



Memoria Anual 2016



ÍNDICE

- 1. CARTA A LOS ACCIONISTAS**
- 2. PERFIL DE LA EMPRESA**
 - 2.1 Reseña Histórica
 - 2.2 Misión
 - 2.3 Visión
 - 2.4 Valores
- 3. SOMOS PARTE DE ENDE CORPORACIÓN**
- 4. DIRECTORIO GESTIÓN 2016**
- 5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES**
- 6. EL PROCESO DE CAMBIO EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA**
- 7. INFORMACIÓN TÉCNICA**
 - 7.1 Generalidades
 - 7.1.1 Registros
 - 7.1.2 Licencias de generación
 - 7.1.3 Domicilio legal
 - 7.2 Operación en el Mercado Eléctrico
 - 7.2.1 Generación bruta
 - 7.2.2 Inyección al SIN
 - 7.2.3 Consumo de gas
- 8. PLANTA TERMOELÉCTRICA DE ENTRE RÍOS**
 - 8.1 Pérdidas por transformación y consumo propio
 - 8.2 Potencia efectiva
 - 8.3 Disponibilidad de la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos
 - 8.4 Mantenimiento
- 9. PLANTA TERMOELÉCTRICA DEL SUR**
 - 9.1 Pérdidas por transformación y consumo propio
 - 9.2 Potencia efectiva
 - 9.3 Disponibilidad de la Planta Termoeléctrica del Sur
 - 9.4 Mantenimiento
 - 9.5 Complejo Residencial y Deportivo

10. PLANTA TERMOELÉCTRICA WARNES

- 10.1 Pérdidas por transformación y consumo propio
- 10.2 Potencia efectiva
- 10.3 Disponibilidad de la Planta Termoeléctrica de Warnes
- 10.4 Mantenimiento

11. PROYECTOS EN EJECUCIÓN 2016

12. GUARDIANES DE LA SOBERANÍA ENERGÉTICA DEL PAÍS

13. DESARROLLO EMPRESARIAL

14. RECURSOS HUMANOS

15. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

16. MEDIO AMBIENTE

17. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y GESTION SOCIAL

- 17.1 Tarifa Dignidad
- 17.2 Interacción social de las comunidades
- 17.3 Escuela de Deportes ENDE ANDINA
- 17.4 Asistencia a la niñez del municipio de Entre Ríos
- 17.5 Apoyo a las comunidades

18. ESTADOS FINANCIEROS AUDITADO



1. CARTA A LOS ACCIONISTAS

Señores accionistas:

Es satisfactorio presentar la memoria anual 2016, primera gestión operativa donde nuestras tres Plantas de Generación funcionan de manera completa, dando resultados técnicos y financieros que avalan el desempeño del personal para el logro de los objetivos empresariales, cumpliendo al mismo tiempo, con la política del sector eléctrico para convertirse en uno de los puntales de la economía del país.

En esta gestión, nuestra participación en la inyección de energía al Sistema Interconectado Nacional, subió del 24% en el 2015, al 41%. De la misma manera, nuestra participación en la generación termoeléctrica en el país, subió del 35% en el 2015, al 51%. Este rápido crecimiento como empresa, nos coloca como la más grande del país en generación de electricidad.

El resultado de este régimen de operación comercial es el aumento de los ingresos económicos esperados por la venta de energía y potencia, alcanzando montos superiores a las anteriores gestiones, combinando al mismo tiempo, una administración efectiva respecto a los costos y gastos para alcanzar un mejor nivel de utilidades.

El Plan del gobierno para el 2025, además de reforzar la seguridad energética interna, tiene como objetivo convertir al país en exportador de energía eléctrica con los excedentes de generación de electricidad producidos gracias a las inversiones realizadas en este rubro. Estos excedentes para la exportación tienen dos componentes: uno a largo plazo con la implementación de energía hidroeléctrica y el otro a corto plazo mediante plantas termoeléctricas con ciclo combinado.

Es en este segundo componente a corto plazo que ENDE ANDINA S.A.M. adquiere un papel protagónico, mediante la instalación de nueva tecnología con la implementación de las unidades de ciclos combinados y de esta manera llegar a generar más de 1.000 MW de potencia adicional en el conjunto de nuestras Plantas.

En cuanto a infraestructura, en esta gestión se concluyó el complejo residencial y recreacional que forma parte integral de la Planta Termoeléctrica del Sur, cuyo propósito es brindar al personal operativo de la Planta, condiciones adecuadas para su permanencia en la misma. Al mismo tiempo, el complejo recreacional cumple la función de nexo con las comunidades, facilitando la interacción con las mismas y permitiendo a la empresa a desarrollar acciones de relacionamiento comunitario, contribuyendo al proceso de cambio y al paradigma del vivir bien.

Finalmente, agradezco a los miembros del Directorio que me acompañaron en esta gestión, a los trabajadores y al plantel ejecutivo, que con su compromiso, el aporte y el apoyo recibido se lograron los resultados alcanzados en esta gestión.

Ing. Eduardo Paz Castro
Pde. del Directorio

2. PERFIL DE LA EMPRESA

2.1 Reseña histórica

El año 2006 se inicia la recuperación de la dignidad del pueblo boliviano, de nuestros recursos naturales así como de nuestras empresas estratégicas que fueron entregadas al capital transnacional. Entre las empresas estratégicas del Estado que fueron privatizadas, estuvo ENDE, a la que dividieron en generación, transporte y distribución para facilitar su entrega a los intereses privados.

Las empresas mal llamadas capitalizadas durante la gestión 2006 deciden no invertir en el país, así como no lo hicieron desde el año 2002, comprometiendo la oferta y la demanda de energía, abriendo la peligrosa posibilidad de racionamientos y el colapso del sistema. Esta realidad determinó, fuera de otras medidas, la inversión en generación de electricidad.

El mecanismo que se encontró para superar esta situación, fue la creación de una empresa mixta entre la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), con el 60% del paquete accionario y la Empresa Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), con el 40%.

Mediante Decreto Supremo N° 29224 del 09 de agosto de 2007 y en el marco del acuerdo sobre cooperación energética, suscrito entre la República de Bolivia y la República Bolivariana de Venezuela, se autorizó la conformación de la Sociedad de Economía Mixta denominada ENDE ANDINA SOCIEDAD ANÓNIMA MIXTA, con la finalidad de realizar actividades de generación, interconexión, comercialización, transmisión asociada a la generación, importación y exportación de electricidad.

2.2 Misión

ENDE ANDINA S.A.M., es una empresa filial de ENDE Corporación, que contribuye al abastecimiento de energía eléctrica a la población boliviana, a través del Sistema Interconectado Nacional garantizando generación continua, eficiente y segura, respetando la normativa ambiental; apoyando al desarrollo del país y al crecimiento de la Corporación en concordancia con la planificación integral energética nacional de forma sostenible y con equidad social.

2.3 Visión

Seremos la empresa modelo de generación como parte de ENDE Corporación, respetando la armonía y cuidado del medio ambiente, garantizando la confiabilidad de suministro de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional de Bolivia, mediante actividades de generación con criterios de continuidad, seguridad y eficiencia para lograr excedentes a través de nuevos proyectos.

Participaremos de manera destacada en el cumplimiento de la Agenda Patriótica mediante la generación de energía eléctrica, apoyando a la universalización de este servicio básico con soberanía para Vivir Bien.

2.4 Valores

- Vivir Bien
- Honestidad
- Lealtad
- Compromiso
- Transparencia
- Calidad
- Responsabilidad Social y Ambiental

3. SOMOS PARTE DE ENDE CORPORACIÓN

ENDE ANDINA S.A.M, es una empresa filial de ENDE Corporación, cuya actividad principal es la generación de energía eléctrica a través de plantas termoeléctricas con presencia en los departamentos de Cochabamba, Tarija y Santa Cruz. La energía generada es inyectada al Sistema Interconectado Nacional (SIN), en niveles de alta tensión.

Las actividades relacionadas a la generación termoeléctrica de energía son: el diseño, construcción, operación y el mantenimiento de las plantas de generación. Todo en cumplimiento de la Ley de Electricidad, sus reglamentos, resoluciones de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, así como la normativa del Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).

Las plantas termoeléctricas a cargo de nuestra empresa son:

- Planta Termoeléctrica Entre Ríos.
- Planta Termoeléctrica del Sur.
- Planta Termoeléctrica Warnes.

La Planta Termoeléctrica Entre Ríos, se encuentra localizada en el municipio de Entre Ríos, provincia Carrasco del departamento de Cochabamba. La Planta Termoeléctrica del Sur está ubicada en la localidad de Yaguacua, municipio de Yacuiba, provincia Gran Chaco del departamento de Tarija y la Planta Termoeléctrica Warnes en la provincia del mismo nombre en el departamento de Santa Cruz. A partir del mes de septiembre de la gestión 2015, ENDE ANDINA S.A.M. opera trece turbogeneradores con una potencia efectiva aproximada de 510 MW.

4. DIRECTORIO GESTIÓN 2016

DIRECTORIO ENDE ANDINA S.A.M. <i>Gestión 2016</i>	
Presidente:	Eduardo Paz Castro
Vicepresidente:	Miguel Tarazona Gómez
Director Serie "A":	Hugo Villarroel Senzano
Director Serie "A":	Mauricio Vallejo Beltrán
Director Serie "B":	Dario Merchan Mujica
Síndico Serie "A":	Edwin Vargas Rodríguez
Síndico Serie "B":	Castél Quiroga Tejada

5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

- Incrementar nuestra participación en el Mercado Eléctrico Mayorista.
- Garantizar la transparencia de la empresa.
- Gestión sobre prácticas ambientales de terceros.
- Lograr rentabilidad acorde a la normativa sectorial.
- Apoyar a las adecuaciones establecidas por la Corporación
- Cumplir con la programación de ejecución de proyectos.
- Fortalecer el conocimiento del personal técnico.
- Rotación del personal entre las plantas que opera la Empresa.

6. EL PROCESO DE CAMBIO EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

1994 Con la Ley de Capitalización N°1544, que autorizó las inversiones de capital privado en las empresas públicas, la Ley del Sistema de Regulación Sectorial N°1600, que dispuso la regulación de los sectores de hidrocarburos, electricidad, transporte,

telecomunicaciones y aguas; y la Ley de Electricidad N°1604, se crea una nueva estructura institucional e industrial del sector eléctrico, para dar paso a la desintegración de ENDE y separar las actividades que realizaba en generación, transmisión y distribución, con el objetivo de privatizar el sector eléctrico e inducir a la eficiencia a través de mecanismos de mercado.

Al instaurarse un mecanismo de mercado, el Estado perdió absolutamente su papel de planificador en el sector, dejando que las transnacionales manejen las inversiones, siendo así que éstas fueron insuficientes y priorizaron el pago de utilidades en lugar de la reinversión.

- 2006** En este contexto, el gobierno del Presidente Evo Morales Ayma, asume un papel activo y comienza la planificación del sector, da prioridad y retoma el control del sector de la energía eléctrica, gas y petróleo, que son los sectores estratégicos para el desarrollo de la economía y para el pueblo boliviano.
- 2008** Mediante Decreto Supremo N° 29644, se establece la participación y control estratégico del sector eléctrico por parte de ENDE en las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- 2009** Se aprueba la Nueva Constitución Política del Estado (CPE), que en su artículo 378 señala que el desarrollo de la cadena productiva del sector energético es facultad privativa del Estado.
- 2010** El Estado efectúa importantes inversiones en lo que respecta a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica con una nueva visión: el cambio de matriz energética, la universalización del servicio de electricidad y la exportación de energía, fortaleciendo las obras de infraestructura en el sector energético como un apuntalamiento del paradigma del Vivir Bien y para una transformación estructural mediante la recuperación de los sectores estratégicos de la economía a favor del pueblo boliviano. Bajo esta visión política de soberanía y para bien de nuestro país, nuestro gobierno recupera todas las empresas generadoras de electricidad que fueron privatizadas, además de una distribuidora.
- 2015** ENDE ANDINA S.A.M. juega un papel muy importante en esta coyuntura que es histórica para el país, porque en esta gestión, nuestro gobierno tomó la decisión de que seamos la empresa pionera en la exportación de electricidad, mediante la

ampliación de nuestras tres Plantas Generadoras de Electricidad con la instalación de nuevas unidades termoeléctricas a gas y a vapor mediante ciclos combinados.

