

2	0
1	6



MEMORIA
ANUAL



SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA

ENDE
GUARACACHI

2

0

1

6



CONTENIDO



Carta del Directorio	4
Informe del Síndico	6
Mensaje del Gerente General	10
Antecedentes y trayectoria de ENDE Guaracachi S.A.	14
Perfil de la Empresa	16
Somos parte de ENDE CORPORACIÓN	22
Directorio y Planta Ejecutiva	26
Misión y Visión	30
Principios y Valores	31
Objetivos Estratégicos	33
Mercado Eléctrico	34
Generación en Nuestras Plantas	38
Logros de la Gestión 2016	40
Nuestras Centrales de Generación	46
Contratos OMA	60
Gestión Operativa	66
Gestión de Mantenimiento	70
Desarrollo de Proyectos	80
Medio Ambiente y Seguridad Ocupacional	88
Gestión Humana	94
Responsabilidad Social	98
Comunicación Institucional	104
Información Financiera	110



CARTA DEL
DIRECTORIO

Señores Accionistas:

En mi calidad de Presidente del Directorio de la Empresa Eléctrica ENDE Guaracachi S.A., presento la Memoria y los Estados Financieros auditados, correspondientes al ejercicio de la gestión 2016, con el resumen de los hechos más relevantes.

Luego de largos años de resultados positivos, 2016 se caracterizó por ser una gestión atípica en el resultado final, con un balance marcado por prolongados mantenimientos, que provocaron una inusual reducción en el total de la potencia firme, reserva fría y energía inyectada, sintiéndose su impacto en los ingresos operativos y los resultados financieros de la gestión.

Es evidente que en 2016 nuestras principales unidades generadoras sintieron el esfuerzo del alto desempeño que tuvieron que realizar el último quinquenio para satisfacer la creciente demanda del mercado eléctrico, pero ese esfuerzo extraordinario que era imprescindible realizar, rindió sus frutos en beneficio de la garantía de suministro para el país entero mientras se implementaban nuevos proyectos en nuestra Corporación. En ese complejo contexto técnico-operativo, pero coyuntural, extremando todos los esfuerzos y recursos a nuestro alcance, se afrontaron las imperiosas necesidades de mantenimientos mayores, lo cual se refleja en los indicadores de gestión operativa y técnica al cierre de 2016.

El desempeño operativo de esta gestión, caracterizado por un decremento en los indicadores operativos y financieros, sumado a los permanentes cambios propios de la dinámica y crecimiento del mercado, impactaron en todas las empresas del sector, donde ENDE Guaracachi no es la excepción y ello hace ver, hoy más que nunca, la urgente necesidad de promover e implementar a la brevedad la cartera de proyectos, que con mucho acierto predictivo se incluyeron en el Plan Estratégico 2016-2021, para paulatinamente revertir estas condiciones como las que toco afrontar el 2016, y hacer realidad la implementación de proyectos de mejora con nuevas unidades más modernas, eficientes

y competitivas y esa es la línea de trabajo que debe marcar el desarrollo de la empresa de aquí en adelante.

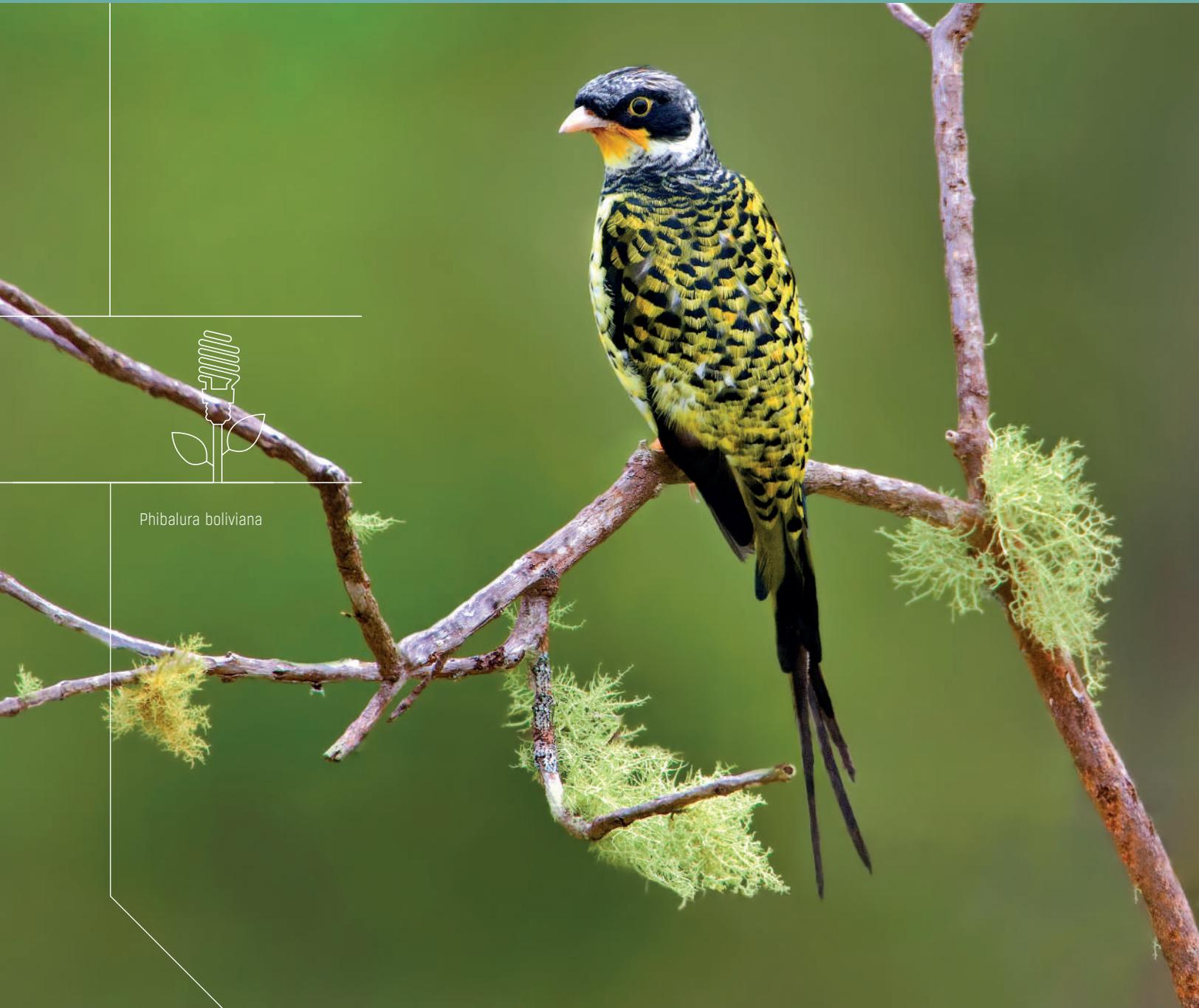
En cuanto a logros de la gestión, nos es grato informar a la Sociedad, el total apoyo que brindo el Directorio a la administración, para la adjudicación y firma del contrato para la ejecución de los proyectos "Llave en Mano" de la Planta Solar Uyuni en Potosí que adicionará 60 MW al Sistema Interconectado Nacional a finales de 2017, y que se constituirá en el proyecto solar fotovoltaico más grande de Bolivia y uno de los más grandes de la región, así como el proyecto de la Planta Solar Yunchara en Tarija, que aportara 5 MW en el tercer trimestre de 2017, generando energía eléctrica limpia y renovable, para proveer este servicio básico a la población tarijeña que demanda más y mejores servicio eléctricos.

Cerramos un año 2016 muy difícil para la Sociedad, con un arduo trabajo realizado, resumido en 15 reuniones de Directorio y 42 Resoluciones aprobadas.

Sin duda, 2016 nos deja varias lecciones aprendidas en esa interminable ruta de la mejora continua. Donde hay dificultades hay oportunidades y es ahí donde se debe labrar el futuro para afrontar los nuevos retos con objetivos claros y una visión renovada y optimista rumbo a la exportación de nuestros excedentes.

Este Directorio siempre estará presto a trabajar codo a codo con la administración y con todos los trabajadores de esta importante empresa del sector eléctrico, para precautelar sus intereses, fortalecerla y seguir siendo uno de los más importantes agentes del mercado mayorista de Bolivia.

El Directorio



Phibalura boliviana

INFORME DEL SÍNDICO

A los Señores Accionistas de la EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 335 del Código de Comercio y a los Estatutos de la Sociedad, tengo a bien informar lo siguiente:

He asistido a todas las reuniones de Directorio con voz, pero sin voto, efectuadas durante la gestión 2016.

He verificado la constitución de fianzas para el ejercicio del cargo de los Directores.

He examinado la Memoria Anual referente al ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2016

He revisado el Balance General de la EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A. al 31 de diciembre de 2016, los correspondientes Estados de Ganancias y Pérdidas, de Evolución en el Patrimonio Neto y de Flujo de Efectivo por el ejercicio terminado en esa fecha, utilizando como base para su revisión el informe de los Auditores Externos **KPMG S.R.L.**, emitido en fecha 10 de febrero de 2017, los cuales emitieron su opinión con la siguiente salvedad: "Tal como se menciona en la nota 4.1, punto 2, al 31 de diciembre de 2016, la Sociedad no registró los intereses correspondientes a la deuda existente con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos por un importe de Bs 7.103.591, de haberse registrado dicho importe, tal como lo requieren las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas de Bolivia, el saldo de otras cuentas por pagar, incluido en el pasivo no corriente, habría aumentado en dicho importe.

