,00
2.4	Instalación, Mantenimiento y Reparaciones	169.200,00	32.454,00	201.654,00	184.874,83	12.779,17	184.874,83	12.779,17	184.874,83	0,00
2.4.1	Mantenimiento y Reparación de Inmuebles y Equipos	93.200,00	35.454,00	128.654,00	112.374,83	16.279,17	112.374,83	16.279,17	112.374,83	0,00
2.4.1.10	Mantenimiento y Reparación de Inmuebles	10.000,00	61.904,00	71.904,00	57.879,83	14.024,17	57.879,83	14.024,17	57.879,83	0,00
2.4.1.20	Mantenimiento y Reparación de Vehículos Maquinaria y Otros	83.200,00	-26.450,00	56.750,00	54.495,00	2.255,00	54.495,00	2.255,00	54.495,00	0,00
2.4.3	Otros Gastos por Concepto de Instalación	5.498.476,00	-447.992,00	5.050.484,00	5.050.484,00	0,00	5.050.484,00	0,00	5.050.484,00	0,00
2.5	Servicios Profesionales y Comerciales	4.720,00	672,00	5.392,00	5.458,52	152.788,48	5.458,52	152.788,48	5.458,52	395.111,84
2.5.1	Médicos, Sanitarios y Sociales	4.720,00	672,00	5.392,00	5.458,52	152.788,48	5.458,52	152.788,48	5.458,52	395.111,84
2.5.2	Gastos Especializados por Atención Médica y otros	5.233.956,00	-351.468,00	4.882.488,00	4.779.720,04	102.767,96	4.779.720,04	102.767,96	4.384.608,10	395.111,94
2.5.2.10	Estudios, Investigaciones, Auditorías Externas y Consultorías por Producto	40.000,00	-6.000,00	34.000,00	32.000,00	0,00	32.000,00	0,00	32.000,00	0,00
2.5.2.20	CONSULTORES INDIVIDUALES DE LINEA	5.143.956,00	-343.468,00	4.800.488,00	4.697.720,04	102.767,96	4.697.720,04	102.767,96	4.382.608,10	395.111,94
2.5.2.30	Auditorías Externas	50.000,00	0,00	50.000,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00
2.5.3	Comisiones y Gastos Bancarios	2.500,00	3.000,00	5.500,00	3.124,47	2.375,53	3.124,47	2.375,53	3.124,47	0,00



AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD

Ejecución Presupuestaria de Gastos

Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2016

RConEjecGastosDgcl

Página 2 de 3

Fecha de 22/02/2017 18:40:

(Expresado en Bolivianos)