2016 En esta gestión, el Proceso de Cambio de la industria eléctrica al interior de nuestra empresa, está caracterizado por la firma de los contratos de los proyectos de los Ciclos Combinados en nuestras tres Plantas de generación eléctrica y el inicio de los montajes electro mecánicos en Entre Ríos, Warnes y la Planta Termoeléctrica del Sur. La ampliación de estas tres Plantas con el cierre de los ciclos combinados, es un logro gracias a las importantes inversiones realizadas por el gobierno en el sector eléctrico del país.

7. INFORMACIÓN TÉCNICA

7.1 Generalidades

7.1.1 Registros

La Empresa cuenta con los siguientes registros:

- FUNDEMPRESA: Matrícula de Comercio N°: 00135665
- ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA: NIT N°: 154262027
- LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: 11-3-361000-000005

7.1.2 Licencias de generación

ENDE ANDINA S.A.M., mediante resolución otorgada por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, AE N° 237/2010 del 7 de junio de 2010, cuenta con la licencia de generación y licencia de transmisión asociada a la generación para la Planta Termoeléctrica Entre Ríos, ubicada en la localidad de Entre Ríos - provincia Carrasco del departamento de Cochabamba.

De la misma forma, para la Planta Termoeléctrica del Sur, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad nos otorga la licencia de generación mediante resolución AE N° 658/2014, del 16 de diciembre de 2014.

Para la generación eléctrica de la Planta Termoeléctrica Warnes, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad nos otorga la licencia de generación mediante resolución AE N° 227/2015 del 14 de mayo de 2015.

7.1.3 Domicilio legal

La Sociedad tiene su domicilio legal en el departamento de Cochabamba, Bolivia, sus oficinas principales están ubicadas en el municipio de Tiquipaya, Av. Ecológica N° 88 Pasaje Villa Las Gardenias N° 40 Tiquipaya.

Teléfonos (591 – 4) 4664001 / 4664002, Fax N°: (591 – 4) 4664063.

7.2 Operación en el Mercado Eléctrico

La Empresa ENDE ANDINA S.A.M. cuenta con tres Plantas de Generación Termoeléctrica en operación, que están ubicadas:

- La primera en la localidad de Entre Ríos, provincia Carrasco, departamento de Cochabamba, con 4 unidades generadoras a gas natural, con una potencia efectiva de 114,33 MW.
- La segunda en el municipio de Yacuiba, provincia Gran Chaco de Tarija, también con 4 unidades generadoras a gas natural con una potencia efectiva de 174.16 MW.
- La tercera ubicada en el municipio de Warnes, provincia del mismo nombre en el departamento de Santa Cruz, con 5 unidades generadoras a gas natural con una potencia efectiva de 223,14 MW.

7.2.1 Generación bruta

La producción de energía bruta para la gestión 2016 en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) del país, fue de 8.759.265 MWh, de los cuales:

- 1.715.604 MWh corresponden a producción hidroeléctrica y
- 7.008.749 MWh a la producción termoeléctrica.

Dentro de la generación termoeléctrica, ENDE ANDINA S.A.M. contribuyó al sistema con 3.592.047 MWh que representa el 51%, respecto a la generación total de energía.

En la participación dentro del Sistema Interconectado Nacional, nuestra empresa contribuye con el 41% de la generación total de energía.

Participación de generación termoeléctrica - gestión 2016



Participación en el Sistema Interconectado Nacional - Gestión 2016



7.2.2 Inyección al Sistema Interconectado Nacional

En la gestión 2016, ENDE ANDINA S.A.M. con la Planta Termoeléctrica Entre Ríos, la Planta Termoeléctrica del Sur y la Planta Termoeléctrica Warnes, inyectó al Sistema Interconectado Nacional (SIN) 3.541.345 MWh, siendo en el mes de mayo cuando se registró la mayor cantidad de energía inyectada al Sistema con 339.479 MWh.

Cuadro total de inyección al SIN de ENDE ANDINA S.A.M.



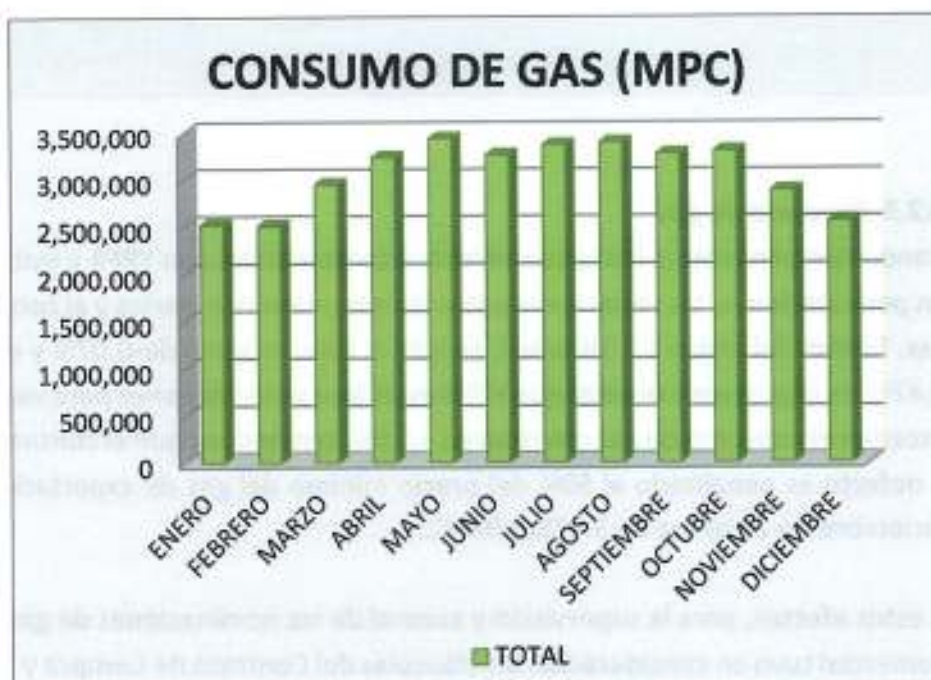
7.2.3 Consumo de gas

Dando cumplimiento a los requerimientos contractuales con YPFB y evitando incurrir en penalizaciones, las variaciones entre las nominaciones diarias y el consumo real de gas, fueron del orden 0,13% anual, siendo el valor mínimo de -0,07% y el máximo de 0,47%. Es importante resaltar que YPFB establece penalizaciones para variaciones que exceden el consumo de gas mensual en +/- 5%, teniéndose que el consumo en exceso o defecto es penalizado al 50% del precio mínimo del gas de exportación, que para diciembre de 2016 era de 3.17\$us/MPC.

A estos efectos, para la supervisión y control de las nominaciones de gas, la Gerencia Comercial tuvo en consideración las cláusulas del Contrato de Compra y Venta de Gas suscrito con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), lo que demandó una administración prolija de las mismas.

El manejo de los requerimientos de gas contempla: nominaciones anuales; las cuales deben estar en relación a la programación de mediano plazo del CNDC, nominaciones mensuales; que consideran los ajustes mensuales a las programaciones del CNDC, nominaciones diarias; que son la estimación de consumo para el día siguiente basado en el pre despacho de carga diario del CNDC y las nominaciones intra-diarias; que son los cambios en tiempo real que afectan el consumo de las Plantas de generación.

Un adecuado requerimiento de gas, contempla básicamente la consideración de las disponibilidades del parque generador hidro y termoeléctrico del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y de las características técnicas - tanto de las turbinas de las Plantas que opera ENDE ANDINA, como del resto de las unidades de generación termoeléctrica del SIN - teniéndose como beneficios inmediatos el seguimiento continuo de la variación de sus costos operativos, de sus índices de disponibilidad, favorecer a YPFB con nominaciones ajustadas para su propio despacho y lo que es muy importante, no incurrir en las penalizaciones de YPFB.



		CONSUMO DE GAS (MPC)			
	MES	PTER	PTSUR	PTWAR	TOTAL
2016	ENERO	322,549	889,203	1,303,867	2,515,619
	FEBRERO	367,223	818,293	1,314,875	2,500,392
	MARZO	547,619	908,534	1,483,689	2,939,842
	ABRIL	746,408	1,027,582	1,456,369	3,230,359
	MAYO	798,698	1,130,671	1,504,725	3,434,094
	JUNIO	715,120	1,073,982	1,465,671	3,254,774
	JULIO	757,645	1,117,317	1,490,545	3,365,507
	AGOSTO	793,969	1,077,444	1,520,375	3,391,787
	SEPTIEMBRE	741,597	1,054,477	1,470,348	3,266,422
	OCTUBRE	774,921	1,062,410	1,460,351	3,297,682
	NOVIEMBRE	493,748	1,058,249	1,321,106	2,873,104
	DICIEMBRE	311,659	1,070,005	1,169,068	2,550,731

8. PLANTA TERMOELÉCTRICA ENTRE RÍOS

8.1 Pérdidas por transformación y consumo propio

Las pérdidas por transformación y consumo propio de la Planta Entre Ríos para la gestión 2016, estuvieron en el orden del 1,80 %.

8.2 Potencia Efectiva

La capacidad de generación termoeléctrica a la temperatura media anual del sitio (26° C) reconocida por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) para la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos durante el año 2016, fue de 114,33 MW.

8.3 Disponibilidad de la Planta Termoeléctrica Entre Ríos

En el periodo 2016, la Planta de Generación de Entre Ríos registró los siguientes niveles de disponibilidad:

Planta Entre Ríos	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre
Disponibilidad	99,91%	98,95%	99,40%	98,73%

8.4 Mantenimiento

El mantenimiento de la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos en esta gestión, está referido al mantenimiento rutinario, además de algunas mejoras para un mejor funcionamiento de la Planta.



Implementación Mallas de protección Enfriadores de Aceite Lubricante

9. PLANTA TERMOELÉCTRICA DEL SUR

9.1 Pérdidas por transformación y consumo propio

Las pérdidas por transformación y consumo propio de la Planta Termoeléctrica del Sur para la gestión 2016, estuvieron en el orden del 1,50 %.

9.2 Potencia Efectiva

La capacidad de generación termoeléctrica a la temperatura media anual del sitio (25°C) reconocida por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) para la Planta Termoeléctrica del Sur durante el año 2016, fue de 174,16 MW.

9.3 Disponibilidad de la Planta Termoeléctrica del Sur

En el periodo 2016, la Planta Termoeléctrica del Sur registró los siguientes niveles de disponibilidad:

<i>Planta Termoeléctrica del Sur</i>	<i>Primer Trimestre</i>	<i>Segundo Trimestre</i>	<i>Tercer Trimestre</i>	<i>Cuarto Trimestre</i>
Disponibilidad	89,47%	98,80%	99,10%	99,09%

9.4 Mantenimiento

El mantenimiento realizado en la Planta Termoeléctrica del Sur en esta gestión, fue el rutinario pero al mismo tiempo se realizaron mejoras en:



Instalación de nuevos medidores en las 4 unidades de la PTSUR



Instalación de disipadores de arco en los seccionadores pantógrafo de sub estación Yaguacua



Instalación de estructura de malla protectora en los coolers de los turbogeneradores



Instalación de estructura de malla protectora en el sistema del SAE



Instalación de un software para la gestión de mantenimiento

9.5 Complejo residencial y deportivo de la Planta Termoeléctrica del Sur.

Durante esta gestión se concluyó con la construcción del área residencial y del área deportiva del Complejo Residencial de la Planta.

La superficie sobre el que está emplazado el complejo es de 3.7 hectáreas, con una superficie construida de 2.000 m² para el sector residencial y 5.600 m² para el sector deportivo y de interacción social.