"En nuestra opinión, excepto por el efecto de no haber contabilizado los intereses, según se describe en el párrafo precedente, los estados financieros antes mencionados, presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A. al 31 de diciembre de 2016 y 2015, los resultados de sus operaciones, los cambios en el patrimonio neto y sus flujos de efectivo para los ejercicios terminados en esas fechas, de conformidad con Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia".

Los Estados Financieros son responsabilidad de la Gerencia de la Sociedad. Mi responsabilidad es expresar una recomendación sobre los mismos basados en mi trabajo.

Por lo tanto, basado en la tarea realizada y en la auditoría a los Estados Financieros efectuada por los Auditores Externos KPMG S.R.L., informo a los señores Accionistas que no he tomado conocimiento de ninguna modificación importante que deba hacerse a los Estados Financieros mencionados anteriormente, por consiguiente como Síndico de la Sociedad, recomiendo a la Junta de Accionistas, aprobar la Memoria Anual y los Estados Financieros de la Sociedad al 31 de diciembre de 2016 emitido por KPMG S.R.L. en fecha 10 de febrero de 2017.

Sin embargo, considero importante poner en conocimiento de los señores Accionistas los siguientes temas:

- A. Tal como se revela en nota 11 a los estados financieros, el 30 de octubre de 2006, la Sociedad recibió del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) la Resolución Determinativa GGSC-DTJC N° 412/2006 por Bs11.225.408 (equivalentes a USD\$1.394.461) para la gestión 2003; relacionada con la apropiación del crédito fiscal por compras de repuestos que efectuó la Sociedad para la unidad generadora GCH-9, la misma que sufriera rotura en unas de las partes. Al 31 de diciembre de 2016, se extinguió la contingencia, con base al cumplimiento de la Ejecución tributaria 00291/2016. El Contencioso Administrativo tributario de Bs34.185.523, fue cargado en su totalidad en la presente gestión.
- B. Al 31 de Diciembre de 2016, la Sociedad no ha constituido la provisión de intereses correspondiente al periodo comprendido entre la nacionalización y la firma de cumplimiento al Laudo Arbitral, por la deuda con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, monto que asciende a Bs7.103.591.
- C. En fecha 14 de mayo de 2016, se modificó la política contable de diferimiento de costos de mantenimiento, incluyendo en éstos los mantenimientos con ciclos de vida superior a un año.
- D. Dentro del marco de la política y estrategia de ENDE Corporación, se aprueba el cambio de denominación social a EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A., con la sigla ENDE GUARACACHI S.A.. De igual manera el objeto de la Sociedad es la Generación, Venta de Energía, Distribución, Servicios y Transmisión Asociada a la generación de energía eléctrica, de acuerdo a la Ley de Electricidad y normas aplicables.
- E. Un hecho relevante de esta gestión, ha sido la puesta en operación comercial de los excedentes de energía del Ingenio Azucarero San Buena Ventura.

- F. Los recursos generados como resultado de las ventas de potencia, energía y otros, alcanzaron ingresos netos de 455.26 millones de bolivianos, que representa un 6,97% menor al monto de 500.63 millones obtenido el año 2015, debido fundamentalmente a la menor producción de energía generada por el mantenimiento mayor y forzado de las unidades GCH-09 y GCH-12, siendo las unidades más grandes del parque generador de ENDE GUARACACHI S.A.
- G. Entre los meses de diciembre 2015 y enero 2016, la empresa realizó una operación de recambio de pasivos, que consistió en la recompra de las Emisiones I y II de los bonos Guaracachi por parte del Sistema Financiero Bancario Local a tasas de interés acorde a las condiciones actuales de mercado, lo cual permitió una disminución muy considerable del costo financiero de la empresa, siendo el mismo menor en Bs 9.036.642 en la gestión 2016, con relación a la gestión 2015.
- H. Se realizó el cambio de rotor de la unidad GCH-09, luego de dieciséis años de la puesta en servicio de la unidad, el costo total hasta la puesta en operación fue de Bs39.902.475, equivalente a USD 5.733.114.
- I. Respecto a los proyectos de energía renovables, se destaca la firma del contrato con Emias Elecnor para la contratación No 06/2016 "Ingeniería de Detalle, Suministro, Construcción, Montaje, Prueba y Puesta en Servicio de las Plantas Solares Fotovoltaicas; Item 1 Uyuni - Potosí, Item 2 Yunchara Tarija (Modalidad llave en mano).



Luz Ana Lara Carrasco
SÍNDICO



MENSAJE DEL
GERENTE GENERAL

Señores miembros del Directorio y apreciadas compañeras y compañeros:

Al finalizar la gestión 2016, es importante realizar un análisis de las actividades que reflejan el desempeño de la Empresa, y exponer con criterio exhaustivo los aspectos más relevantes que se relacionan con la evolución de ENDE Guaracachi S.A. durante la gestión 2016.

FENÓMENOS NATURALES Y CAMBIOS CLIMÁTICOS

Durante el año 2016 se registró el fenómeno climático de “El Niño”, clasificado como fuerte por el SENAMHI. Un fenómeno de estas características implica que se produce una fuerte sequía en la zona de los valles de Bolivia, específicamente en Tarija y Cochabamba, lo que implica que los niveles de los embalses de San Jacinto y Corani no puedan recuperarse fácilmente, situación que puede resultar en desviaciones importantes en la producción real de energía de las centrales generadoras, frente a los valores calculados en los estudios de corto y mediano plazo.

ASPECTOS FINANCIEROS Y ECONÓMICOS

Nuestras actividades se enmarcan en el cumplimiento de la planificación anual y los objetivos estratégicos, siendo uno de los principales, el maximizar la disponibilidad de las unidades de generación, tarea que a su vez redundará en maximizar nuestra oferta al mercado eléctrico y, por ende, maximizar los ingresos por ventas de potencia y energía. Las metas fijadas se vieron afectadas por las actividades de mantenimiento de las Unidades GCH12 Ciclo Combinado, la Unidad GCH9 y la Unidad ARJ8. El desarrollo de estas actividades de mantenimiento, propias de la generación, confluyeron en el mismo periodo, dando como resultado su indisponibilidad para generar ingresos, originando que la producción total de energía eléctrica del ejercicio concluido fuera de 1.500 GWh, equivalente al 21,67% menor a la generación obtenida en el ejercicio 2015, que fue de 1.915 GWh.

Asimismo, en cuanto a los resultados de las ventas de potencia, energía y otros conceptos, se ha obtenido un monto total de ingresos netos de 455.26 millones de bolivianos, que representa un 6,97% menor al monto de 500,63 millones obtenido el año 2015.

En cumplimiento de las obligaciones financieras, se atendió el pago del servicio de la deuda para la construcción de Ciclo Combinado GCH12, a una tasa de interés anual ponderada aproximada del 6,89%, cuyo monto original fue de 80,64 millones de dólares americanos, equivalente a 561,30 millones de bolivianos; al cierre del ejercicio 2016 se ha cancelado 33,42 millones de dólares americanos (41,45% de lo adeudado inicialmente) y como intereses vencidos se ha cancelado 38,23 millones de dólares americanos, equivalentes a 266,11 millones de bolivianos, por lo que el saldo adeudado a la fecha asciende a 47,21 millones de dólares americanos, (58,55% de lo adeudado inicialmente).

Por otra parte, durante la gestión se canceló Bs34.289.839 por el proceso Contencioso Administrativo que estaba pendiente de resolución final, proceso legal que se apeló hasta la última instancia en el Tribunal Supremo de Justicia, concluyéndose el proceso con el pago mencionado.

El Resultado Económico del ejercicio, reflejado en los estados financieros, registra una pérdida neta de Bs36,7 millones, cifra inversa a la de Bs30,7 millones de utilidad neta obtenida en el 2015, que se explica básicamente por los efectos de la indisponibilidad antes mencionada.

LOGROS Y ASPECTOS MÁS IMPORTANTES EN EL EJERCICIO 2016

Entre los meses de diciembre 2015 y enero 2016, la empresa realizó una operación de recambio de pasivos, que consistió en la recompra de las Emisiones I y II de los Bonos Guaracachi por parte del Sistema Financiero Bancario Local a tasas de interés acorde a las condiciones actuales de mercado, lo cual permitió una disminución muy considerable del costo financiero de la empresa, siendo el mismo menor en Bs9.036.642 en la gestión 2016, con relación a la gestión 2015.

Se realizó el cambio de rotor de la unidad GCH-09, luego de dieciséis años de la puesta en servicio de la unidad, con un costo total hasta la puesta en operación, de Bs39.902.475 equivalente a USD5.733.114.

Con relación a los proyectos de energía renovables, se destaca la firma del contrato con el consorcio boliviano-español, Emias Elecnor, para la contratación N° 06/2016 "Ingeniería de Detalle, Suministro, Construcción, Montaje, Prueba y Puesta en Servicio de las Plantas Solares Fotovoltaicas: Ítem 1 Uyuni - Potosí de 60MWp; Ítem 2 Yunchará - Tarija de 5MWp (Modalidad llave en mano)" que serán interconectadas al SIN, por un valor total de USD 70.518.113,09.

Uno de los hechos relevantes a destacar al cierre de 2016, ha sido la puesta en operación comercial de la inyección de los excedentes de energía del Ingenio Azucarero San Buenaventura. Con este proyecto, ENDE Guaracachi se constituye en un referente nacional en la incorporación de Centrales de Biomasa, y una empresa pionera al efectuar con personal propio todos los estudios de compatibilidad eléctrica y soporte para la puesta en servicio de este tipo de instalaciones. Estas

actividades se enmarcaron en los planes de la Agenda 2016 - 2025 del Estado Plurinacional.