Partida	Descripción	Aprobado	Modificación	Vigente	Compromiso	Ppto. por Compromete	Devengado	Ppto. por Devengar	Pagado	Saldo por Pagar
		1	2	3 = 1 + 2	4	5 = 3 - 4	6	7 = 3 - 6	8	9 = 6 - 8
2.5.4	Lavanderías, Limpieza e Higiene	366.000,00	-25.000,00	341.000,00	341.000,00	6.395,30	334.604,70	334.604,70	334.604,70	0,00
2.5.5	Publicidad	347.000,00	-50.000,00	297.000,00	297.000,00	5.906,64	291.093,36	5.906,64	291.093,36	0,00
2.5.6	Servicios de Imprenta, Fotocopiado y Fotográficos	370.200,00	-23.900,00	346.300,00	346.300,00	7.338,05	338.961,95	7.338,05	338.961,95	0,00
2.5.7	Capacitación del Personal	79.100,00	-36.200,00	42.900,00	42.900,00	15.165,00	27.735,00	15.165,00	27.735,00	0,00
2.5.9	Servicios Manuales	36.000,00	72.904,00	108.904,00	108.904,00	1.696,00	71.208,00	1.696,00	71.208,00	0,00
2.6	Otros Servicios No Personales	232.580,00	-137.135,00	95.445,00	95.445,00	14.940,27	525.505,73	14.940,27	525.505,73	0,00
2.6.2	Gastos Judiciales	6.000,00	-1.500,00	4.500,00	4.500,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	0,00
2.6.3	Derechos sobre Bienes Intangibles	54.000,00	-500,00	53.500,00	53.500,00	53.403,00	53.403,00	97,00	53.403,00	0,00
2.6.6	Serv. de Seguridad de los Batallones de Seguridad Física	301.680,00	-19.804,00	281.876,00	281.876,00	5,67	281.870,33	5,67	281.870,33	0,00
2.6.6.10	Servicios Públicos	301.680,00	-19.804,00	281.876,00	281.876,00	5,67	281.870,33	5,67	281.870,33	0,00
2.6.9	Otros Servicios No Personales	375.900,00	-125.330,00	250.570,00	250.570,00	237.076,40	237.076,40	13.493,60	237.076,40	0,00
2.6.9.10	Gastos de Representación	10.000,00	-4.000,00	6.000,00	6.000,00	4.414,60	3.786,40	2.116,20	3.786,40	0,00
2.6.9.90	Otros	365.900,00	-119.330,00	246.570,00	246.570,00	13.232,00	233.338,00	13.232,00	233.338,00	0,00
<b>3</b>	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>	<b>1.465.181,00</b>	<b>145.490,00</b>	<b>1.610.671,00</b>	<b>1.610.671,00</b>	<b>64.104,75</b>	<b>1.546.566,25</b>	<b>64.104,75</b>	<b>1.546.566,25</b>	<b>0,00</b>
3.1	Alimentos y Productos Agroindustriales	835.050,00	-52.966,00	782.084,00	782.084,00	26.023,78	756.060,22	26.023,78	756.060,22	0,00
3.1.1	Alimentos y Bebidas para Personas, Desayuno Escolar y Gastos por Retiro al personal permanente,	759.240,00	-69.060,00	690.180,00	690.180,00	10.996,42	679.183,58	10.996,42	679.183,58	0,00
3.1.1.20	Gastos por Alimentación y Otros Similares	76.800,00	85,00	76.885,00	76.885,00	15.427,36	72.466,64	15.427,36	72.466,64	0,00
3.2	Productos de Papel, Cartón e Impresos	87.275,00	85,00	87.360,00	87.360,00	5.251,61	81.587,39	5.251,61	81.587,39	0,00
3.2.1	Papel	56.000,00	-1.000,00	55.000,00	55.000,00	583,50	54.416,50	583,50	54.416,50	0,00
3.2.2	Productos de Artes Gráficas	19.550,00	1.690,00	17.860,00	17.860,00	1.737,75	16.122,25	1.737,75	16.122,25	0,00
3.2.3	Libros, Manuales y Revistas	0,00	2.775,00	2.775,00	2.775,00	1.286,40	1.286,40	1.286,40	1.286,40	0,00
3.2.5	Periódicos y Boletines	11.724,00	0,00	11.724,00	11.724,00	9.772,24	9.772,24	9.772,24	9.772,24	0,00
3.3	Textiles y Vestuario	70.400,00	23.690,00	144.090,00	144.090,00	2.015,80	142.074,20	2.015,80	142.074,20	0,00
3.3.2	Confecciones Textiles	0,00	3.760,00	3.760,00	3.760,00	255,00	3.505,00	255,00	3.505,00	0,00
3.3.3	Prendas de Vestir	60.000,00	43.829,00	103.829,00	103.829,00	1.760,00	102.069,00	1.760,00	102.069,00	0,00
3.4	Calzados	10.400,00	26.101,00	36.501,00	36.501,00	0,80	36.500,20	0,80	36.500,20	0,00
3.4.1	Combustibles, Prod.Quim., Firmsolucivos y Otras Fias.	54.600,00	26.700,00	81.300,00	81.300,00	10.938,40	70.361,60	10.938,40	70.361,60	0,00
3.4.1.10	Combustibles, Lubricantes, Derivados y otras Fuentes de	9.600,00	-5.000,00	4.600,00	4.600,00	2.483,86	2.116,14	2.116,14	2.116,14	0,00
3.4.2	Productos Químicos y Firmsolucivos	6.000,00	8.300,00	14.300,00	14.300,00	3.638,20	10.661,80	3.638,20	10.661,80	0,00
3.4.5	Productos de Metales no Metálicos y Plásticos	30.000,00	19.400,00	49.400,00	49.400,00	1.498,70	47.901,30	1.498,70	47.901,30	0,00
3.4.6	Productos Metálicos	6.000,00	4.000,00	10.000,00	10.000,00	1.638,30	8.361,70	1.638,30	8.361,70	0,00
3.4.8	Herramientas Menores	3.000,00	0,00	3.000,00	3.000,00	2.047,00	953,00	2.047,00	953,00	0,00
3.9	Productos Varios	458.867,00	101.800,00	560.667,00	560.667,00	19.385,16	541.281,84	19.385,16	541.281,84	0,00
3.9.1	Materiales de Limpieza	40.000,00	-5.000,00	35.000,00	35.000,00	3.101,44	31.898,56	3.101,44	31.898,56	0,00
3.9.5	Utiles de Escritorio y Oficina	314.560,00	90.000,00	404.560,00	404.560,00	4.489,84	400.070,16	4.489,84	400.070,16	0,00
3.9.7	Utiles y Materiales Eléctricos	18.000,00	8.100,00	26.100,00	26.100,00	2.435,00	23.665,00	2.435,00	23.665,00	0,00
3.9.8	Otros Repuestos y Accesorios	60.600,00	5.000,00	65.600,00	65.600,00	59.898,52	5.701,48	59.898,52	5.701,48	0,00
3.9.9	Otros Materiales y Suministros	3.707,00	3.707,00	7.414,00	7.414,00	3.637,40	3.776,60	3.637,40	3.776,60	0,00
3.9.9.90	Otros Materiales y Suministros	3.707,00	3.707,00	7.414,00	7.414,00	3.637,40	3.776,60	3.637,40	3.776,60	0,00
<b>4</b>	<b>ACTIVOS REALES</b>	<b>292.416,00</b>	<b>544.230,00</b>	<b>836.646,00</b>	<b>836.646,00</b>	<b>794,53</b>	<b>835.851,47</b>	<b>794,53</b>	<b>835.851,47</b>	<b>0,00</b>
4.3	Maquinaria y Equipo	180.316,00	573.034,00	753.350,00	753.350,00	794,53	752.555,47	794,53	752.555,47	0,00
4.3.1	Equipo de Oficina y Muebles	114.216,00	315.352,00	429.568,00	429.568,00	155,20	429.412,80	155,20	429.412,80	0,00
4.3.1.10	Equipo de Oficina y Muebles	76.000,00	4.490,00	80.490,00	80.490,00	6,00	80.484,00	6,00	80.484,00	0,00
4.3.1.20	Equipo de Comunicación	38.216,00	310.862,00	349.078,00	349.078,00	149,20	348.928,80	149,20	348.928,80	0,00
4.3.5	Equipo de Computación	0,00	26.150,00	26.150,00	26.150,00	110,00	26.040,00	110,00	26.040,00	0,00
4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	66.100,00	231.562,00	297.662,00	297.662,00	529,33	297.132,67	529,33	297.132,67	0,00
4.9	Otros Activos Fijos	112.100,00	-26.861,00	85.239,00	85.239,00	0,00	85.239,00	0,00	85.239,00	0,00
4.9.1	Activos Intangibles	112.100,00	-26.861,00	85.239,00	85.239,00	0,00	85.239,00	0,00	85.239,00	0,00



AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD

Ejecución Presupuestaria de Gastos

Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2016

( Expresado en Bolivianos )

RContEjecGastosDgcf

Página 3 de 3

Fecha de 22/02/2017 18:40:

Partida	Descripción	Aprobado	Modificación	Vigente	Compromiso	Ppto. por Compromete	Devengado	Ppto. por Devengar	Pagado	Saldo por Pagar
		1	2	3=1+2	4	5=3-4	6	7=3-6	8	9=6-
7	<b>TRANSFERENCIAS</b>	74,545,114.00	0.00	74,545,114.00	74,545,029.13	84.87	74,545,029.13	84.87	74,545,029.13	0.00
7.3	Transf. Corrientes al SPNF por Subsidios e Subvenciones	74,545,114.00	0.00	74,545,114.00	74,545,029.13	84.87	74,545,029.13	84.87	74,545,029.13	0.00
7.3.1	Transf. Corrientes al Organismo Ejecutivo del Estado	74,545,114.00	0.00	74,545,114.00	74,545,029.13	84.87	74,545,029.13	84.87	74,545,029.13	0.00
	<b>TOTALES</b>	<b>106,844,500.00</b>	<b>391,235.00</b>	<b>107,235,735.00</b>	<b>106,295,067.72</b>	<b>940,667.28</b>	<b>106,295,067.72</b>	<b>940,667.28</b>	<b>104,423,324.77</b>	<b>1,871,742.95</b>

RESPONSABLE DEL AREA FINANCIERA  
**Jasmi Terrazas Gaitano**  
 DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
 AUTORIDAD DE FISCALIZACION Y CONTROL  
 SOCIAL DE ELECTRICIDAD

*[Signature]*  
 MAXIMA AUTORIDAD EJECUTIVA

*Richard C. Alcocer Garnica*  
 DIRECTOR EJECUTIVO  
 AUTORIDAD DE FISCALIZACION Y CONTROL  
 SOCIAL DE ELECTRICIDAD

*[Signature]*  
 CONTADOR GENERAL  
**Héctor Julián Guatachi C.**  
 CONTADOR GENERAL  
 AUTORIDAD DE FISCALIZACION Y CONTROL  
 SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
 Mat. Prof. CAULP. 3367



AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
**CUENTA AHORRO-INVERSIÓN-FINANCIAMIENTO COMPARATIVO**  
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016  
(Expresado en Bolivianos)

012  
22/02/2017 18:41  
Gestion: 2016  
Page 1 of 1

		2016	2015
11	<b>INGRESOS CORRIENTES (A)</b>	<b>107.783.180,79</b>	<b>106.896.213,88</b>
11.5	Otros Ingresos no Tributarios Propios	76.055.278,24	72.236.981,15
11.5.1	Ot.Ing.noTribut. - Tasas	73.203.341,77	68.923.159,35
11.5.8	Ot.Ing.noTribut. - Otros	2.851.936,47	3.313.821,80
11.9	Transferencias Corrientes	31.727.902,55	34.659.232,73
11.9.2	<u>Transf.Ct.es. - Del Sector Público</u>	<u>31.727.902,55</u>	<u>34.659.232,73</u>
11.9.2.1	<u>Transf.Ct.es. - Del Gobierno General</u>	<u>31.727.902,55</u>	<u>34.659.232,73</u>
11.9.2.1.1	<u>Transf.Ct.es. - Del Gobierno Central</u>	<u>31.727.902,55</u>	<u>34.659.232,73</u>
11.9.2.1.1.1	Transf.Ct.es. - De la Administración Central (Órgano Ejecutivo)	31.727.902,55	34.659.232,73
21	<b>GASTOS CORRIENTES (B)</b>	<b>105.459.216,25</b>	<b>106.014.770,83</b>
21.2	Gastos de Consumo	30.701.944,12	33.776.256,43
21.2.1	<u>Gtos.Cons. - Remuneraciones</u>	<u>19.550.586,61</u>	<u>20.176.446,69</u>
21.2.1.1	<u>Gtos.Cons. - Remun. - Personal Civil</u>	<u>19.550.586,61</u>	<u>20.176.446,69</u>
21.2.1.1.1	Gtos.Cons. - Sueldos y Jornales Personal Civil	16.944.691,37	17.482.641,11
21.2.1.1.2	Gtos.Cons. - Aportes Patronales Personal Civil	2.605.895,24	2.693.805,58
21.2.1.1.2.1	Gtos.Cons. - Ap.Pat.Pers.Civil - Seguro Social	2.293.798,62	2.371.122,99
21.2.1.1.2.2	Gtos.Cons. - Ap.Pat.Pers.Civil - Vivienda	312.096,62	322.682,59
21.2.2	<u>Gtos.Cons. - Bienes y Servicios</u>	<u>11.151.357,51</u>	<u>13.599.809,74</u>
21.2.2.1	Gtos.Cons. - Bienes Corrientes	1.565.385,25	1.397.090,35
21.2.2.2	Gtos.Cons. - Servicios No Personales	9.585.972,26	12.202.719,39
21.3	Intereses y Otras Rentas de la Propiedad	53.403,00	54.241,57
21.3.3	RentaProp. - Derechos sobre Bienes Intangibles	53.403,00	54.241,57
21.7	Transferencias Corrientes	74.703.869,13	72.184.272,83
21.7.1	<u>Transf.Ct.es. - Al Sector Privado</u>	<u>158.840,00</u>	<u>193.699,70</u>
21.7.1.4	<u>Transf.Ct.es. - Por Prestac. a la Seguridad Social</u>	<u>158.840,00</u>	<u>193.699,70</u>
21.7.1.4.4	Transf.Ct.es.Prest.Seg.Soc. - Otras prestaciones sociales	158.840,00	193.699,70
21.7.2	<u>Transf.Ct.es. - Al Sector Público</u>	<u>74.545.029,13</u>	<u>71.990.573,13</u>
21.7.2.1	<u>Transf.Ct.es. - Al Gob.Gral. (Administ. Públicas)</u>	<u>74.545.029,13</u>	<u>71.990.573,13</u>
21.7.2.1.1	<u>Transf.Ct.es. - Al Gobierno Central</u>	<u>74.545.029,13</u>	<u>71.990.573,13</u>
21.7.2.1.1.1	Transf.Ct.es. - A la Administración Central (Órgano Ejecutivo)	74.545.029,13	71.990.573,13
	<b>Saldo en Cuenta Corriente: Ahorrador/Desahorro (C = A - B)</b>	<b>2.323.964,54</b>	<b>881.443,05</b>
22	<b>GASTOS DE CAPITAL (E)</b>	<b>835.851,47</b>	<b>640.459,53</b>
22.1	Inversión Real Directa (O)	835.851,47	640.459,53
22.1.1	<u>Formación Bruta de Capital Fijo</u>	<u>752.555,47</u>	<u>539.845,99</u>