Área Residencial



Dos módulos de 8 dormitorios y un módulo de 3 dormitorios



Área habitacional junto al área de recreación y servicios

El sector residencial, está compuesto por el área residencial propiamente dicho, capaz de albergar a 37 personas si consideramos 1 persona por dormitorio o doblando la cifra a 74 personas si se considera 2 personas por dormitorio.

Está compuesta por 3 módulos de 8 dormitorios; 2 módulos de 4 dormitorios; 1 módulo de 3 dormitorios y 1 módulo de 2 dormitorios. Todos los módulos cuentan con sala de estar y cocineta.

Área social y deportiva



Cancha de fútbol 8, los dos frontones y la cancha múltiple

El sector de interacción social y deportiva, consta de espacios para realizar actividades de tipo deportivo con canchas de paleta frontón, cancha múltiple y cancha de fútbol 8 de pasto sintético. Como apoyo cuenta con un módulo de baños, vestidores y parqueos. Este sector, como sucede en nuestra Planta de Entre Ríos, es utilizado también por las comunidades cercanas a la Planta.

El área de recreación cuenta con un módulo de comedor y sala múltiple, que cuenta con ambientes de sala de TV, sala de juegos, gimnasio y una piscina para el esparcimiento del personal técnico de Planta.

El módulo de servicios que está formado por áreas de lavado y albergue de personal de servicio, además de un módulo de taller y depósito con baterías de baño para personal de jardinería y otros.

10. PLANTA TERMOELÉCTRICA WARNES

10.1 Pérdidas por transformación y consumo propio

Las pérdidas por transformación y consumo propio de la Planta Termoeléctrica Warnes para la gestión 2016, estuvieron en el orden del 1,70%

10.2 Potencia Efectiva

La capacidad de generación termoeléctrica a la temperatura media anual del sitio (26°C) reconocida por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) para la Planta Termoeléctrica Warnes durante el año 2016, fue de 223,14 MW.

10.3 Disponibilidad de la Planta Termoeléctrica Warnes

En el periodo 2016, la Planta Termoeléctrica Warnes registró los siguientes niveles de disponibilidad.

<i>Planta Termoeléctrica Warnes</i>	<i>Primer Trimestre</i>	<i>Segundo Trimestre</i>	<i>Tercer Trimestre</i>	<i>Cuarto Trimestre</i>
Disponibilidad	98,71%	97,67%	98,47%	89,78%%

10.4 Mantenimiento

Además del mantenimiento rutinario, entre las actividades más importantes llevadas a cabo según la planificación anual de la Gerencia de Operaciones, estuvo:

Mantenimiento Tipo A:

Este mantenimiento se efectúa cada 10.000 horas equivalentes de operación de las turbinas, habiendo cumplido este hito la turbina WAR01.

El mantenimiento Tipo A corresponde a lo siguiente:

- Lavado de compresor.
- Revisión e Inspección del Generador.
- Pruebas de Over Speed, prueba de Flame detector, Prueba de Pulsadores de Emergencia, verificación posición de VGV.
- Revisión de Sistema de Instrumentación MBA, MBP y MBL.
- Inspección de tintas penetrantes en el Difusor.
- Inspección Boroscópica en Compresor – Cámara de combustión y Turbina.

- Limpieza de quemadores 1,15 y 23.
- Inspección Visual del PLENO.
- Inspección Visual de GEAR BOX.
- Inspección Visual de HIGs revisión de cubicales BAC100, BAC11 y BAC12.
- Mantenimiento al extractor de Niebla.
- Limpieza y cambio de filtros MBL.
- Limpieza y Cambio de filtros del sistema de ventilación del recinto de turbina y Generador. (SAG/SAE).
- Reparación de planchas Inoxidables que recubren a la turbina.
- Megueado de motores (Pruebas de Resistencia)
- Inspección Visual en Transformador TRWAR23001.
- Revisión y subsanar observaciones en HEATER de gas. MBP05GH010.
- Lavado de oil Coolers sistema de enfriamiento de aceite lubricante MBV.



Lavado de compresor



Reparación de planchas inoxidables



Mantenimiento al extractor de niebla



Implementación de medidor de energía de cubical



Limpieza y cambio de filtros MBL



Limpieza y cambio de filtros SAG, SAE



Pruebas de over speed, flame detector y pulsadores de emergencia



Inspección al sistema de instrumentación



Implementación de protector de lluvia



Inspección boroscópica en compresor, cámara de combustión y turbina



Inspección boroscópica en compresor, cámara de combustión y turbinas



Inspección visual de los engranajes

11. PROYECTOS EN EJECUCIÓN 2016

El Plan 2025 tiene como uno de los objetivos importantes, convertir a Bolivia en país exportador de energía eléctrica. Para conseguir este objetivo se ha planteado la necesidad de crear excedentes en la capacidad de generación de electricidad. Estos excedentes para la exportación tienen dos componentes, uno en el largo plazo: plantas hidroeléctricas y otro de corto plazo: plantas termoeléctricas en ciclo combinado.

En el desarrollo de este Plan, ENDE ANDINA juega un papel muy importante, porque nuestro gobierno tomó la decisión de que seamos la empresa pionera en la exportación de electricidad, mediante la ampliación de nuestras tres Plantas Generadoras de Electricidad con la instalación de nuevas unidades termoeléctricas a gas y a vapor con ciclos combinados, para llegar a generar aproximadamente 480 MW de potencia en cada una de nuestras Plantas que fueron diseñadas para ser ampliadas en su potencia instalada mediante la expansión e implementación de ciclos combinados. Con la implementación de ciclos combinados se incrementará la eficiencia de las mismas.

Proyecto Ciclos Combinados Planta Termoeléctrica Entre Ríos

La implementación de mayor potencia en la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos contribuirá a una mayor confiabilidad de suministro de energía en el área oriental en particular y también en el país, mediante el SIN.

La firma del Contrato del Proyecto "Ciclos Combinados Planta Termoeléctrica Entre Ríos", fue realizada en el municipio de Entre Ríos el 05 de mayo de 2016.

Características del proyecto

El objetivo general del proyecto es la ampliación de la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos, que consta de la instalación de 6 turbinas a gas SGT 800 de 40 MW cada una y 3 ciclos combinados consistentes en tres turbinas a vapor de una potencia efectiva aproximada de 40 MW cada una.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Instalación de 6 turbinas a gas y componentes.
- Instalación de 3 turbinas a vapor ciclo combinado y componentes.
- Ejecución de obras civiles para el área de generación y subestación.
- Ejecución de obras civiles complementarias de acuerdo a requerimientos de ingeniería del proyecto.
- Instalación de nueve transformadores de potencia y componentes.
- Perforación de 5 pozos de agua.
- Obras de captación de agua Río Ichoa.
- Línea de impulsión Río Ichoa – PTER.

Proyecto Ciclos Combinados Planta Termoeléctrica del Sur

Considerando la ubicación de la Planta Termoeléctrica del Sur en el área de Yacuiba, cerca de la frontera con Argentina y Paraguay, los excedentes de potencia y energía, permitirán capturar mercados de exportación de energía eléctrica en el corto plazo.

La planificación de la infraestructura de transmisión está contemplando el desarrollo de corredores de exportación mediante líneas de 230 y 500 kV al Paraguay y Argentina respectivamente, situación que posibilitará la evacuación de energía a los mercados de Argentina y Paraguay de modo que en el futuro, la Termoeléctrica del Sur será un nodo de exportación.

La firma de Contrato del Proyecto “Ciclos Combinados Planta Termoeléctrica del Sur”, se realizó en el municipio de Yacuiba el 09 de mayo de 2016.

Características del proyecto

El objetivo general del proyecto es la instalación del ciclo combinado basado en el cierre de las instalaciones actuales con 2 turbinas a vapor de una potencia efectiva aproximada de 40 MW cada una.

Instalación de 4 turbinas a gas SGT 800 de una potencia energética de 40 MW cada una y dos ciclos combinados consistente en 2 turbinas a vapor con una potencia efectiva aproximada de 40 MW cada una.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Ejecución de obras civiles para el área de generación y subestación.
- Ejecución de obras civiles para la construcción de lagunas de almacenamiento y captación de agua.
- Ejecución de obras civiles complementarias de acuerdo a requerimientos de la ingeniería del proyecto.
- Instalación de 4 turbinas a gas y componentes.
- Instalación de 4 turbinas a vapor ciclo combinado y componentes.
- Instalación de 8 transformadores de potencia.

Proyecto Ciclos Combinados Planta Termoeléctrica Warnes

A mediano plazo, el nodo de Warnes será un nodo de exportación de excedentes y coleccionará la energía del proyecto hidroeléctrico de Rositas. Esta situación justifica la ampliación de la PT-Warnes para disponer de excedentes para la exportación.

Adicionalmente se considera el crecimiento de la demanda de energía eléctrica en el área de Santa Cruz (presencia de importantes proyectos industriales); la implementación de mayor potencia en la Planta Termoeléctrica de Warnes evitará el congestionamiento de potencia en la planta de Guaracachi y también dará mayor confiabilidad de suministro de energía en esta región.

La firma de Contrato del Proyecto “Ciclos Combinados Planta Termoeléctrica Warnes”, se realizó en la provincia Warnes el 28 de abril de 2016.

Características de proyecto

El objetivo general del proyecto es la instalación del ciclo combinado basado en el cierre de las instalaciones actuales con 2 turbinas a vapor de una potencia efectiva aproximada de 40 MW cada una.

Instalación de 4 turbinas a gas SGT 800 de una potencia energética de 40 MW cada una y dos ciclos combinados consistente en 2 turbinas a vapor con una potencia efectiva aproximada de 40 MW cada una.

- Ejecución de obras civiles para el área de generación y subestación.
- Ejecución de obras civiles para la construcción tres lagunas de almacenamiento y captación de agua.
- Ejecución de obras civiles complementarias de acuerdo a requerimientos de la ingeniería del proyecto.
- Instalación de 4 turbinas a vapor y componentes.
- Instalación de 4 turbinas a gas y componentes.
- Instalación de 8 transformadores de potencia.
- Perforación de 3 pozos de agua.

Obras civiles en las Plantas

Entre los hitos destacados de la presente gestión, se encuentra el inicio de obras en los proyectos de Ciclos Combinados de nuestras tres Plantas.

En la Planta Termoeléctrica del Sur, hasta el mes de diciembre se concluyó la plataforma, se terminó con el cierre perimetral, inicio de trabajo de fundaciones y la conclusión de la construcción de los obradores.



Compactación y cambio de material para las fundaciones de las turbinas

En la Planta Termoeléctrica Warnes, se realizó el desbroce del terreno, cierre perimetral, movimiento de tierra y la construcción de los obradores.



Excavación de laguna 2. Al fondo laguna 1.

En la Planta Termoeléctrica Entre Ríos se realizó el desbroce del terreno.



Desbroce de terreno

12. GUARDIANES DE LA SOBERANÍA ENERGÉTICA DEL PAÍS

ENDE ANDINA S.A.M., al ser una empresa filial de ENDE Corporación, defiende la soberanía energética boliviana, fruto de la nacionalización, quebrando los procesos de colonialismo económico para garantizar el fortalecimiento del Estado con recursos económicos que a su vez permitan beneficiar a la mayoría de la población de nuestro país. La soberanía energética hará posible el cambio de la matriz de generación eléctrica, la universalización del servicio y principalmente la exportación de electricidad, para convertir al país en el centro energético de Sudamérica.

13. DESARROLLO EMPRESARIAL

ENDE ANDINA S.A.M. es la empresa más joven entre las filiales de ENDE Corporación y en casi 10 años de existencia, estamos con la capacidad de inyectar al Sistema Interconectado Nacional (SIN), el 41% de la energía demandada. El 2008 comenzamos con la construcción y montaje de nuestra primera Planta de Generación Eléctrica de Entre Ríos y la inauguramos el 2010; el 2012 iniciamos la construcción y montaje de la Planta Termoeléctrica del Sur, que la inauguramos en septiembre de 2014 y el 2013 comenzamos la construcción y montaje de la Planta Termoeléctrica Warnes, que fue inaugurada el mes de septiembre de 2015.