ENDE Guaracachi S.A. ha logrado situarse dentro de las 100 empresas líderes con mejor reputación en Bolivia 2016, de acuerdo a lo editado en la afamada revista Nueva Economía, en la edición del 27 de noviembre de 2016.

Por otro lado, se realizó la división de barras principal en la subestación 69kV de Planta Guaracachi, con la finalidad de otorgar mayor seguridad y confiabilidad al suministro de energía al Área Oriental y en especial a partir de la subestación Guaracachi que suministra el 75% de la demanda de Santa Cruz. Al dividir la barra actual en dos barras e implementar un interruptor entre ellas, se logró reducir los efectos de corte de suministro por fallas en barras o por mantenimiento, con el aditamento de que, con dicho trabajo, la operación de un interruptor mejora la flexibilidad operativa de la subestación.

Entre las mejoras significativas en nuestros sistemas aislados, en el Sistema San Matías se concluyó el montaje de la Unidad SMT 05 (CUMMINS de 1.4MW) y la subestación de potencia, hasta la puesta en operación comercial y su ampliación de la subestación de gas, garantizando el suministro de energía en dicho Sistema, con una inversión de USD 1.929.212,41. Las mejoras para la generación de Planta San Matías, incluyó el traslado de la Unidad ARJ10 de Jembacher de 1.9MW desde Planta Aranjuez, que a fines de 2016 se encuentra en proceso final de montaje y que permitirá duplicar la potencia instalada en San Matías. El Proyecto de ampliación también incluyó la construcción de una sala de máquinas para duplicar la capacidad inicial y albergar -bajo techo- a cuatro unidades, una sala de control y un moderno sistema de seguridad contra incendios, que juntos permitirán garantizar ampliamente la atención a la demanda emergente en dicha región fronteriza.

En cuanto a nuestra cartera de proyectos, que representan el futuro de ENDE Guaracachi S.A., se inició los Estudios de Pre-factibilidad para el Servicio de Consultoría de: "Ingeniería básica, estimación de costos y evaluación financiera CCGT" para la Conversión a Ciclo Combinado de la Unidad GCH11- Planta Guaracachi y de las Unidades SCZ01, SCZ02 - Planta Santa Cruz.

Acorde con el Plan Estratégico, se continuó encarando la ejecución de estudios y proyectos que sumen valor a ENDE Guaracachi S.A., a través de los Estudios Integrales Técnicos, Económicos, Sociales y Ambientales (TESA) y de Proyectos de pre-factibilidad:

- Planta de Biomasa Pando de 20 MW, monto estimado de la inversión USD 80MM.
- Planta de Biomasa Riberalta de 20 MW, monto estimado de la inversión USD 80MM.
- Planta Solar Riberalta de 6 MWp y Guayaramerin de 2,5 MWp, monto estimado de la inversión USD 8,2MM.
- Proyecto hidroeléctrico Oquitas -río Parapeti Santa Cruz, para producir un total de 165 MW.

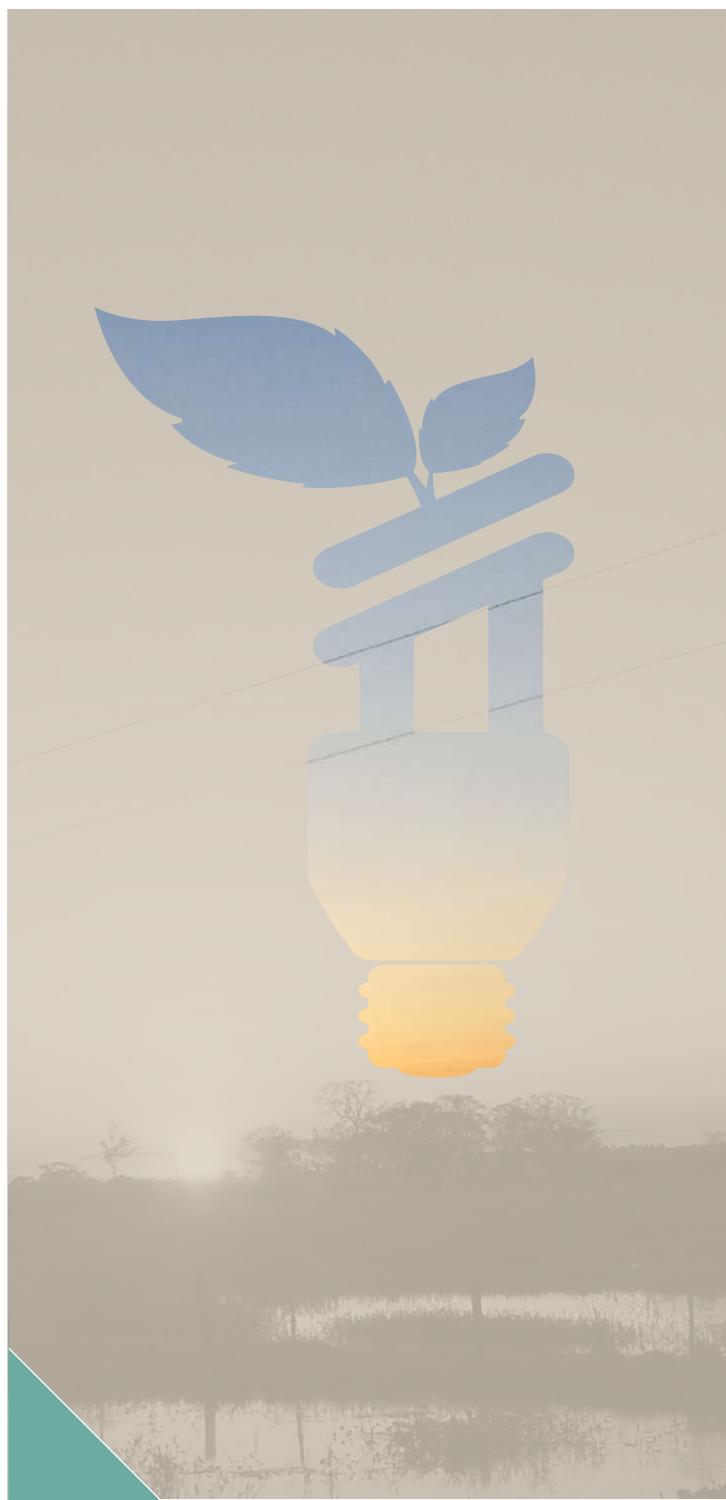
LA VISIÓN DE FUTURO

En resumen, ENDE Guaracachi, viene acompañando las directrices emanadas de nuestra casa matriz ENDE, realizando las gestiones necesarias para su integración al proceso de cambio de la matriz energética del sector eléctrico Boliviano, y para ello, en la gestión 2017 tiene planificado el inicio de los Proyectos de Construcción del Ciclo Combinado de la Unidad GCH11 y SCZ01 - SCZ02, y proyecta su accionar con miras a participar mediante contrato OMA, en el Proyecto Hidroeléctrico Rositas de 600 MW, largamente añorado por el departamento de Santa Cruz, que nos permitirá el robustecimiento económico y financiero y mantenernos como actor preponderante en el mercado eléctrico boliviano y consolidar nuestra presencia nacional como empresa filial y brazo operativo de ENDE Corporación. Con este objetivo, en diciembre de 2016 hemos concluido satisfactoriamente el contrato de diagnóstico para la gestión socio ambiental de dicho proyecto por encargo de nuestra casa matriz, producto del cual durante el 2017 se encarará toda gestión social y ambiental de este importante proyecto, siempre bajo los lineamientos y necesidades de ENDE.

Para finalizar, agradecer la confianza del Directorio por permitirme ser parte del desarrollo de la infraestructura eléctrica de nuestro país y reconocer el aporte valioso de todos los trabajadores, para consolidar la participación del Estado en el desarrollo de la industria eléctrica, con soberanía y equidad social, incrementando la cobertura del servicio eléctrico en el área urbana y rural, para lograr la universalización del servicio de electricidad.



Lic. Carlos Roca Hubbauer
Gerente General a.i.



ENDE GUARACACHI S.A. DENTRO LAS
100 EMPRESAS
LÍDERES

ANTECEDENTES Y TRAYECTORIA DE **ENDE GUARACACHI S.A.**



La empresa ENDE Guaracachi S.A. se inició como un proyecto de la Empresa Nacional de Electricidad en el año 1970, con la instalación del sistema aislado Planta Guaracachi como respuesta al rápido crecimiento de la ciudad de Santa Cruz en la necesidad de contar con energía eléctrica.

En 1991, después de casi 20 años de existencia y de operación como sistema aislado, se conecta al Sistema Interconectado Nacional SIN a través de la línea de transmisión entre Santa Isabel y Guaracachi.

CAPITALIZACIÓN

Producto de la capitalización promulgada por el gobierno boliviano en 1995 nace la empresa EGSA (Empresa Generadora de Energía S.A.) por la asociación entre el gobierno boliviano y General Public Utilities International GPU, quien crea la GUARACACHI INC. y se adjudica en licitación internacional de las plantas de Guaracachi (Santa Cruz), Aranjuez (Sucre) y Karachipampa (Potosí), todas ellas equipadas con turbinas a gas con una potencia instalada del 31% de la potencia total de generación en Bolivia.



El 20 de mayo de 1995, mediante Decreto Supremo N° 24015, se autorizó la formación de la Empresa Eléctrica Guaracachi, constituida como Sociedad Anónima Mixta (Guaracachi S.A.M) en julio del mismo año. Con este hecho importante, también se aprobó el proyecto de contrato de Constitución, se reconoció su Personalidad Jurídica y se aprobó el aporte de ENDE a nombre del Estado, por el valor patrimonial de Bs167.886.300.