22.1.1.2	FBKF - Maquinarias y Equipos	752.555,47	539.845,99
22.1.4	Activos Intangibles	83.296,00	100.613,54
	<b>Saldo en Cuenta de Capital (F = D - E)</b>	<b>(835.851,47)</b>	<b>(640.459,53)</b>
	- Saldo neto de la cuenta corriente más las transferencias de capital (M = C + K1 + K2 - L)	2.323.964,54	881.443,05
	- Compras netas de activos no financieros (P = O - N)	835.851,47	640.459,53
	<b>RESULTADO FINANCIERO NETO: Superávit/Déficit (G = C + F)</b>	<b>1.488.113,07</b>	<b>240.983,52</b>
	<b>FINANCIAMIENTO NETO (H = I - J)</b>	<b>(1.488.113,07)</b>	<b>(240.983,52)</b>
13	<b>FUENTES FINANCIERAS (I)</b>	<b>8.057.274,05</b>	<b>6.227.978,79</b>
13.1	Disminución de la Inversión Financiera	6.185.531,10	6.152.415,12
13.1.4	<u>Disminución de Otros Activos Financieros</u>	<u>6.185.531,10</u>	<u>6.152.415,12</u>
13.1.4.1	<u>Disminución del Activo Disponible</u>	<u>0,00</u>	<u>658.497,57</u>
13.1.4.1.1	Disminución de Caja Bancos	0,00	658.497,57
13.1.4.2	<u>Dismin. de Cuentas a Cobrar a C.P.</u>	<u>6.185.531,10</u>	<u>5.493.917,55</u>
13.1.4.2.1	Dismin. Cuentas a Cobrar Comerciales a C.P.	6.185.531,10	5.493.917,55
13.2	Endeudamiento	1.871.742,95	75.563,67
13.2.3	<u>Incremento de Otros Pasivos</u>	<u>1.871.742,95</u>	<u>75.563,67</u>
13.2.3.1	<u>Incremento de Cuentas a Pagar a C.P.</u>	<u>1.871.742,95</u>	<u>75.563,67</u>
13.2.3.1.1	Incr.Ct.as.Pag.C.P. por Deudas Comerciales	395.853,94	75.563,67
13.2.3.1.3	Incr.Ct.as.Pag.C.P. por Sueldos y Jornales	1.266.645,07	0,00
13.2.3.1.4	Incr.Ct.as.Pag.C.P. por Aportes Patronales	209.243,94	0,00
23	<b>APLICACIONES FINANCIERAS (J)</b>	<b>9.545.387,12</b>	<b>6.468.962,32</b>
23.1	Inversión Financiera	9.545.387,12	6.468.962,32
23.1.4	<u>Incremento de Otros Activos Financieros</u>	<u>9.545.387,12</u>	<u>6.468.962,32</u>
23.1.4.1	<u>Incremento del Activo Disponible</u>	<u>318.672,60</u>	<u>0,00</u>
23.1.4.1.1	Incremento de Caja y Bancos	318.672,60	0,00
23.1.4.2	<u>Incremento de Cuentas a Cobrar a Corto Plazo</u>	<u>7.354.925,46</u>	<u>6.392.072,76</u>
23.1.4.2.1	Incremento de Cuentas a Cobrar Comerciales a C.P.	7.354.925,46	6.392.072,76
23.1.4.4	<u>Incremento de Documentos y Efectos a Cobrar</u>	<u>1.871.789,06</u>	<u>76.889,56</u>
23.1.4.4.1	Inc. de Docum. y Efectos a Cobrar a Corto Plazo	1.871.789,06	76.889,56

Jasmi Terrazas Galatone  
DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD

Héctor Julián Guarrachi C.  
CONTADOR GENERAL  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD  
Mat. Prof. CAULP. 3397

Richard C. Alcocer Carnica  
DIRECTOR EJECUTIVO  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL  
SOCIAL DE ELECTRICIDAD



**Autoridad de Fiscalización y  
Control Social de Electricidad**

LUZ PARA TODOS

# MEMORIA ANUAL 2016

[www.ae.gob.bo](http://www.ae.gob.bo)

La Paz

Av. 16 de Julio (El Prado) N° 1571

Central Telefónica: (591-2) 2312401


Fax: (591-2) 2312393

Casilla de correo: N° 2882

e-mail: [autoridaddeelectricidad@ae.gob.bo](mailto:autoridaddeelectricidad@ae.gob.bo)

Línea **Naranja Gratuita**

**800 - 10 - 2407**

 **Autoridad de Electricidad**