Es importante señalar que el crecimiento acelerado de nuestra empresa viene acompañado de una política socio ambiental muy importante, pues en los tres municipios donde nuestra empresa genera energía eléctrica, el manejo de la relación con el entorno social y el medio ambiente, se caracteriza por una filosofía de participación, inclusión mediante la interacción social horizontal de reciprocidad con las instituciones de esos municipios y de respeto a la naturaleza.

14. RECURSOS HUMANOS

11.1.1 Personal de Ende Andina - Estructura

La gestión 2016 concluyó con 135 personas contratadas entre ejecutivos, profesionales, técnicos y administrativos.

Organigrama de la Empresa



15. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La seguridad física de nuestros trabajadores es muy importante para la Empresa, es por esto que regularmente se realizan cursos de Seguridad Industrial mediante la capacitación de nuestro personal.

Esta capacitación es realizada con la participación de nuestros ingenieros en seguridad y se la lleva a cabo con regularidad en nuestras tres Plantas, con la participación de todo el personal que trabaja en ellas y con el objetivo de entrenar a los trabajadores a brindar un servicio eficaz en caso de emergencias.



Atención de primeros auxilios y traslado de herido

También se participó en cursos de Manejo y Descarga de Extintores, dictados por personal técnico de la Empresa MMB Cylinders Cochabamba, esto con el objetivo de estar preparados para cualquier circunstancia y/o eventualidad.

16. MEDIO AMBIENTE

ENDE ANDINA S.A.M. se encuentra comprometida con el cuidado del medio ambiente realizando los trámites reglamentarios, por ejemplo las Licencias Ambientales de las plantas en ejecución, operación y mantenimiento. Además de ello, se realiza el monitoreo ambiental de todas las actividades a fin de garantizar la aplicación de las medidas de prevención y mitigación para un adecuado desempeño ambiental.

Este año participamos de la campaña de reforestación de un sector siniestrado del Parque Tunari, auspiciada por ENDE Corporación.



Trabajadores de Ende Andina en la campaña de reforestación.

17. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y GESTIÓN SOCIAL

La Responsabilidad Social Empresarial no debe ceñirse solamente a reparar los daños sociales y ambientales ocasionados por el accionar de las empresas, sino que gracias a la Constitución Política del Estado Plurinacional, la responsabilidad social de las empresas y en especial de las estatales, adquiere una nueva dimensión respecto a la interacción con la comunidad dentro la cual desenvuelven sus actividades, contribuyendo activamente a su mejoramiento social, económico y ambiental.

17.1 Tarifa Dignidad

Tomando en cuenta esta premisa, ENDE ANDINA S.A.M, dentro del marco jurídico donde opera, para el logro de un cierto equilibrio en el pago de los usuarios finales, aportó para la Tarifa Dignidad durante la gestión 2016, la suma de 12.792.596 Bs. Debemos recordar que la Tarifa Dignidad se encuentra basada en un Convenio del Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y las Empresas del Sector Eléctrico que permite descontar el veinticinco por ciento (25%) respecto al importe total facturado por consumo mensual de electricidad para aquellos usuarios domiciliarios cuyo consumo es de hasta 70 KWh/mes, con el fin de beneficiar a las bolivianas y bolivianos con menores recursos económicos.



17.2 Interacción social con las comunidades

En cuanto a la interacción con las comunidades de los municipios de Entre Ríos, Warnes y la localidad de Yaguacua, la gestión 2016 se caracterizó por un mejor relacionamiento con éstas y con un aumento de las actividades socio comunitarias que van en beneficio de los habitantes de estas regiones, además de la generación de fuentes de trabajo.

Convenios con movimientos sociales de Yacuiba

Al respecto se interactuó con bastante énfasis en la Planta Termoeléctrica del Sur, debido a los pedidos de trabajo efectuados por las comunidades de Yacuiba aledañas a la Planta. Con estas comunidades y sus representantes legítimos, se determinó que tendrían prioridad en la contratación de mano de obra, provisión de materiales, maquinaria y otras, durante el tiempo que duren las obras de ampliación de la Planta y siempre que cumplan con los requerimientos de las empresas contratistas.

Convenio con la Alcaldía de Entre Ríos

Con la Alcaldía de Entre Ríos se firmó un Convenio de Cooperación Interinstitucional que entra dentro de nuestro programa de interacción comunitaria, porque viendo la necesidad de la población de Entre Ríos en cuanto al acceso al agua potable, alcantarillado sanitario y manejo de residuos sólidos, manifestamos nuestra predisposición de dar apoyo al Municipio con nuestro personal técnico especialista para coadyuvar de diversos estudios a nivel de pre inversión relacionados a los puntos mencionados.

En contraparte, la Alcaldía de Entre Ríos se compromete a garantizar a Ende Andina el perfeccionamiento del área de protección perimetral a la Planta Termoeléctrica, área residencial y a la ampliación del proyecto de ciclos combinados. El área de protección perimetral no permite construcciones colindantes al perímetro de los terrenos de propiedad de ENDE ANDINA.

17.3 Escuela de Deportes ENDE ANDINA

Son cinco años que como empresa venimos fomentando la práctica deportiva en la niñez y la adolescencia del municipio de Entre Ríos, además de haber comenzado esta misma tarea en el sector donde se encuentra nuestra Planta Termoeléctrica del Sur.

Durante el año 2015 se implementó formalmente la participación en nuestra Escuela de Fútbol de Entre Ríos a niñas y adolescentes, contando con la participación de 259 alumnas y alumnos en la escuela, los que participaron con entusiasmo en las prácticas y en los partidos amistosos programados con otras regiones del trópico cochabambino, obteniendo en todos los encuentros buenos resultados, demostrando de esta manera que el deporte en nuestro municipio va mejorando gracias a nuestra participación como Empresa.

Las categorías de la Escuela de Fútbol se fortalecieron en esta gestión, por lo que ahora contamos con las siguientes:

Categoría Sub 9	45 niñas y niños
Categoría Sub 11	77 niñas y niños
Categoría Sub 13	92 niñas y niños
Categoría Sub 15	45 adolescentes
Total inscritos	259 deportistas



Niñas y niños entrenando en la Escuela de Fútbol ENDE ANDINA

De esta manera, la Escuela de Fútbol, al igual que en los años anteriores, sigue generando interacción de nuestro equipo con los equipos de escuelas de fútbol de otros municipios, como los de Isarzama, Eterazama, Bulo Bulo, con los que también este año se programaron y jugaron partidos amistosos.

Es así que una vez más, la interacción comunitaria de la Empresa no solamente se circunscribe al ámbito del municipio de Entre Ríos, sino que abarca a otros municipios aledaños y de otros departamentos.

Durante esta gestión, la Alcaldía de Entre Ríos nos tomó por primera vez en cuenta para la participación en el Campeonato Juvenil de Fútbol Entre Ríos. Es así que, participamos en estos encuentros, habiendo salido en el tercer lugar en la categoría sub 15 y en cuarto lugar en la categoría sub 18.



Nuestro equipo sub 18 entrando al campo de juego

17.4 Asistencia a la niñez del municipio de Entre Ríos

Nuestra Empresa al ser parte de las comunidades que conforman el municipio de Entre Ríos, apoya a las actividades que promociona, como por ejemplo la entrega de juguetes para la niñez de Entre Ríos. Razón por la que a solicitud de la Alcaldía, se hizo entrega de obsequios de Navidad para los niños y niñas del municipio.



Personal de nuestra empresa realiza la entrega de juguetes en la Alcaldía

17.5 Apoyo a las comunidades

Respondiendo a la solicitud de la comunidad de Sachapera realizada a nuestra empresa, con espíritu de colaboración y apoyo, realizamos la entrega de cañería para la reparación del pozo de agua potable de donde se provee a toda la comunidad.



Personal de nuestra empresa hace la entrega del material a las autoridades de la comunidad

Nuestras comunidades también solicitan en las festividades de las escuelas, refrigerios para los niños. Dar curso a estas solicitudes es una manera de compartir sus experiencias con los padres de familia y reforzar nuestra positiva presencia en la zona.



Personal de la empresa comparte refrigerio con los niños y padres de familia en la escuela de Sanandita

18. ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS

Informe de los auditores independientes.

Delta Consult Ltda.
Auditores y Consultores

an independent member of



DICTAMEN DEL AUDITOR INDEPENDIENTE

A los Señores Presidente y Directores de:

ENDE ANDINA S.A.M

Cochabamba-Bolivia

1. Hemos examinado el balance general de **ENDE ANDINA S.A.M.** a diciembre 31, 2016 Y 2015, y los correspondientes estados de resultados, de evolución del patrimonio y flujos de efectivo que les son relativos por los años terminados en esas fechas, que se acompañan. La presentación de estos estados financieros es responsabilidad de la Gerencia de la Sociedad. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros basadas en nuestras auditorías.

Efectuamos nuestros exámenes de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas en Bolivia. Esas normas requieren que planifiquemos y ejecutemos la auditoría para obtener una seguridad razonable 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 contenidos 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 proporciona una base razonable para expresar nuestra opinión.

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

Oficina Santa Cruz:
Av. San Martín, calle Fermín
Peralta N° 110, Equipetrol Norte
T (591) - 3 - 3454756
F (591) - 3 - 3454756
E delasac@del.com.bo
Casilla 7089

www.dcl.com.bo

Delta Consult Ltda.

Audidores y Consultores

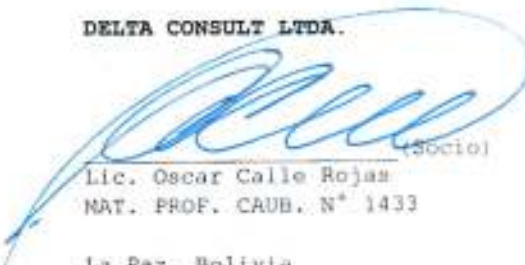
an independent member of



Latinoamérica

2. En nuestra opinión, los estados financieros antes mencionados presentan razonablemente, en todo aspecto significativo, la situación patrimonial y financiera de **ENDE ANDINA S.A.M** a diciembre 31, 2016 y 2015, los resultados de sus operaciones, y flujo de efectivo, por los años terminados en esas fechas, de conformidad con normas de contabilidad generalmente aceptados en Bolivia.

DELTA CONSULT LTDA.


(Socio)
Lic. Oscar Calle Rojas
NAT. PROF. CAUB. N° 1433

La Paz, Bolivia
Enero 24, 2017



Balance general.