El 28 de julio de 1995, mediante Testimonio N° 707/95, se constituye el Contrato de Capitalización, Suscripción de Acciones y de Administración entre Guaracachi S.A.M. y la Sociedad Suscriptora, por un monto de USD 47.131.00; el cual el 90% se destinaría para el incremento de capital en generación y el 10% en capital de trabajo, en un plazo máximo de siete años.

La conversión de la empresa a Sociedad Anónima se realizó el 19 de octubre de 1995, pero esta forma de organización fue modificada una vez más el 9 de septiembre de 2009, en cumplimiento al nuevo mandato de la Constitución Política del Estado, mediante el Decreto Supremo N° 289, donde se establece la transferencia de las acciones administradas por las AFP's a ENDE y la modificación de la composición accionaria de la empresa en: 50,01% a Guaracachi América Inc., y el 49,82% para la Empresa Nacional de Electricidad ENDE y el 0,17% a Otros.

Pero el 1° de mayo de 2010, en cumplimiento al Decreto Supremo N° 493, en un acto soberano, el Estado boliviano, nacionalizó el paquete accionario que poseía Guaracachi América Inc., a favor de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), en representación del Estado Plurinacional de Bolivia, otorgándole el 99,83% de las acciones.

En el año 2016 se establece el cambio de la razón social, nombre y la imagen corporativa de la empresa, a Empresa Eléctrica ENDE Guaracachi S.A.; la cual es filial de ENDE Corporación y regulada por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad - AE.







PERFIL DE LA
EMPRESA

ENDE GUARACACHI S.A. APORTA AL
SIN EL 19,18%

La Empresa Eléctrica ENDE Guaracachi S.A. es una empresa boliviana con sede en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, dedicada a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Es filial de ENDE Corporación, la empresa del Estado Plurinacional de Bolivia, cuyo rol estratégico es la participación en toda la cadena productiva de la industria eléctrica y en actividades de importación y exportación de electricidad en forma sostenible.

La Empresa Eléctrica ENDE Guaracachi S.A., genera energía eléctrica a través de cinco centrales de generación: Planta Guaracachi, Planta Santa Cruz y Planta San Matías en el departamento de Santa Cruz; Planta Aranjuez en el departamento de Chuquisaca y Planta Karachipampa en el departamento de Potosí. Adicionalmente, administra el Sistema Aislado San Matías, donde además de generar energía eléctrica se realiza también las actividades de transmisión y distribución para la población de San Matías y sus áreas de influencia. Por otro lado, mediante contratos de operación, mantenimiento y administración (OMA) tiene a su cargo la Planta Termoeléctrica Moxos en el departamento de Beni, la Planta Hidrométrica San Jacinto en Tarija, la Planta Solar Fotovoltaica Cobija en el departamento de Pando y la central Biomasa San Buenaventura en el departamento de La Paz.

Actualmente, ENDE Guaracachi S.A aporta al SIN el 19,18% de toda la energía inyectada al SIN (Sistema Interconectado Nacional).

ENDE Guaracachi S.A. se destaca por ser una empresa pionera, que marcha a la vanguardia en la generación de energía renovable. Entre sus logros está el ser la primera generadora en poner en marcha en el país los ciclos combinados en la Planta Guaracachi y la primera planta solar fotovoltaica en Bolivia, la cual se encuentra operando en Cobija.

Para garantizar el suministro de energía continuo, permanente y seguro, ENDE Guaracachi S.A. tiene una fuerza laboral de 194 empleados y cada año crece en número de trabajadores y fortalece la especialización de sus profesionales y técnicos, en función al desarrollo de los proyectos que lleva adelante.

Al interactuar con la comunidad, ENDE Guaracachi S.A. desarrolla actividades de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en coordinación con su casa matriz, empresas filiales, instituciones, comunidades, autoridades nacionales, departamentales y locales.

ENDE Guaracachi S.A. opera cumpliendo normas y estándares internacionales de calidad técnica, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.





BOLIVIA CORAZÓN ENERGÉTICO DE SUDAMÉRICA



• OPERACIONES - ENDE GUARACACHI

REGISTROS OFICIALES REQUERIDOS POR LEY

NIT	1015209022
Matrícula FUNDEMPRESA	00014196
Registro Cámara de Industria y Comercio	Partida N° 3321 Folio N° 2791- Libro B, Tomo 6
Clasificación Internacional	4101 Industrial Uniforme (CIU)
Ciudad, Fecha y Notaría de Fe Pública de la Escritura de Constitución Social	Santa Cruz, 28 de julio de 1995 N.F.P. N° 2 Dra. María Luisa Lozada

LICENCIAS DE OPERACIÓN

Planta Guaracachi	Resolución SSDE N° 231/98-SSDE No. 233/98 y SSDE N° 110/2001
Planta Aranjuez	Resolución SSDE No. 232/98 y SSDE N° 147/2000
Planta Karachipampa	Resolución SSDE N° 230/98
Planta Santa Cruz Co-Generación	Resolución SSDE N° 159/2011
Planta San Matías	Resolución AE N° 417/2014

CONTACTOS

Dirección	Av. Brasil y Tercer Anillo Interno Santa Cruz de la Sierra - Bolivia
Teléfonos	(591-3) 3 464632
Fax	(591-3) 3 465888
Casilla	336
Correo Electrónico	central@egsa.com.bo
Sitio web	www.guaracachi.com.bo



Grallaria erythrotis



SOMOS PARTE DE
ENDE CORPORACIÓN

Como resultado de la política energética definida por el gobierno en el tema de electricidad, el Estado Plurinacional de Bolivia ha realizado acuerdos con los países vecinos para exportar los excedentes de energía eléctrica generados en el país.

CAMBIOS DE IMAGEN CORPORATIVA, NOMBRE Y RAZÓN SOCIAL

Con el propósito de fortalecer la identidad corporativa de sus empresas filiales y subsidiarias, la Corporación estableció el cambio de imagen corporativa y denominación social de nuestra empresa.

En ese entendido, a partir del mes de febrero 2016 la denominación social de la empresa cambió a Empresa Eléctrica ENDE Guaracachi S.A. con el respectivo cambio de imagen corporativa, fundiendo la marca corporativa con la filial en una sola, con un claro sentido de identificación y pertenencia.









DIRECTORIO 2016



DIRECTORIO

Presidente

Eduardo Paz Castro

Vicepresidente

Enzo Mauricio Vallejo Beltrán

Director - Secretario

Juan Fernando Días Rico

Directores Titulares

Mario Mendoza Luján

Ramiro Becerra Flores

Director Suplente

Alberto Sergio Tejada Ferrufino

Secretario de Actas

Carlos Rocha

Síndico Titular

Luz Ana Lara Carrasco

PERSONAL EJECUTIVO

Gerente General a.i.

Carlos Roca Hubbauer

Gerente de Negocios a.i.

Filiberto Soto Encinas

Gerente de Operaciones a.i.

Juan Pablo Barrientos

Gerente de Proyectos y Desarrollo

Manuel Valle Vargas

Gerente de Mantenimientos

Ricardo Arzabe

Gerente de Administración y Finanzas

Yaneth Alé Cuéllar

Sub Gerente de Administración y Finanzas

Juan Carlos Del Pozo Landa

Coordinador de Operación y Mantenimiento Sistema Sur

Hugo Mollinedo Martinet





MISIÓN

“Somos una empresa filial de ENDE Corporación que genera y distribuye energía termoeléctrica y renovable con tecnología de vanguardia, con personal altamente calificado y comprometido y respeto al medio ambiente, para contribuir al desarrollo del país.”



VISIÓN

“En el año 2025 ENDE Guaracachi es una empresa generadora y distribuidora de energía eléctrica, rentable y eficiente, con profesionales altamente calificados y comprometidos con el fortalecimiento de ENDE Corporación, contribuyendo al cambio de la matriz energética, a la exportación y al desarrollo del país.”



Cranioleuca albiceps

PRINCIPIOS Y VALORES

ENDE Guaracachi S.A. sustenta sus códigos de actuación bajo principios y valores que sustentan su misión, visión y objetivos estratégicos, los cuales se han establecido como referentes formales e institucionales de la conducta personal y profesional de todo el equipo de trabajo; desde la alta gerencia hasta el último eslabón de la escala jerárquica.

RESPONSABILIDAD:

Responder por nuestros actos con respeto, transparencia, compromiso e integridad.

CREATIVIDAD:

Crear soluciones para transformar la realidad con imaginación, innovación y adaptación al cambio.

EXCELENCIA:

Lograr resultados de calidad superior con liderazgo, profesionalismo, especialización y actitud proactiva.

SINERGIA:

Potenciar, complementar e integrar los esfuerzos individuales hacia un objetivo corporativo común con: confianza, comunicación, lealtad y equidad.