ENDE ANDINA S.A.M

BALANCE GENERAL

A DICIEMBRE 31, 2016 y 2015

(Expresado en Bolivianos)

		A diciembre 31,	
NOTAS		2016	2015
			(Reexpresado)
ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
Disponibilidades	3	472,886,068	166,285,653
Cuentas por cobrar clientes	4	105,944,938	86,452,783
Otras cuentas por cobrar	5	399,974,070	372,255,248
Almacén de repuestos y suministros	6	150,935,507	31,350,263
Gastos diferidos	7	3,991,936	5,403,417
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		1,123,732,579	661,747,364
ACTIVO NO CORRIENTE			
Inversiones permanentes	8	67,860	70,244
Activo fijo (neto de Depreciación), proyectos y obras en curso	9	6,656,709,739	2,661,089,421
Bienes intangibles (neto de amortización)	10	1,227,980	1,317,588
Otros cargos diferidos - Fondos de Estabilización	11	13,296,392	3,345,315
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE		6,671,301,971	2,665,822,569
TOTAL ACTIVO		7,795,034,550	3,327,569,932

	NOTAS	A diciembre 31,	
		2016	2015 (Reexpresado)
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Deudas comerciales por pagar	12	81.268.530	89.657.108
Deudas fiscales y sociales	13	3.182.003	3.842.272
Otras deudas por pagar	14	27.133.540	14.746.843
TOTAL PASIVO CORRIENTE		111.584.073	108.246.223
PASIVO NO CORRIENTE			
Provisión para indemnizaciones		4.520.838	3.334.760
Provisiones operativas		650.821	-
Depósitos en garantía	15	16.500	17.083
Créditos diferidos - Fondo de Estabilización	11	13.296.392	3.345.315
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		18.488.551	6.697.158
TOTAL PASIVO		130.068.624	114.943.381
PATRIMONIO	17		
Capital Social		1.342.000.000	1.342.000.000
Aportes por capitalizar		5.617.040.609	1.268.708.269
Ajuste de capital		617.673.276	553.676.616
Reserva legal		4.389.187	2.116.731
Ajuste de reservas patrimoniales		190.917	186.983
Reserva de Utilidades para Reinversión	18	11.727.962	-
Resultados acumulados		22.939.311	45.917.952
Resultado de la gestión		42.796.665	-
TOTAL PATRIMONIO		7.664.965.926	3.212.626.551
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		7.795.034.550	3.327.569.932


Hugo Villalobos Jarama
Gerente General


Catalina J. Alvarado Medvedeva
Gerente Adm. Financiero
CVA - 64 - M 82


Rita D. Gómez Pedraza
Jefe de Contabilidad

Las notas adjuntas son parte integrante de los estados financieros

Estado de ganancias y pérdidas.


ENDE ANDINA S.A.M


ESTADO DE RESULTADOS


AÑO TERMINADO EN DICIEMBRE 31 2016 y 2015

(Expresado en Bolivianos)

	NOTAS	Año terminado en diciembre 31,	
		2016	2015 (Reexpresado)
Ingresos	2		
Ingreso por Generación		697.421.244	436.027.114
Costos y gastos de generación		(610.785.064)	(387.061.024)
		86.636.180	48.966.105
Costos de Operación			
Gastos de Administración			
Servicios especializados		267.887	1.501.207
Servicios generales		11.401.337	5.373.970
Materiales, repuestos, herramientas y suministros		25.557	70.643
Impuestos a la propiedad		18.064	243.195
Gastos de directorio y sindios		2.768	12.223
Remuneraciones al personal		7.593.966	-
Seguros		310.861	5.603.589
Depreciaciones activos fijos y amortizaciones		3.670.874	2.284.064
		43.351.295	32.682.105
Utilidad operativa			
Otros ingresos		9.819.484	29.013
Ingresos financieros		248.412	120.043
Mantenimiento de valor		11.637.529	13.687.094
Otros egresos		(7.643.833)	(7.203.251)
Tarifa dignidad		(11.354.847)	(7.332.518)
Diferencia de cambio		(4)	117.048
Resultados por exposición a la inflación (neto)		(21.204.075)	(7.813.546)
Resultado antes de Reservas		41.049.121	24.146.648
Reserva Legal 5% 2016		(2.282.456)	(1.207.332)
Utilidad neta del ejercicio		38.766.665	22.939.316


Hugo Villarreal
Gerente General


Catalina J. Alvarado
Gerente Adj. Financiero


Hugo C. Gómez
Jefe de Contabilidad

Las notas adjuntas son parte integrante de los estados financieros

Estado de evolución del patrimonio neto.

ENDE ANDINA S.A.M

ESTADO DE EVOLUCION DEL PATRIMONIO

A DICIEMBRE 31, 2016 Y 2015

(Expresado en Bolivianos)

Concepto	Capital Social	Aportes por Capitalizar	Ajuste de Capital	Reserva Legal	Ajuste de res. Patrimonial	Utilidades (Pérdidas)	Resultados Acumulados	Total
Saldo a diciembre 31, 2014	1,343,000,000	1,036,503,600	229,222,226	279,260	67,795	-	45,458,788	2,319,322,774
Aumento en la reserva legal	-	-	-	1,000,000	-	-	(1,100,000)	-
Incremento aportes por capitalizar	-	312,106,594	-	-	-	-	-	312,106,594
Reintegración de suavizos	-	-	224,000,000	-	213,199	-	2,466,878	227,219,110
Ajuste de depreciación acumulada	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo a diciembre 31, 2015	1,343,000,000	1,348,709,294	553,476,516	2,135,734	586,992	6	45,917,952	2,212,532,511
Saldo a diciembre 31, 2015	1,343,000,000	1,348,709,294	553,476,516	2,135,734	586,992	6	45,917,952	2,212,532,511
Ajuste por Capitalizar	-	2,399,119,740	-	-	-	-	-	2,399,119,740
Reserva legal 1% de la Gestión 2016	-	-	-	2,252,478	-	-	(2,252,478)	-
Ajuste en Capital	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajuste de reservas patrimoniales	-	-	-	-	-	37,127,943	-	37,127,943
Reintegración suavizos acumulados	-	-	-	-	-	-	(20,728,380)	(20,728,380)
Ajuste en depreciación acumulada	-	-	64,184,040	-	9,942	-	-	74,126,982
Ajuste por revaluación monetaria	-	-	-	-	-	-	42,746,445	42,746,445
Saldo a diciembre 31, 2016	1,343,000,000	1,617,949,419	617,673,276	4,287,132	195,252	37,127,943	85,720,878	2,694,362,928

[Firma]

Hugo Villaverde Senciano
Gerente General

Catalina J. Alvarado Medreskwa
Gerente Adj. Financiero

Sita P. Galar Pedraza
Jefe de Contabilidad

Las notas adjuntas son parte integrante de los estados financieros.

Estado de flujo de efectivo.

ENDE ANDINA S.A.M

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

AÑO TERMINADO EN DICIEMBRE 31, 2016 y 2015

(Expresado en Bolivianos)

	Año terminado en diciembre 31	
	2016	2015
		(Reexpresado)
Utilidad del Ejercicio	45.049.121	24.146.648
RESULTADOS QUE NO PRODUCEN MOVIMIENTO DE EFECTIVO		
Depreciación y amortización	189.048.202	123.815.251
Provisiones y Provisiones	1.464.978	1.406.930
Reserva de Utilidades a Reinversión	17.727.961	45.712
Ajustes a Resultados acumulados	(21.620.771)	766.325
Incremento Ajuste de Capital	171.639.299	121.202.789
Ajuste por Inflación y Tenencia de Bienes	(5.641.814)	(6.244.606)
	352.464.439	240.990.181
CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS QUE ORIGINAN MOVIMIENTO DE EFECTIVO		
(Incremento) Disminución Cuentas por cobrar	(62.838.252)	(88.726.436)
(Incremento) Disminución Almacén de Repuestos	(120.648.873)	(22.812.762)
(Incremento) Disminución Seguros Anticipados	1.228.098	654.479
Incremento (Disminución) Proveedores	(5.346.758)	(4.899.347)
Incremento (Disminución) Deudas Sociales	173.339	51.968
Incremento (Disminución) Otras cuentas por pagar	12.987.017	(40.068.737)
Incremento (Disminución) Deudas Fiscales	(238.191)	996.256
Incremento (Disminución) Cargos Diferidos (pasivo Diferido)	10.064.574	(1.973.303)
EFECTIVO APLICADO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	(164.719.046)	(156.777.881)
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN		
Incremento Activos fijos	(90.691.750)	(1.186.865.953)
Incremento Obras en proceso de Construcción	(4.184.215.305)	852.786.700

W L

	Año terminado en diciembre 31	
	2016	2015 (Reexpresado)
Adquisición de Activos	-	(1.299.121)
TOTAL ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	(4.274.907.055)	(335.378.374)
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		
Desembolsos de efectivo	4.348.340.340	240.255.803
Aportes en NOCHES	-	-
TOTAL ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	4.348.340.340	240.255.803
MOVIMIENTO NETO DE EFECTIVO	306.600.415	13.236.378
DISPONIBILIDADES AL INICIO DEL EJERCICIO	166.285.653	(51.049.275)
DISPONIBILIDADES AL CIERRE DEL EJERCICIO	472.886.068	166.285.653


Hugo Valleroel Sotelo
Gerente General


Catalina J. Nolasco Rodríguez
Gerente Adj. Financiero


Rita D. Ojeda Peralta
Jefe de Contabilidad

Las notas adjuntas son parte integrante de los Estados Financieros.

Notas a los estados financieros.

ENDE ANDINA S.A.M

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS A DICIEMBRE 31, 2016 Y 2015

(Cantidades expresadas en Bolivianos)

1. NATURALEZA Y OBJETO DE LA SOCIEDAD

Constitución

La empresa **ENDE ANDINA S.A.M.**, es una sociedad anónima mixta radicada en el Estado Plurinacional de Bolivia, fue constituida mediante escritura pública N° 1937/2007, de 24 de diciembre de 2007 ante Notaría de Gobierno de la Dra. María Luisa García, con domicilio legal ubicado en la ciudad de Cochabamba, pudiendo constituir agencias o representaciones en otros lugares del Estado Plurinacional de Bolivia o del exterior.

La Sociedad está inscrita en FUNDEMPRESA bajo la matrícula de comercio N° 00135665. El plazo de duración de la sociedad es de cuarenta (40) años a partir de la inscripción de la sociedad en el Registro de Comercio.

El Acuerdo sobre la Cooperación en el sector energético suscrito el 22 de enero del 2006 entre la República Bolivariana de Venezuela y la República de Bolivia, ratificado mediante Ley de la República de Bolivia N° 3430 de fecha 21 de junio de 2006, inicia un proceso amplio y sostenido de integración y cooperación en el sector energética para el desarrollo y promoción de las áreas de petróleo, gas, electricidad y petroquímica.

La voluntad y decisión de los pueblos de Bolivia y Venezuela para establecer y profundizar relaciones en el ámbito de la energía eléctrica y la eficiencia energética, con la finalidad de llevar adelante emprendimientos estratégicos para el desarrollo energético y la atención a las necesidades de ambos pueblos con el aprovechamiento de sus recursos energéticos y el acceso a la energía.

W S (10)

La importancia de desarrollar actividades conjuntas y de complementación entre sus empresas estatales, en las diversas actividades del sector eléctrico, aprovechar las oportunidades que ofrece el sector de energía en aras de alcanzar una cooperación beneficiosa para sus pueblos y la voluntad Política y el interés de ambas repúblicas en impulsar la integración energética regional se decide formar la Sociedad de Economía Mixta ENDE ANDINA S.A.M. mediante D.S. N° 29224 de 9 de agosto de 2007.

ENDE ANDINA S.A.M., con domicilio legal en la ciudad de Cochabamba, en el pasaje Villa Gardenias N°40 zona Putucu - Tiquipaya (Provincia Quillacollo).

Objeto

El objetivo de la Sociedad, es realizar actividades de generación, interconexión, comercialización, transmisión asociada a la generación, importación y exportación de electricidad de acuerdo a Ley. Para el cumplimiento del objetivo podrá proyectar, construir, administrar, dirigir, implementar y operar plantas de generación de electricidad mediante centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, geotérmicas, biomasa, eólica y cualquier otra forma de generación de electricidad. Asimismo, la Sociedad podrá realizar inversiones en la industria eléctrica y todo tipo de acto de comercio dentro del marco del código de comercio para la realización de su objetivo.

ENDE ANDINA S.A.M. empezó sus operaciones en el mercado de la energía a mediados de la gestión 2010, siendo la gestión 2011 el primer año íntegro de operación comercial de la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos.

A través de la Resolución Administrativa AE N° 237/2010 del 7 de junio de 2010, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad otorgó Licencia de Generación y Licencia de Transmisión asociada a la generación para la Planta Termoeléctrica Entre Ríos, ubicada en la localidad de Entre Ríos, Provincia Carrasco del Departamento de

H S D

Cochabamba, que cuenta con cuatro (4) unidades generadoras de gas natural con una potencia efectiva de 114,33 MW, según informe de CNDG de programación de mediano plazo (Noviembre 2016 - Octubre 2020

A través de la resolución AE N° 658/2014 del 16 de diciembre 2014, que corresponde a la otorgación de la licencia para ejercer la Actividad de Generación en la Central Termoeléctrica del Sur con cuatro (4) Unidades generadoras de aproximadamente 40 MW de potencia efectiva cada una, sumando un total aproximado de 160 MW, ubicada en la localidad de Yaguaca a 37 km de Yacuíba sobre la carretera Villamontes - Yacuíba provincia Gran Chaco del Departamento de Tarija.

A través de la resolución AE N° 227/2015 del 14 de mayo 2015, que corresponde a la otorgación de la licencia para ejercer la Actividad de Generación de la Planta Termoeléctrica Wernes con cinco (5) Unidades generadoras de aproximadamente 40 MW de potencia efectiva cada una, sumando un total aproximado de 200 MW, ubicada en la localidad de Wernes del Departamento de Santa Cruz.

2. PRINCIPALES POLÍTICAS CONTABLES

Bases de preparación de los estados financieros

Los estados financieros de la Sociedad han sido preparados bajo normas de contabilidad emitidas por el Colegio de Auditores y Contadores Públicos Autorizados de Bolivia, las cuales son de aceptación general. Por resolución de este Colegio, en caso de ausencia de pronunciamientos técnicos específicos en el país, se adoptan las Normas Internacionales de Información Financieras (NIIF).

A partir de la gestión 2012 los registros contables de **ENDE ANDINA S.A.M.**, son llevados de conformidad con lo dispuesto en el Sistema Único de Cuentas y Manual de Contabilidad aprobados mediante Resolución SSDE N°232/99 por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (IAE), vigente.

45 d

Consideración de los efectos de la inflación

En cumplimiento a la normativa local vigente, los estados financieros al 31 de diciembre de 2016 y 2015 están reexpresados a moneda constante, y para ello se han seguido los lineamientos establecidos por la Norma de Contabilidad N° 3 Revisada y Modificada del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad del Colegio de Auditores y Contadores Públicos Autorizados de Bolivia, que contempla el ajuste de los estados financieros a moneda constante utilizando como índice la variación de la Unidad de Fomento de Vivienda (UFV).

Los pronunciamientos locales requieren que los montos de los estados financieros estén reexpresados en moneda constante, para lo cual se computan los resultados por efectos de la inflación y los resultados por tenencia de bienes de cuentas patrimoniales y de rubros no monetarios. El efecto de estos ajustes se expone en la cuenta "Ajuste por inflación y tenencia de bienes" en el estado de ganancias y pérdidas.

Los estados financieros básicos y las notas al 31 de diciembre de 2015, fueron reexpresados utilizando como índice la Unidad de Fomento de Vivienda (UFV), solo para propósitos de comparación respecto al 31 de diciembre, 2016.

Ejercicio

El cómputo de los resultados se efectúa en forma anual entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de cada año.

Transacciones y saldos en moneda extranjera

Los activos y pasivos en moneda extranjera se valúan al tipo de cambio de cierre del ejercicio. Las diferencias de cambio resultantes de este procedimiento se registran en la cuenta de resultados "Diferencia de cambio" en el estado de ganancias y pérdidas.

Cuentas por cobrar clientes y otras cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar clientes y las otras cuentas por cobrar están registradas bajo el sistema del devengado y valuadas al valor nominal de las facturas emitidas. Asimismo como política de la sociedad se procede al cierre de la cuenta transitoria Cuentas por cobrar socios y sucursales con la cuenta por pagar socios y sucursales, de acuerdo a la conciliación de saldos.

Inventarios de almacén de repuestos y suministros

Los inventarios incluyen, almacén de repuestos, materiales y suministros, los mismos se valúan de la siguiente manera:

- Los materiales, repuestos e insumos, existentes al 31 de diciembre de 2016, son productos de importación, valuados al costo de adquisición actualizado en función a la variación de la cotización de unidad de fomento a la vivienda (UFV).
- Los materiales y repuestos en tránsito, son materiales que se encuentran en proceso de importación los cuales se encuentran valuados al costo de importación, durante este proceso se encuentran actualizados en función a la variación de la cotización de unidad de fomento a la vivienda (UFV).

Inversiones permanentes

Los certificados de aportación de acciones telefónicas en las cooperativas CONTECO y COTAS, están valuados de acuerdo al valor de la compra y su respectiva actualización con relación a la variación del dólar estado americano al tipo de cambio de Bs.6,96 por US\$, 1 a la fecha de cierre.

Activos fijos netos de depreciación

Los bienes del activo fijo existentes desde el inicio, así como los incorporados, a su costo de adquisición y costo

14 9

depreciable, se encuentran actualizados en función de la variación de la cotización de la Unidad de Fomento a la Vivienda (UFV) y sus correspondientes depreciaciones acumuladas, el cálculo de las depreciaciones del periodo se los realiza por el método de línea recta, aplicando tasas anuales suficientes para extinguir los valores al final de la vida útil estimada en base a lo establecido en el anexo del artículo 22 del D.S. N° 24051 de 29 de junio de 1995.

Excepto, los equipos de Generación (Turbinas), se valgan al costo depreciable, es decir costo de adquisición más otros costos adicionales y la depreciación se determina en función al rendimiento de las horas reales de operación de cada uno de los Equipos de Generación. Hasta el 70% de su valor y el 30% comprende valor residual de reposición de ~~un~~ nuevo equipo) que es aplicado a la Planta de Entre Ríos. Y hasta el 100% de su valor en las plantas del Sur y Planta de Warnes, no se establecen un valor residual.

Se aplican los porcentajes de aprobadas por la ex -DINE (Dirección Nacional de Electricidad, en cumplimiento a la Resolución N° 15/77 del 15 de agosto de 1977 y para los equipos subestación de gas según las tablas aprobadas por la ex -DINE (Dirección Nacional de Electricidad), según Resolución N° 002/93 del 27 de enero de 1993 y el resto de los activos fijos en función a lo establecido en la Resolución SSDE N°222/99 y sus anexos.

Los costos posteriores por mantenimientos y cambio de repuestos mayores, iguales y/o inferiores o que superen el 20% de costo inicial de las Unidades de Generación, se activan y amortizan hasta el periodo que se realice un nuevo mantenimiento mayor, dichas piezas retiradas físicamente se dan de baja, sin embargo, contablemente por su uso posiblemente significa valor Bsl.

Bienes de uso netos de depreciación

Los gastos de mantenimiento, reparaciones, renovaciones y mejoras que no extienden la vida útil estimada de los bienes, son cargados a los resultados del ejercicio en el que se incurrir.

W 9 08

Obras en construcción

Las construcciones, se valúan al costo de la inversión ejecutado hasta la fecha.

Los costos de la construcción de viviendas (campamento) en la planta termoeléctrica de Marnes y los proyectos de Ciclos combinados en las Plantas de Entre Ríos, Sur y Marnes se valúan al costo de la inversión incurrida hasta la fecha y se encuentran actualizadas en función a la variación de la unidad de fomento a la vivienda (UFV).

Una vez concluida la ejecución, estos costos serán transferidos contablemente como activos fijos.

Cargos diferidos

Los cargos diferidos corresponden al costo incurrido por la contratación de las pólizas de seguros con periodicidad para salvaguardar los activos, dicho costo contablemente se difiere contra el gasto.

Previsión para indemnizaciones al personal

La previsión para indemnizaciones se constituye por el total del pasivo contingente o cierto para todo el personal con relación de dependencia, devengando un mes de sueldo por cada año de servicio al cierre de cada ejercicio. De acuerdo con disposiciones legales vigentes, transcurridos tres meses de antigüedad en su empleo, el personal ya es acreedor a la indemnización, de un mes de sueldo por año de servicio, incluso en los casos de retiro voluntario.

Ingresos, costos y gastos

La sociedad aplica el principio contable de devengado para el reconocimiento de los ingresos y la imputación de costos y gastos, es decir se reconocen en el ejercicio en que se originan independientemente de que se hayan cobrado, valuando en función a las variaciones de las UFVs de cada operación al cierre del periodo, registrando estas actualizaciones en cada una de las cuentas de ingresos y gastos contra la cuenta "Resultado por exposición a la inflación".



Patrimonio neto de los accionistas

La Sociedad reexpresa el patrimonio neto en función a la variación de la Unidad de Fomento de Vivienda (UFV). El efecto de la reexpresión de la cuenta del "Capital social y/o pagado" se registra en la cuenta "Ajuste de capital", el efecto de la reexpresión de las otras cuentas de reservas patrimoniales se registra en la cuenta "Ajuste de reservas patrimoniales" y el efecto de la reexpresión de la cuenta "Resultados acumulados" se registra en la misma cuenta, utilizando para ambos casos la contra cuenta "Resultados por exposición a la inflación", de conformidad con la Norma de Contabilidad N° 3 Revisada y Modificada.

3. DISPONIBILIDADES

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015
		(Reexpresado)
Bancos moneda nacional		
Banco Nacional de Bolivia S.A.		
cta. cte. 300-0136408	69.919.932	5.911.396
SISA cta. cte. 136034-001-1	4.804.892	4.884.873
Banco Nacional de Bolivia S.A.		
cta. cte. 300-0132364	1.544.541	1.444.425
Banco Unión 10000007007532	169.380	200.460
Banco Unión 10000011076557	41.187.595	43.634.469
Banco Unión 10000012542432	66.975	659.649
Banco Nacional de Bolivia S.A.		
cta. cte. 300-0164142	102.284.434	88.677.593
Banco Nacional de Bolivia S.A.		
cta. cte. 300-0168008	54.246.618	18.743.328
Banco Unión S.A. Cta.		
10000019907879 PCC Marnes	1.749.719	3.079
Banco Unión S.A. Cta.		
10000021211060 PCC SUR	27.783.051	-
Banco Unión S.A. Cta.		
10000021211010 PCC Entre Rios	164.577.156	-
Banco Unión 1-21926841 M/N	4.884.673	-
	<u>472.718.967</u>	<u>164.381.472</u>

	A diciembre 31,	
	2016	2015
		(Reexpresado)
Bancos moneda extranjera		
BISA cta. cte. 136034-201-4	1.757	2.821
Banco Nacional de Bolivia S.A.		
cta. cte. 340-0208289	120.022	145.100
Banco Union 20800008847995	45.322	3.737.260
	<u>167.101</u>	<u>1.904.181</u>
	<u>472.086.068</u>	<u>166.285.693</u>

4. CUENTAS POR COBRAR CLIENTES

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015
		(Reexpresado)
ENDE	491.004	425.778
Empresa de luz y fuerza Eléctrica		
Oruro S.A.	7.710.615	6.421.501
Empresa de luz y fuerza Eléctrica		
Cochabamba S.A.	26.223.422	19.021.946
COBOCE Ltda.	464.641	546.499
Empresa minera INTI RAYMI S.A.	56.680	60.711
Cooperativa rural de electrificación		
Ltda.	26.005.894	22.765.339
Compañía eléctrica Sucre S.A.	2.296.977	2.218.957
Servicios eléctricos Potosí	7.405.127	3.400.816
Empresa metalúrgica VINTO	326.410	294.482
Distribuidora de electricidad La Paz	30.486.640	28.044.103
Servicios eléctricos Tarija (SETAR)	1.461.365	874.665
SETAR - Villamontes	272.008	628.272
SETAR - Yacuíba	1.486.759	495.699
ENDE DEL BENI	1.320.358	1.219.097
EMDEECRUZ	16.940	34.956
ENDE TRANSMISION (Transportadora		
peajes)	<u>20.128</u>	<u>-</u>
	<u>105.944.938</u>	<u>86.452.783</u>

5. OTRAS CUENTAS POR COBRAR

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015
		(Reexpresado)
IVA crédito fiscal	358.499.017	347.514.733
Anticipos a proveedores MN	2.495.285	4.517.985
Anticipos a contratistas MN	11.726.600	18.437.832
Anticipos a contratistas ME	15.639	14.409
Otras cuentas por cobrar		
Cuentas por cobrar Socios y Sucursales	15.361.204	4.488.869
Otros proyectos Bulo Bulo	1.048.798	698.261
Agencias Salas	399.537	412.548
Otras cuentas por cobrar varios	39.207	181.821
	389.974.070	372.255.248

6. ALMACEN DE REPUESTOS Y SUMINISTROS

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015
		(Reexpresado)
Almacén planta Entre Rios	5.951.821	6.448.166
Almacén Cochabamba	20.788	19.846
Almacén Yacuíba	2.945.283	104.464
Almacén Warnes	3.164.079	-
Almacén de Combustibles	2.006.624	2.006.816
CARBONES LB E.I.R.L.	-	43.604
Otomotores-Modulo de control 3108	-	18.384
Contrato LTP offshore PTSUA	50.141.036	-
MEGGITT- amplificador sensores	-	21.453
Contrato LTP Offshore PTWARNES	39.828.785	-
Freudenberg- OC 08-1/2016 Filtros para el sistema SAG y SAE	-	115.974
Car Factory Srl-Bocha de cebado	-	-

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Freudenberg OC 19/2016- Filtros para el Sistema SAG y SAE	-	133,285
CROMMAR - Electroválvulas OC 33/2016	63,150	-
Siemens Industrial Turbomachinery - OC 42/2016	46,408,639	22,438,311
Mann Humelvoles AIR AB	405,184	-
	<u>150,935,507</u>	<u>31,350,263</u>

7. GASTOS DIFERIDOS

La sociedad para salvaguardar la integridad física de los bienes y de los recursos humanos, por períodos anuales contrata un paquete de pólizas de seguros.