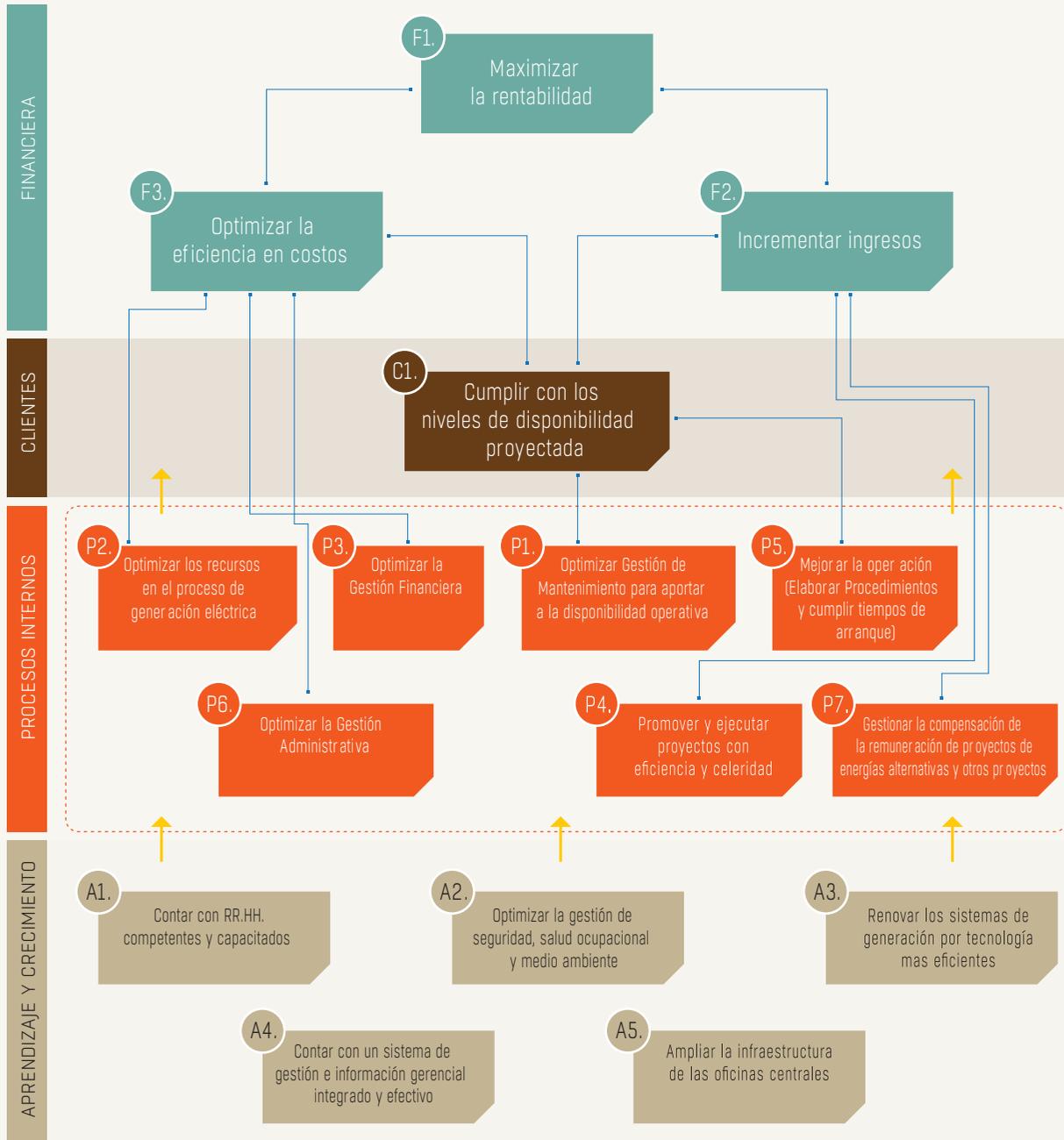


OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

ENDE Guaracachi S.A. visualiza el logro de sus objetivos a través de un mandato estatutario y corporativo, a partir de una Planificación Estratégica, utilizando la metodología del Cuadro de Mando Integral a través de cuatro ejes de gestión: Financiero, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento, que se resumen en el Mapa Estratégico de la empresa.



MAPA ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA ENDE GUARACACHI S.A.



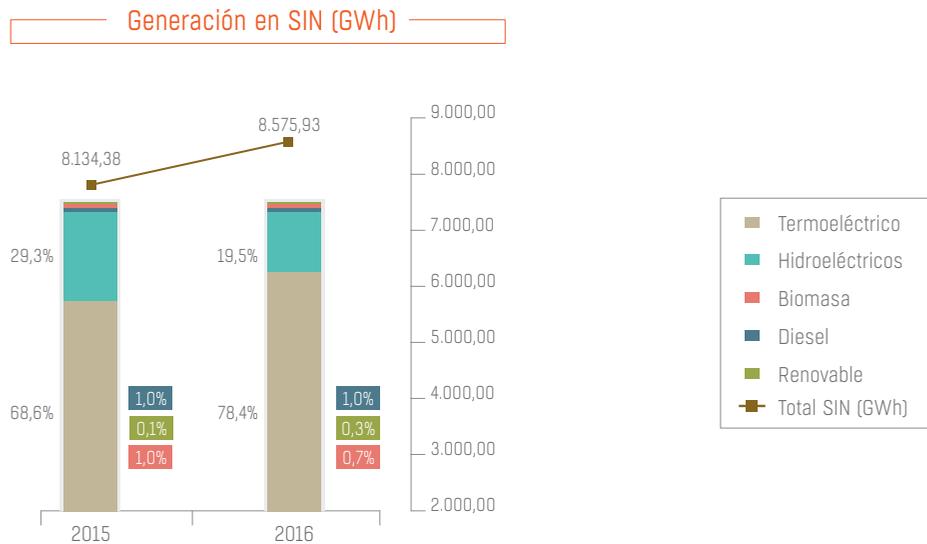




MERCADO
ELÉCTRICO

ENDE GUARACACHI EN EL MERCADO ELÉCTRICO

Dentro de los hechos más destacables en la operación del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) en el año 2016, se resalta el crecimiento de la demanda de energía eléctrica de 5,4% en la demanda de energía y 4,6% en la demanda de potencia máxima.

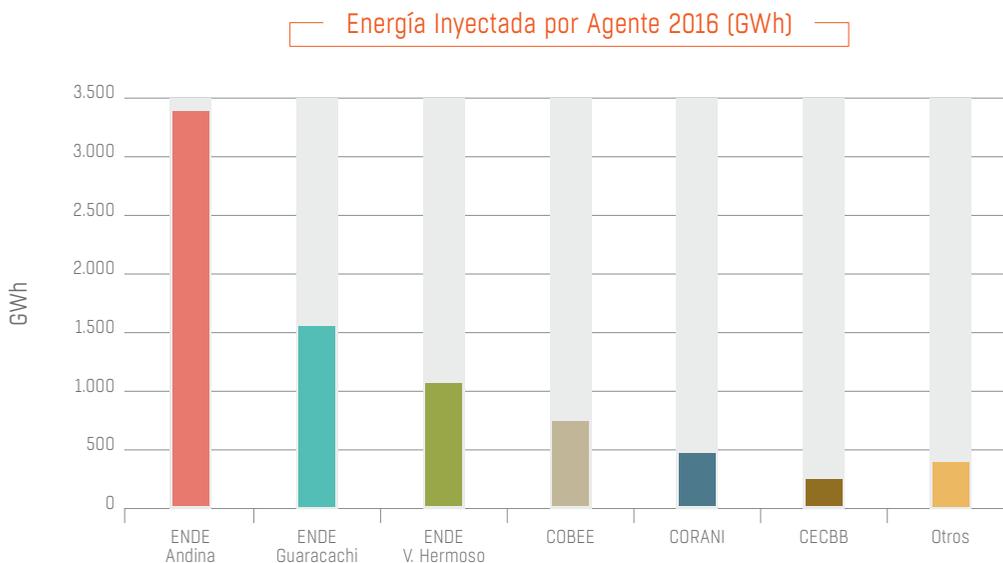


Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CNDC

En la gestión 2016 la demanda alcanzó 441,55 GWh, representando un incremento del 5,4% con respecto a la gestión anterior.

La generación hidroeléctrica tuvo una reducción de 9,8% y la generación termoeléctrica un incremento de 9,9% con respecto a la gestión 2015, este incremento en la generación termoeléctrica también contempla la reducción en la producción de energía por biomasa con respecto a 2015.

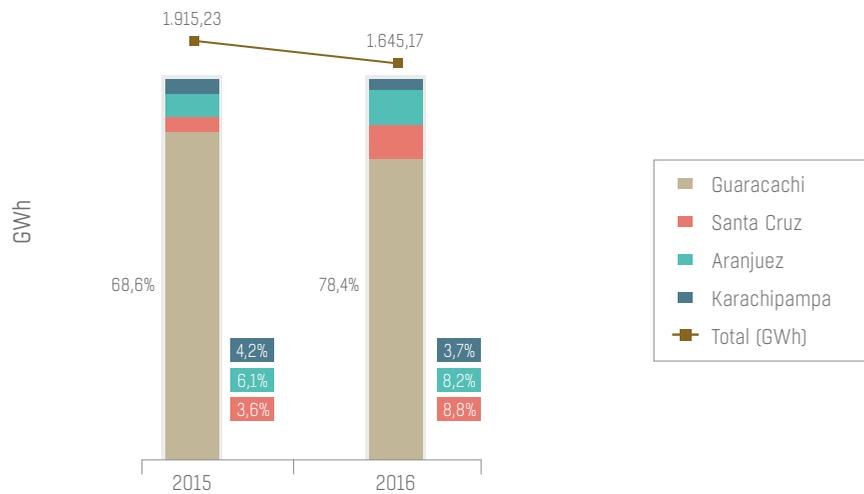
En la gestión 2016 ENDE Guaracachi S.A. ha generado el 19,18% de toda la energía inyectada al SIN.



Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CNDC



Generación de Centrales de ENDE Guaracachi en el SIN 2015 vs 2016 (GWh)



Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CNDC

GENERACIÓN EN NUESTRAS PLANTAS

La Planta Santa Cruz inyectó al SIN 144,95 GWh en la gestión 2016, representando un 52% más de energía en comparación a la gestión 2015.

La Planta Aranjuez inyectó al SIN 135,11 GWh en la gestión 2016, un 14% mayor en comparación a la gestión 2015.

Por otro lado, la Planta Guaracachi inyectó al SIN 1.304,34 GWh en la gestión 2016, un 27% menor en comparación con la gestión 2015.

En tanto que Karachipampa inyectó al sistema 135,11 GWh, que representa una reducción en su producción equivalente al 31% comparando con las cifras de la gestión 2015.

Todas estas variaciones obedecen a las indisponibilidades ocurridas en el parque de generación.

La síntesis de los resultados en la operación de la gestión 2016 en comparación con el 2015, puede ser apreciada en el cuadro siguiente:

TOTAL ENDE GUARACACHI		2015	2016	Variación Porcentual (2015 - 2016)
Potencia Firme y Reserva Fría				
Guaracachi	MW	237,10	195,40	-21%
Santa Cruz	MW	32,44	32,85	1%
Aranjuez	MW	21,04	19,39	-9%
Karachipampa	MW	10,66	10,13	-5%
Total	MW	301,24	257,77	-17%

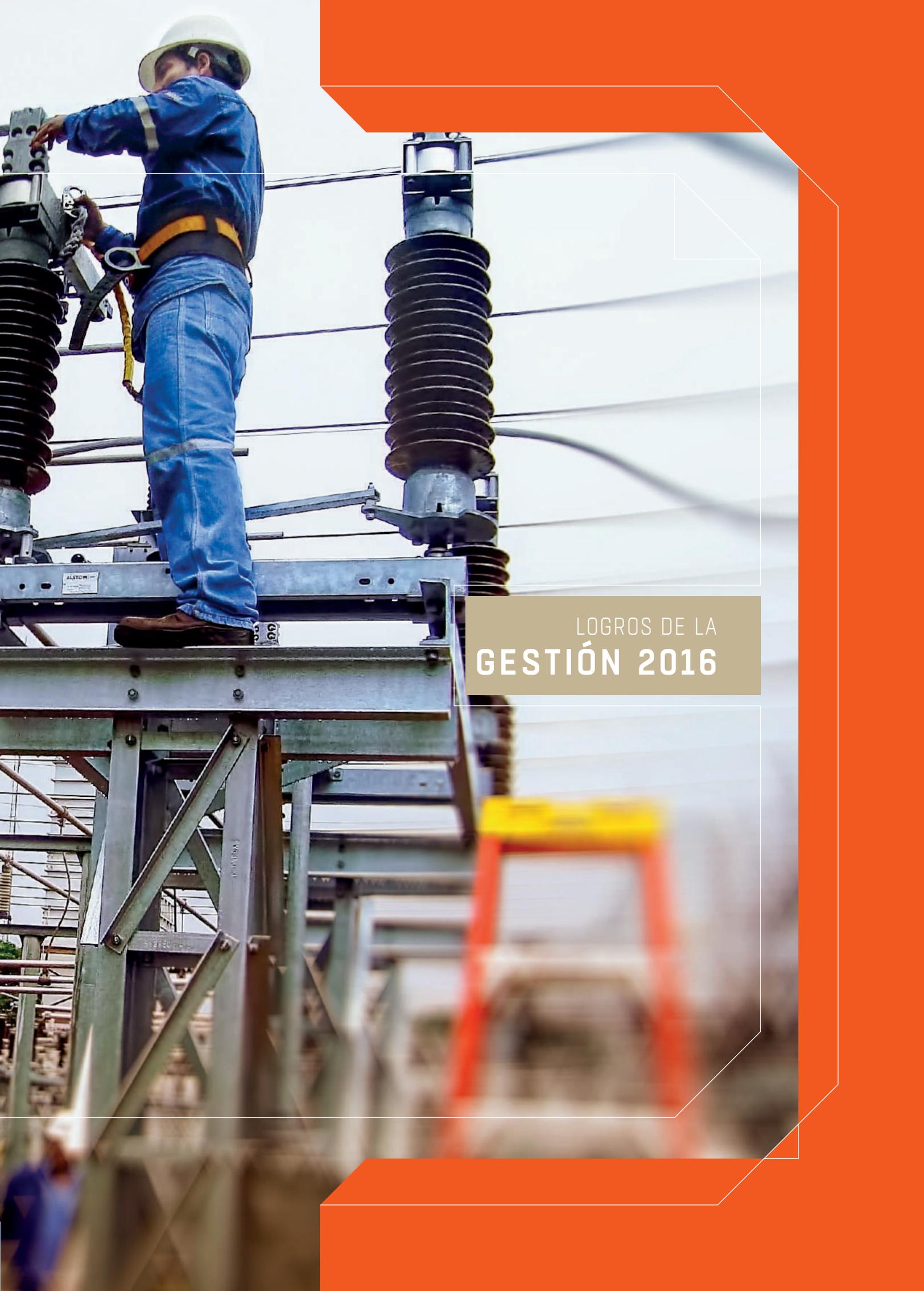
Energía Inyectada		2015	2016	Variación Porcentual (2015 - 2014)
Guaracachi	GMh	1.650,83	1.304,34	-27%
Santa Cruz	GMh	68,88	144,95	52%
Aranjuez	GMh	115,90	135,11	14%
Karachipampa	GMh	79,62	60,78	-31%
Total	GMh	1.915,23	1.645,17	-4%

Ingresos Operativos S/IVA (Mercado Spot)		2015	2016	Variación Porcentual (2016 - 2015)
Potencia	MBs	241.580,20	208.917,76	-16%
Energía	MBs	220.365	203.494	-8%
Otros Ingresos UNAGRO	MBs	628,32	417,99	-50%
Otros Ingresos San Jacinto	MBs	1.602,36	5.615,96	71%
Otros Ingresos MOXOS	MBs	13.262,48	16.059,91	17%
Total Ingresos	MBs	477.438,78	434.506,12	-10%



Subestación Guaracachi – Archivo Gerencia de Negocios





LOGROS DE LA
GESTIÓN 2016

Con los proyectos e incrementos de potencia propiciados por ENDE Guaracachi S.A., se lograron grandes avances al contribuir al MEM con energía limpia, misma que redundará en beneficios para el país como ser la posibilidad de disponer de mayores volúmenes de gas para exportación al reducirse su consumo en el mercado interno.

INYECCIÓN DE EXCEDENTES INGENIO AZUCARERO **SAN BUENAVENTURA - LA PAZ**



Subestación San Buenaventura - Archivo Gerencia de Negocios

Uno de los hechos relevantes a destacar al cierre de 2016, ha sido la puesta en operación comercial de los excedentes de energía del Ingenio Azucarero San Buenaventura. Con este proyecto, ENDE Guaracachi S.A. se constituye en un referente nacional en la incorporación de Centrales de Biomasa y una empresa pionera al efectuar con personal propio todos los estudios de compatibilidad eléctrica y soporte para la puesta en servicio de este tipo de instalaciones. Estas actividades se enmarcaron en los planes de la Agenda 2025 del Estado Plurinacional.

La energía inyectada por este proyecto durante el periodo 2016 fue de 619.09 MWh, estos volúmenes de energía producida se incrementarán notablemente en función al desarrollo del potencial agroindustrial de la zona en el mediano plazo.

MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE LA UNIDAD

SAN MATÍAS SMT05 - SANTA CRUZ

Otro hecho relevante que fortalece el sistema de generación fue la puesta en servicio de la Unidad generadora SMT05, el 25 de octubre de 2016, para lo cual se realizaron trabajos de ampliación de la Planta y Subestación San Matías, así como modificaciones en el sistema de gas natural y mejoras varias en las demás instalaciones administradas por ENDE Guaracachi S.A. Con estos trabajos no solo se logró cubrir en su totalidad la demanda, sino que permite brindar un servicio confiable en la zona.



Subestación San Buenaventura - Archivo Gerencia de Negocios

PARTICIÓN DE BARRAS

GUARACACHI 69 KV

Durante la gestión 2016 se realizaron los trabajos de partición de la barra de 69 kV de la Subestación Guaracachi. Estos trabajos implicaron la desenergización de la Subestación eléctrica, el seccionamiento de barras, modificaciones constructivas e incorporación de nuevos transformadores de instrumentación. La planificación y oportuna intervención del personal de ENDE Guaracachi S.A. permitieron que estos trabajos concluyeran de manera exitosa y en los tiempos estimados, para cumplir la resolución de la AE. A estos trabajos se sumaron empresas como ENDE Transmisión y CRE, quienes efectuaron trabajos de mantenimiento programado en las instalaciones bajo su responsabilidad. Es importante destacar el apoyo brindado por ENDE Guaracachi a la empresa ENDE Transmisión para la conclusión de las actividades del primer corte.

OPERACIÓN DEL EMBALSE **SAN JACINTO - TARIJA**



Durante el periodo 2016 la operación del embalse permitió cubrir las necesidades de riego y generación, sin que se presentase vertimiento de agua por el mismo. Esta operación es la óptima pues permite maximizar los beneficios del embalse para todos los actores del área.

La energía inyectada por la Central San Jacinto fue de 11,68 GWh, lo cual ha significado un incremento en el aprovechamiento del recurso hídrico, pese a que durante el 2016 se manifestó fuertemente el fenómeno climático de "El Niño".