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Seguros anticipados (Alianza)	<u>3,991,996</u>	<u>5,403,417</u>
	<u>3,991,996</u>	<u>5,403,417</u>

8. INVERSIONES PERMANENTES

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Inversión COMTECO Ltda.	41,760	43,227
Inversión COTAS Ltda.	<u>26,100</u>	<u>27,017</u>
	<u>67,860</u>	<u>70,244</u>



9. ACTIVOS FIJOS

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	Valores Originales	Depreciación Acumulada	Valores Netos
	Bs	Bs	Bs
Turbinas	2.489.962.139	(451.169.521)	2.037.792.617
Subestaciones de Gas	36.063.632	(2.026.330)	34.037.302
Obras Civiles Generadores	114.091.478	(7.212.363)	106.879.116
Línea de Transmisión	4.801.288	(5.079.256)	3.722.156
Equipos subestación eléctrica	58.488.765	(7.658.383)	50.830.370
Transformadores	90.090.113	(10.432.338)	79.657.895
Obras Civiles	58.935.322	(8.354.833)	50.580.489
Terrenos	17.138.702	-	17.138.702
Edificios y Mejoras	96.700.309	(2.440.344)	94.259.965
Mobiliario y Equipo de Oficina	3.438.721	(2.279.085)	1.159.636
Equipo de Transporte - Vehículos	5.585.424	(3.845.365)	1.740.059
Equipo de Comunicación	376.793	(194.014)	182.779
Equipo de Computación	2.096.656	(1.855.308)	241.348
Otros Equipos en General	1.357.109	(985.903)	371.206
Herramientas, Equipo de Taller y Garaje	2.514.957	(1.179.487)	1.335.470
Equipos Grupos electrógenos (1)	23.969.743	(6.631.630)	17.338.113
Proyectos y obras en construcción (2)	4.201.639.514	-	4.201.639.514
Total a diciembre 31, 2016	7.167.853.830	(511.144.021)	6.656.709.739
Total a diciembre 31, 2015 (Reexpresado)	2.994.594.627	(333.505.256)	2.661.089.421

(1) La sociedad mantiene propiedad de diez equipos electrógenos (grupos generadores de electricidad a diesel), los cuales son aprovechados mediante el arrendamiento operativo a la Empresa Nacional de Electricidad.

(2) El saldo en la cuenta proyectos y obras en construcción, corresponde a los proyectos en curso que están siendo ejecutados por la Empresa. Construcción de áreas residenciales en la Planta Termoelectrica de Warnes, Proyectos Ciclo Combinado Planta de Entre Rios, Ciclo Combinado Planta del Sur y Ciclo Combinado Planta de Warnes, todas bajo la modalidad llave en mano (EPC).

[Handwritten signature]

10. BIENES INTANGIBLES (NETO DE AMORTIZACIÓN)

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Licencia CPC PTSHH	36,368	27,294
Licencia de generación EA	1,254,608	1,298,608
Bienes intangibles	179,353	134,368
Amortización acumulada	(232,141)	(142,734)
	1,227,988	1,317,500

11. OTROS CARGOS DIFERIDOS - FONDO DE ESTABILIZACIÓN

Respecto a la subcuenta Fondo de Estabilización, el 30 de enero de 2004, la Ex - Superintendencia de Electricidad emitió la Resolución ESDE N° 045/200.

- a) Que el Poder Ejecutivo mediante Decreto Supremo N° 27302 de 23 de diciembre de 2003, estableció medidas para estabilizar las tarifas de electricidad, preservando la remuneración de las empresas en los montos que resulten en la aplicación de la Ley de Electricidad y su Reglamentación, determinando en su Artículo Segundo: a) el límite de tres por ciento (3%) para la variación semestral del valor promedio, en términos reales, de las tarifas de distribución; la utilización de precios de nodo de aplicación y cargos tarifarios de aplicación, determinados aplicando factores de estabilización aprobados por la Superintendencia de Electricidad y; la creación de Fondos de Estabilización del Mercado Mayorista y Fondos de Estabilización de Distribución, como instrumentos para hacer efectiva la limitación de la variación de tarifas.
- b) El monto total mensual de las diferencias entre los valores de las transacciones de energía y potencia, determinados con los precios Spot del Mercado Eléctrico

W S M

Mayorista y los determinados con los precios de nodo de aplicación, será asignado a los Fondos de Estabilización del Mercado Mayorista de los Generadores, en proporción a su participación en las transacciones económicas del MEM a precios spot.

El Fondo de Estabilización al 31 de diciembre de 2016 presenta un saldo de Bs13.296.392 como resultado de la aplicación de las disposiciones establecidas en las resoluciones de la Superintendencia de Electricidad (actualmente Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad - AE) durante el periodo, en relación con el Fondo de estabilización mencionado.

La composición de este rubro a las fechas de cierre es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Fondos de estabilización CNDC	<u>13.296.392</u>	<u>3.345.315</u>
	<u>13.296.392</u>	<u>3.345.315</u>

12. DEUDAS COMERCIALES POR PAGAR

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
YPFB- Yacimientos	23.079.016	22.719.585
Siemens	51.010.434	66.167.455
Agencia Salas	-	190.731
DELVAL ASOC. SRL	425.501	572.989
Empresa Servipetrol Ltda.	4.949	5.123
TSK SA	6.747.447	-
Consultorias en línea	<u>1.183</u>	<u>1.225</u>
	<u>81.268.530</u>	<u>89.657.108</u>

OH S

13. DEUDAS FISCALES Y SOCIALES

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015
	(en expresado)	
Impuesto a las transacciones	1.860.374	1.329.536
Retenciones por pagar personal RC- IVA	5.808	4.255
Retenciones por pagar terceros RC- IVA	25.098	2.691
Retenciones por pagar IT por pagar	4.329	18.500
Retenciones por pagar IUE por servicios	15.140	73.762
Retenciones por pagar IUE por bienes	355	293
Retenciones por pagar IUE retenciones al exterior	-	265.127
Retenciones a contratistas	117.924	228.860
Impuesto propiedad inmuebles	-	376.731
Impuesto vehículos	-	64.291
Patentes de funcionamiento	-	40.370
Provisión para primas	1.155.592	1.021.874
Deudores al personal	20.392	15.982
	3.182.003	3.842.272

14. OTRAS DEUDAS POR PAGAR

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015
	(en expresado)	
<u>Cuentas por pagar a empresas vinculadas Moneda Nacional</u>		
Ende	1.351.003	-
Empresa Minera Inti Raymi Sa.	237.665	-
Coop. Riberalta	75.976	93.749
Empresa De Luz Y Fuerza De Oruro S.A.	454.239	-
Setai	-	424.715
Han Liallaqa	-	10.153
Coop. Pazña	2.156	-
Cobaco Ltda.	361.852	-

Handwritten signatures and initials in blue ink.

	A diciembre 31,	
	2016	2015
		(Pneexpresado)
Cooperativa Rural De Electrificación Ltda.	1.752.354	-
Endesa	17.436	-
Cosern	14.998	25.638
Cooparaca-Coop. Multiactiva Arca Ltda.	10.137	96.737
Coop. Servicios Gusyramerita-Cosagua	29.030	54.507
Elfedech-Emp. Luz Y Fuerza Challapata	24.003	194.820
Coop. Rural Eléctrica Vinto	5.502	11.669
Coop. Servicios Eléctricos Paria	8.150	97.177
Ende Cobiya	31.619	3.501
Sepsa Villazon	374.003	367.023
Endesa-Emp. Rural De Elect. Eduardo Avaroa	-	-
Ende Beni	1.873.447	94.513
Compañía Eléctrica Sucre S.A.	534.725	-
Coop 15 De Noviembre	6.027	6.095
Ende Beni Sta. Rosa	-	2.942
Servicios Eléctricos Potosí	2.467.918	-
Distribuidora De Electricidad La Paz S.A. (De La Paz)	327.665	-
Servicios Eléctricos Tarija (Setas)	2.575	-
Setar-Villamontes	6.211	-
Ende Uyuni	23.810	38.929
Coopellect-Cooperativa De Servicios Eléctricos Tupiza	14.037	61.333
Endeacruz	64.850	-
Envino - Comible	344.073	-
Han Uncia	22.068	-
Beis	163.179	-
Elfec	144.535	-
Coopel	50.132	-
Provisiones Tarifa Dig.	960.604	-
	13.776.376	1.783.429
Cuentas Por Pagar Socios Sucursales		
Moneda Nacional		
Planta Termoeléctrica Del Sur	1.653.566	-
Planta Termoeléctrica Warnes	12.587.064	4.486.869
	14.240.630	4.486.869
Cuentas Por Pagar Varios MNI		
Otros Acreedores	280.928	151.624
Criminex	72.706	89.466
Serconst	-	44.925

44 5 16

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Agencias Solas	208.955	216.293
Artico S.R.L.	6.241	6.460
Alianza Seguros Y Reaseguros SA	-	6.511.050
García Veramendi Y Asociados Srl	34.830	36.022
Transiente Ltda.	102	106
Angel Monroy Molina	-	34.453
Calixto Zañabaz-Vitrocons	18.958	5.870
Emivar-Emilio Vargas	-	177.718
Servo Srl	-	504.310
Metalmecánica Patzi	-	40.059
Delta Consult Ltda.	273.600	176.508
Edenor	-	481.599
Metal Mecánica Yucra-Erasmo Yucra	5.392	-
Los Tanos Srl	40.059	-
Crombar Srl	30.846	-
Ethel Mariel - Maderza	171.115	-
	<u>1.116.334</u>	<u>8.476.473</u>
	<u>27.133.540</u>	<u>10.259.972</u>

15. DEPOSITOS EN GARANTIA

La composición de este rubro a las fechas de cierre, es como sigue:

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Fianzas - Fernando Padilla Salazar	1.500	1.553
Fianzas - Edwin Vargas Rodriguez	1.500	1.553
Fianzas - Carlos Valenzuela Castañon	1.500	1.553
Fianzas - José Ramón Arias	1.500	1.553
Fianzas - José Francisco Lorenzo	1.500	1.553
Fianzas - Miguel H. Tarazona Gómez	1.500	1.553
Fianzas - Darío Merchán	1.500	1.553
Fianzas - Castel Quiroga T.	1.500	1.553
Fianzas - Mauricio Vallejos	1.500	1.553
Fianzas - Arturo Iporre	1.500	1.553
Fianzas - Hugo Villarroel Benzano	1.500	1.553
	<u>15.500</u>	<u>17.083</u>

Handwritten marks: "4", "5", and a signature.