PLANTA SOLAR

COBIJA - PANDO

Durante la gestión 2016 se firmó el contrato para la Administración, Operación y Mantenimiento de la Central Solar Cobija. ENDE Guaracachi S.A. con su personal técnico se hizo cargo de la misma, garantizando de esta forma la confiabilidad en el suministro de energía en la región norte de la amazonia boliviana.

Con este contrato, ENDE Guaracachi S.A. se constituye en la empresa con mayor experiencia en aprovechamiento del recurso solar, al ser la única con experiencia tanto en la etapa de planificación, construcción y operación de Plantas Solares Fotovoltaicas. El volumen inyectado de energía por esta Planta para el 2016 alcanzó el valor de 5,64 GWh.



PLANTAS SOLARES

UYUNI Y YUNCHARÁ

En la gestión 2016 se firmaron los contratos para la construcción de las Plantas Solares Fotovoltaicas "Uyuni" y "Yunchará". Con estos proyectos se pretende inyectar un total de 65 MWp al SIN, aprovechando el potencial energético solar del altiplano Potosino y Tarijeño. La Planta Solar Uyuni que prevé entrar en operación a finales de 2017, será la Planta Solar más grande de Bolivia y una de las más grandes de Sudamérica, con una superficie aproximada de 185 Has, cubiertas con 200.953 módulos fotovoltaicos.



The image features a silhouette of a power transmission tower against a sunset sky. The tower is positioned on the left side, with its arm extending towards the right. The sky transitions from a pale yellow at the bottom to a light blue at the top. The entire image is framed by a white border with rounded corners, and there are large orange geometric shapes in the top-left and bottom-right corners.

NUESTRAS CENTRALES DE
GENERACIÓN

PLANTA TERMOELÉCTRICA Y CICLO COMBINADO GUARACACHI - SANTA CRUZ



348 MW Potencia efectiva en sitio
8 Turbogeneradores instalados
1 Turbogenerador a vapor que opera como Ciclo Combinado.

Santa Cruz de la Sierra

La Planta Termoeléctrica Guaracachi, se encuentra en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, en el tercer anillo y avenida Brasil, a 4,5 kilómetros al este del centro de la ciudad.

Cuenta con una potencia efectiva en sitio de 348,3 MW, opera con 8 turbogeneradores instalados, 4 son Frame V, 3 son unidades 6FA y 1 es un turbogenerador a vapor que opera como Ciclo Combinado usando el calor residual de los motores.

La Planta Guaracachi entrega su energía al SIN en el área oriental, y por su ubicación geográfica se constituye en la garantía de provisión de energía eléctrica para los requerimientos de demanda industrial, comercial y domiciliaria de la ciudad de Santa Cruz y áreas circundantes.

PLANTA TERMOELÉCTRICA
SANTA CRUZ - SANTA CRUZ



42,3 MW Potencia efectiva en sitio
2 Turbogeneradores instalados

Santa Cruz de la Sierra

La Planta Termoeléctrica Santa Cruz, se encuentra ubicada en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, en la zona del Parque Industrial, a 12 kilómetros al este del centro capitalino.

La potencia efectiva en sitio es de 42,3 MW y opera con dos turbogeneradores Frame V, los cuales utilizan gas natural como combustible para la generación eléctrica.

La Planta Santa Cruz entrega al SIN la energía generada en el área oriental.

PLANTA TERMOELÉCTRICA **ARANJUEZ - SUCRE**



36,7 MW Potencia generada en toda la planta
1 Turbogenerador a gas natural 18,4 MW
3 motores duales a gas natural y diésel 7,6 MW
7 motores Jenbacher 10,7 MW

La Planta Termoeléctrica Aranjuez está ubicada en la ciudad de Sucre, capital constitucional de Bolivia, en el departamento de Chuquisaca a 2.794 metros sobre el nivel del mar, en la zona de Alto Aranjuez, distante a 4,5 kilómetros del centro de la ciudad.

Esta Planta tiene 1 turbogenerador a gas natural de 18,4 MW, 3 motores duales a gas natural y diésel con una potencia de 7,6 MW, y 7 motores a gas Jenbacher con una potencia de 10,7 MW, haciendo un total de potencia instalada en esta planta de 36,7 MW.

PLANTA TERMOELÉCTRICA
KARACHIPAMPA - POTOSÍ



14,4 MW Potencia generada en toda la planta
1 Turbina aeroderivada a gas natural

La Planta Termoeléctrica Karachipampa está ubicada a 7 kilómetros de la ciudad de Potosí sobre la carretera a Sucre a cerca de 4.000 metros sobre el nivel del mar, contigua al Complejo Metalúrgica Karachipampa.

PLANTA TERMOELÉCTRICA **SAN MATÍAS - SANTA CRUZ**



2,3 MW Potencia instalada
2 motores marca DEUTS

Santa Cruz de la Sierra

La Planta Termoeléctrica San Matías ingresó en operación el año 2011 con dos motores DEUTZ, con una potencia instalada de 2,69 MW para abastecer la demanda de energía eléctrica a la población de San Matías y a otras 15 poblaciones circundantes.

Se encuentra ubicada en el barrio Copacabana, distante a un kilómetro del centro de San Matías.

Esta central de generación constituye un hito histórico para la provincia Ángel Sandoval, al sentar soberanía en este territorio fronterizo con Brasil, de ahí la importancia del impacto geopolítico de la misma.

AMPLIACIÓN DE LA PLANTA **SAN MATÍAS**

Como hecho relevante, esta moderna ampliación consiste en una sala de máquinas, dos unidades de última generación que funcionan a gas natural: una Cummins con potencia instalada de 1,4 MW y una unidad Jenbacher de 1,9 MW. También una subestación de última tecnología de 34,5 KV, tableros de control y equipos auxiliares.

La inversión de esta ampliación asciende a los 2,5 millones de dólares y permitirá aumentar a 3,3 MW la potencia instalada en esa región fronteriza, mejorando la calidad de la energía de los más de 3.000 usuarios de San Matías y permitiendo el acceso a la energía eléctrica de otras zonas más alejadas, al mismo tiempo de permitir el asentamiento de la pequeña y mediana industria promoviendo el progreso y desarrollo de la región, dadas las condiciones de la actual tarifa fijada por la Autoridad de Electricidad de Bs 0,75 ctvs/KW.

Desde 2001 a diciembre de 2016, ENDE Guaracachi ha invertido en esta Planta Termoeléctrica alrededor de 5 millones de dólares.

Este proyecto se concreta luego de 2 años de trabajo del equipo técnico especializado, mano de obra boliviana, perteneciente a la empresa ENDE Guaracachi.



NUEVA TARIFA EN **SAN MATÍAS**

El Gobierno nacional rebajó la tarifa de la energía eléctrica a los pobladores de San Matías de Bs1,20 que pagaban por el KW a Bs0,75. El monto que deben pagar por el consumo se aplica de manera retroactiva desde noviembre de 2015. Esta significativa noticia que causó beneplácito entre los matieños, fue comunicada por una comisión encabezada por el Ministro de Autonomías, e integrada por el Director Nacional de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad - AE, el Presidente Ejecutivo de ENDE Corporación y el Gerente General de ENDE Guaracachi.





SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN SAN MATÍAS

A partir de la Resolución AE N°417/2012, la empresa ENDE Guaracachi S.A. asume el control total del sistema de distribución eléctrica en San Matías.

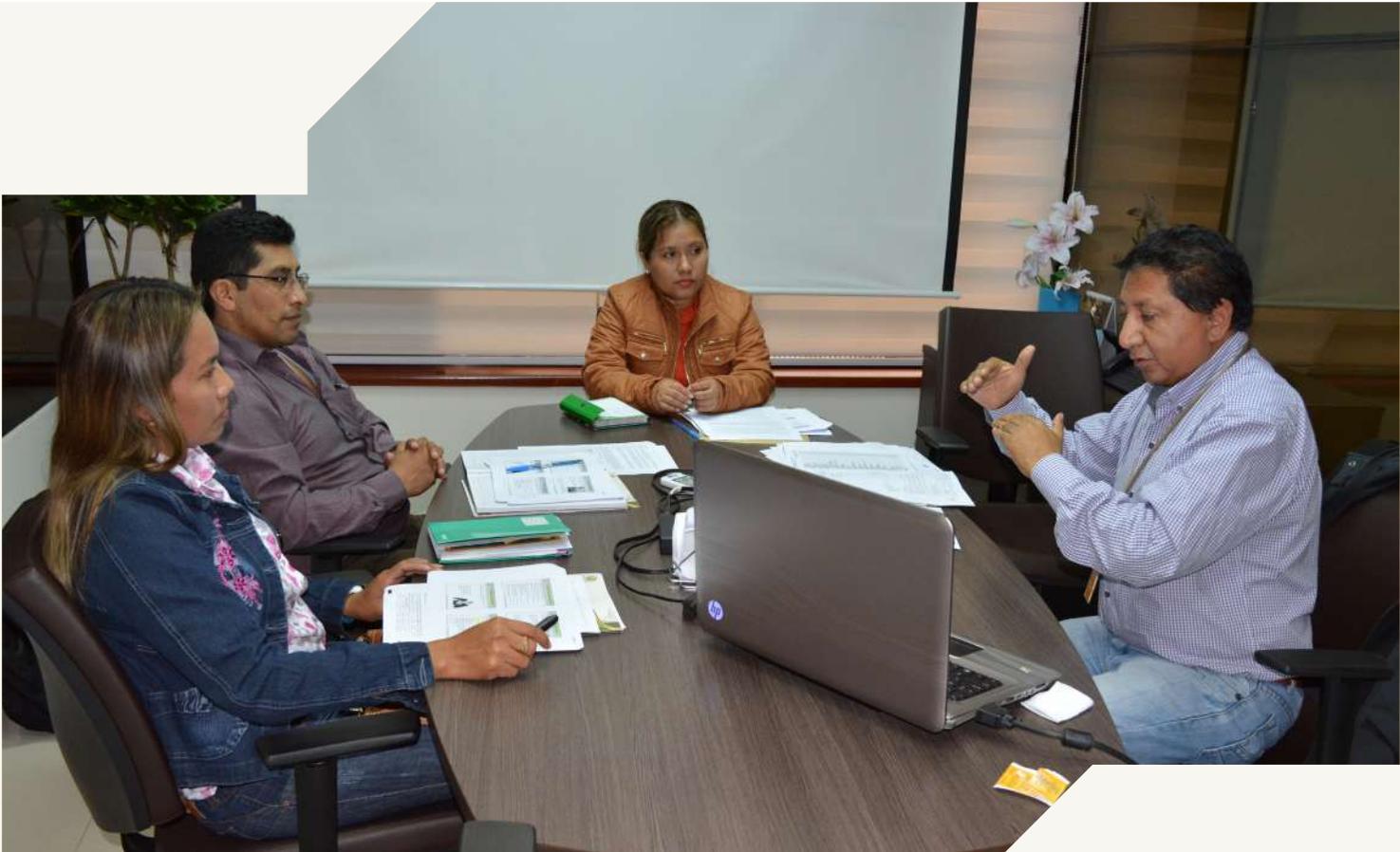
En ese año, una de las primeras medidas que se tomó fue el traslado de la Oficina de Atención al Usuario, que hasta entonces estaba a cargo de la Cooperativa de Electricidad San Matías – CESAM, a las instalaciones de la nueva Planta San Matías, para una mejor coordinación con el área de generación. Desde entonces, la empresa ENDE Guaracachi S.A. viene implementado diversos cambios y mejoras, en procura de ofrecer una eficiente atención al usuario y una mejor calidad de servicio.