16. EXPOSICIÓN AL RIESGO DE CAMBIO

Al 31 de diciembre de 2016, la sociedad mantiene una posición neta pasiva en moneda extranjera de US\$ 8.908.221 equivalente a Bs 62.001.218 y al 31 de diciembre de 2015 una posición neta pasiva US\$ 9.948.879, equivalente a Bs 69.244.189 respectivamente.

Los activos y pasivos en moneda extranjera han sido convertidos a bolivianos al tipo de cambio oficial vigente al 31 de diciembre de 2016 y 2015 de Bs6,96 por US\$ 1 respectivamente.

POSICION MONEDA EXTRANJERA AL 31 DE DICIEMBRE 2016

ACTIVO	US\$	Bs
Banco Bisa S.A. M/E 136034-201-4	253	1.759
Banco Nacional de Bolivia M/E 340-0208289	17.245	120.022
Banco unión M/E 2000008847995	6.512	45.322
Anticipo a contratistas	2.000	13.920
Inversiones permanentes	9.750	67.860
	<u>276.057</u>	<u>1.921.357</u>
PASIVO	US\$	Bs
SIEMENS	7.329.085	51.010.433
	<u>7.329.085</u>	<u>51.010.433</u>
Posición neta pasiva	<u>(7.053.028)</u>	<u>(49.089.076)</u>

POSICION MONEDA EXTRANJERA AL 31 DE DICIEMBRE 2015

ACTIVO	US\$	Bs
Banco Bisa S.A. M/E 136034-201-4	253	1.759
Banco Nacional de Bolivia M/E 340-0208289	20.150	140.137
Banco unión M/E 2000008847995	243.914	1.697.641
Anticipo a contratistas	2.000	13.920
Inversiones permanentes	9.750	67.860
	<u>276.057</u>	<u>1.921.357</u>
PASIVO	US\$	Bs
SIEMENS	9.184.278	63.922.575
	<u>9.184.278</u>	<u>63.922.575</u>
Posición neta pasiva	<u>(8.908.221)</u>	<u>(62.001.218)</u>

4/ 5 10

17. PATRIMONIO

Capital pagado

El capital autorizado de la sociedad se establece por un monto de Bs 800.000 dividido en 800 acciones necesariamente nominativas y ordinarias, con un valor nominal de Bs 1.000 cada una. Del capital autorizado, se ha suscrito un monto de Bs 400.000 dividido en 400 acciones con un valor nominal de Bs 1.000 que constituye el capital social de la empresa, el cual se encuentra pagado íntegramente de acuerdo a los aportes de cada socio, la Serie "A" (ENDE) de 240 acciones y la Serie "B" (PDVSA - Bolivia) de 160 acciones.

La Junta General Extraordinaria de Accionistas en cumplimiento a los Estatutos de Sociedad, decidió por unanimidad ratificar las resoluciones adoptadas en Junta General Extraordinaria de accionistas el 7 de octubre de 2011, en consecuencia se decidió por unanimidad el incremento del capital pagado a Bs 345.000.000, el cual se encuentra pagado íntegramente de acuerdo a los aportes de cada socio, la Serie "A" (ENDE) de 2.070 acciones y la Serie "B" (PDVSA - Bolivia) de 1.380 acciones manteniendo el porcentaje de participación.

En el mes de octubre de 2012 según los desembolsos de aportes por capitalizar a esa fecha, fueron capitalizadas 2.397 acciones para el socio de la Serie "A" y 1.598 acciones para el accionista de la Serie "B".

En la Junta General Extraordinaria de Accionistas ENDE ANDINA S.A.M., El 7 de octubre 2011 por unanimidad de sus accionistas se decidió el incremento del capital autorizado a un monto de Bs2.000.000.000 dividido en 20.000 acciones, con un valor nominal modificado de Bs100.000 cada una, el 14 de junio, 2012 FUNDEMPRESA certifica el capital autorizado citado.

14/5/10

El 14 de junio de 2012, mediante Testimonio N° 534/2012 se perfecciona la Escritura Pública de Aumento de Capital Autorizado, Suscrito y Pagado, modificación de sus estatutos sociales y de la Escritura de Constitución N° 1932/2007 de la empresa ENDE ANDINA S.A.M. En consecuencia, el capital autorizado de la Sociedad es de Bs 2.000.000.000, dividido en 20.000 acciones necesariamente nominativas y ordinarias, con un valor nominal de Bs 100.000 cada una.

En el mes de febrero de 2013 según los desembolsos de aportes por capitalizar a esa fecha, fueron capitalizadas 1.626 acciones para el accionista de la Serie A y 1.084 acciones para el accionista de la Serie B con valor nominal de Bs 100.000 cada una, con las respectivas emisiones de títulos de acciones N°3.

En el mes de agosto de 2013 según los desembolsos de aportes por capitalizar a esa fecha, fueron capitalizadas 1.959 acciones para el accionista de la Serie A y 1.306 acciones para el accionista de la Serie B, con un valor nominal de Bs 100.000 cada una, con las respectivas emisiones de títulos de acciones N°4.

El capital pagado al 31 de diciembre 2016 y 2015 se forma como sigue, el valor nominal de cada acción es de Bs 100.000.

ACCIONISTAS	A diciembre 31, 2016		
	CAPITAL PAGADO	NUMERO	%
	Bs	ACCIONES	
Serie "A" (ENDE)	809.200.000	8.092	60%
Serie "B" (PDVSA - Bolivia)	536.800.000	5.368	40%
Total	1.342.000.000	13.420	100%

Ajuste de capital

Tal como se menciona en la Nota 2 a los estados financieros esta cuenta ha sido creada en cumplimiento de la Norma Contable N° 3 en actual vigencia, registrando la

4 9

actualización del capital social en dicha cuenta del periodo, en función a la variación de la Unidad de Fomento a la Vivienda.

Aportes por capitalizar

Los aportes por capitalizar consisten en aportes efectuados por los socios para fortalecimiento del patrimonio de la sociedad, representando a futuro el incremento del capital social.

La cuenta aportes por capitalizar expone los aportes efectuados por el Accionista de la Serie "A" (ENDE) y, los aportes efectuados por el Accionista de la serie "B" (PDVSA Bolivia), destinados como inversión para la ejecución de los Proyectos Planta Termoelectrica de Entre Rios, Planta Termoelectrica del Sur y la Planta Termoelectrica de Warnes, inversión que ya está capitalizada, así también para los Ciclos Combinados de la Planta Termoelectrica de Entre Rios, Planta Termoelectrica de Warnes y Planta Termoelectrica del Sur.

Los desembolsos para la gestión 2016 por parte del Socio A para los proyectos se exponen a continuación:

DETALLE	FECHA	PCC WARNES Bs	PCC ENTRE RIOS Bs	PCC SUR Bs	TOTALES
1er Desembolso	May-16	426.517.677	1.803.303.268	1.426.184.639	3.356.005.584
2do Desembolso	Oct-16	987.123.370	-	-	987.123.370
TOTAL DESBOLSOS					
SOCIO "A"		1.413.641.047	1.803.303.268	1.426.184.639	4.343.128.954

Se ha realizado la conclusión y Activación de la construcción de las Oficinas en Tiquipaya, con recursos de Utilidades Acumuladas de gestiones anteriores destinadas a esta Inversión, por la suma de Bs. 5.211.385,72 que por ser recurso de utilidades por los socios, se realizó la Activación contra la cuenta Aportes por Capitalizar en la Proporción Socio A 60% 3.126.831,43 Bs. y socio B 40% 2.084.554,29 Bs.

A continuación se expone la composición de la cuenta:



	A diciembre 31, 2016	
	2016	2015
	Bs	(Histórico) Bs
Serie "A" (ENDE)	5.614.501,976	1.268,606.191
Serie "B" (PDVSA - Bolivia)	2.186,633	103,079
	<u>5.617,048,609</u>	<u>1.268,709,269</u>

Reserva legal

De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 169 del Código de Comercio vigente y los Estatutos de la Sociedad, debe constituirse una reserva legal por una suma no inferior al 5% de las utilidades líquidas y efectivas obtenidas de cada ejercicio, hasta que este alcance al 50% del capital pagado.

Ajuste de reservas patrimoniales

Tal como se menciona en la Nota 2 a los estados financieros esta cuenta ha sido creado en cumplimiento de la Norma Contable N° 3 en actual vigencia, registrando la actualización de las cuentas de reservas patrimoniales a partir del 1° de abril de 2008, en función a la variación de la Unidad de Fomento a la Vivienda.

18. UTILIDADES A REINVERSION Y GESTION SOCIAL

Mediante actas de Junta General de Accionistas de la Empresa Ende Andina SAM, se decidió la **Reinversión** de las Utilidades acumuladas de las gestiones 2009, 2010, 2011, 2013 y 2014 y la Utilidad de la Gestión 2012 a Actividades de **Gestión Social** (Escuela de Deportes de la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos y otras actividades propias del municipio de Entre Ríos).

A continuación se expone la composición de la cuenta:

	A diciembre 31,	
	2016	2015 (Reexpresado)
Reserva de Utilidades para Reinversión y Gestión Social	17.727.961	-
	17.727.961	-

19. TARIFA DIGNIDAD

El Decreto Supremo N° 465 de 31 de marzo, 2010 procede a normar la continuidad de la Tarifa Dignidad a favor de las familias de menores recursos económicos de la categoría domiciliaria a ser aplicada en todo el país y ampliando la cobertura en el área rural. Consistente en un descuento del 25% respecto al importe total facturado por consumo mensual de electricidad a ser aplicada a partir de la facturación del mes de abril de 2010, a los usuarios domiciliarios de servicio público de electricidad de un consumo de hasta 70 kWh/mes atendidos por otras empresas de Distribución del SIN y de Sistemas Aislados y Menores.

20. SITUACIÓN IMPOSITIVA

A partir del primero de enero de 1995, de acuerdo con lo dispuesto con la Ley N°1606 de fecha 22 de diciembre de 1994 dispone modificaciones al Título III de la Ley N° 843, la Sociedad está sujeta al pago del Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas (IUE) equivalente al 25% de sus utilidades gravadas en cada gestión anual. Según la legislación mencionada, el IUE pagado en cada gestión puede compensarse con el Impuesto a las Transacciones (IT) que se genere a partir del mes siguiente a la fecha de pago del impuesto.

En cumplimiento del "acuerdo para la aplicación de la alternativa Boliviana para los pueblos de nuestra América y el tratado de comercio de los pueblos" suscrito en la ciudad de la Habana suscrito en fecha 29 de abril de 2006, en la que se establece que el Estado Plurinacional de Bolivia exime del impuesto sobre las utilidades a toda inversión estatal y de

41 5

empresas mixtas que se formen entre Bolivia y los estados de Venezuela y Cuba, acuerdo que fue ratificado mediante Ley N°096 del Estado Plurinacional de Bolivia del 17 de marzo de 2011.


ENDE ANDINA S.A.M., realiza la formalización a Impuestos Nacionales el cumplimiento de las leyes sobre la exención del pago del (IVE) y, mediante la nota N° SIN/PE/CG/GNTJCC/DNTJ/NOT/0124/2012 de fecha 24 de mayo 2012, Impuestos Nacionales emite su pronunciamiento, estableciendo que la exención es directa y no precisa de formalización en el marco y cumplimiento del acuerdo y ley descrita.

21. SITUACIÓN LEGAL

ENDE ANDINA S.A.M. al 31 de diciembre de 2016, no mantiene procesos legales ni a favor ni en su contra.

22. HECHOS POSTERIORES

Con posterioridad al 31 de diciembre de 2016, no se han producido hechos o circunstancias que afecten en forma significativa la situación patrimonial y financiera de ENDE ANDINA S.A.M.


Hugo Villalón Remigio
Gerente General


Catalina J. Alvarado Rodríguez
Gerente Adm. Financiero
CGH-CY-MAC


Rita D. Gómez Pedalera
Jefe de Contabilidad