ENDE Guaracachi S.A. Sistema de Distribución San Matías actualmente cuenta con más de 3.000 usuarios, y en la búsqueda de satisfacer una sentida demanda de la población, trasladó la Oficina de Atención al Usuario, así como la de Atención al Consumidor – ODECO, a un cómodo inmueble en el centro de San Matías, facilitando el acceso al público en la Avenida 27 de Mayo, vía principal que colinda con la plaza principal de San Matías.

El 2016 el Sistema de Distribución San Matías tuvo diversas actividades técnicas y de capacitación.

CAPACITACIÓN DE LA AE PARA PERSONAL DE ODECO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN SAN MATÍAS

El personal de ODECO de nuestra distribuidora de energía Eléctrica de San Matías, se capacitó con la Autoridad de Electricidad en talleres realizados en nuestras oficinas centrales. Esta capacitación permite fortalecer nuestros recursos humanos y ofrecer mayor eficiencia en el servicio de atención al consumidor y en la gestión de reclamos.



INSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO EN LA PLANTA SAN MATÍAS



EL PERSONAL TÉCNICO RECIBE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL



MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE LOS RECONECTORES



NUEVAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LA COMUNIDAD DE CANDELARIA, NATIVIDAD, SAN MIGUELITO Y LAS PIEDRITAS



PODA DE ÁRBOLES





INSTALACIÓN DE RECONECTADOR EN LA LÍNEA URBANA, SALIDA DE LA SUBESTACIÓN SAN MATÍAS





CONTRATOS
OMA



PLANTA HIDROELÉCTRICA **SAN JACINTO**

8 MW Potencia efectiva en sitio
2 turbinas tipo Francis

Con el objetivo de generar energía eléctrica en el SIN cumpliendo normas y regulaciones del sector eléctrico, la empresa ENDE Guaracachi y la Gobernación del Departamento Autónomo de Tarija, en fecha 21 de agosto del 2015 suscribieron el Contrato de Operación, Mantenimiento y Administración del componente hidroeléctrico del "Proyecto Múltiple de San Jacinto".

La Planta Hidroeléctrica San Jacinto se encuentra ubicada a 7 kilómetros de la ciudad de Tarija, en la provincia Cercado. La componen 2 unidades generadoras, equipadas con 2 turbinas tipo Francis de eje horizontal, con potencia efectiva en sitio de 8MW.

PLANTA HIDROELÉCTRICA **MOXOS - BENI**

20 MW Potencia efectiva en sitio
2 turbinas tipo Francis

La Central Moxos cuenta con un equipo de 24 personas; 3 ingenieros, 18 técnicos y 3 administrativos, que operan, mantienen y administran dicha Planta.

Para la ejecución de mantenimientos mayores y el mantenimiento de la línea asociada a esta planta de generación, ENDE Guaracachi S.A. traslada personal técnico especializado desde sus plantas Guaracachi y Aranjuez, para dar apoyo a las actividades operativas, de mantenimiento y de administración, conforme a lo establecido en el Contrato O.M.A.



PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

COBIJA - PANDO

5 MW Potencia efectiva en sitio

17.334 módulos policristalinos

39 hectáreas de terreno

La Planta Solar Fotovoltaica Cobija es la primera en su tipo, que comenzó a operar en Bolivia, luego de ser inaugurada en el año 2015 por el presidente del Estado Plurinacional, Evo Morales Ayma.

Esta central de energía renovable está ubicada en la zona de Villa Busch, a 9 kilómetros de la ciudad de Cobija, en el departamento de Pando.

Aporta 5 MW de potencia al SIN, y beneficia a más de 54.000 habitantes de 6 poblaciones de la zona: Cobija, Porvenir, Filadelfia, Bella Flor, Puerto Rico y Chivé.

La Planta solar fotovoltaica, es de gran importancia para la región pandina ya que garantiza la energía eléctrica permanente en el departamento de Pando, habiendo desplazado el uso de más de 1.5 millones de litros diésel.

La inversión en esta planta fue de USD 11,3 millones; de los cuales USD 4,8 millones fueron inversión de ENDE y USD 6 millones provenientes de la Cooperación Danesa.



BIOMASA

SAN BUENAVENTURA - LA PAZ



619 MW/h energía inyectada en el 2016

ENDE Guaracachi S.A. está a cargo de la operación comercial de los excedentes de energía generados en el Ingenio Azucarero San Buenaventura, incorporando de esta manera otra central de biomasa a sus actividades.

En ocasión del inicio de la primera zafra de la Empresa Azucarera San Buenaventura (EASBA), el 29 de agosto se procedió a la interconexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN) de los 3 primeros megavatios generados por biomasa desde esa zona. Además de interconectar al SIN, desde la subestación se alimentan a las localidades de San Buenaventura, Tumupasa, Ixíamas y la planta de EASBA en el departamento de La Paz y las localidades de Rurrenabaque, Reyes y Santa Rosa de Yacuma en el departamento del Beni.





GESTIÓN
OPERATIVA

En la gestión 2016, las operaciones de ENDE Guaracachi S.A. se centraron en:

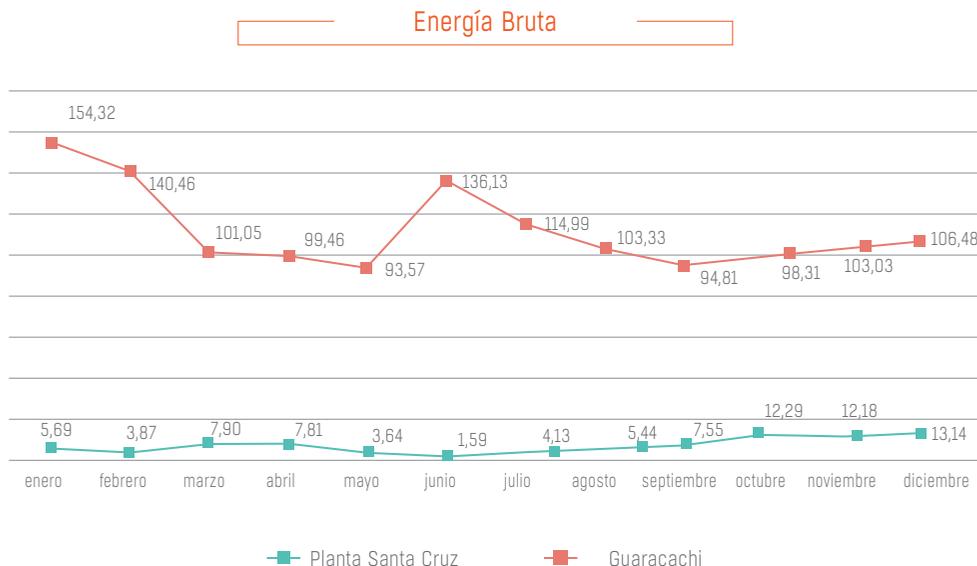
1. Cambio de secuencia de arranque de unidades
2. Monitoreo GCH-09 (cambio de rotor)
3. Mantenimiento de la Unidad GCH-12

ENERGÍA PRODUCIDA

EN PLANTA GUARACACHI Y PLANTA SANTA CRUZ

En 2016, la energía neta producida por ENDE Guaracachi S.A. alcanzó a 1.345.947,67 MWh/año y la energía generada en la Planta Santa Cruz fue de 85.226,80 MWh.

Entre ambas plantas se alcanzó un total de 1.431.174,47 MWh/año.



Los procedimientos operativos más importantes de la gestión 2016 fueron: el arranque del Ciclo Combinado, barrido de hidrógeno del generador y operación de ingenios azucareros.

Los proyectos principales en la Gerencia de Operaciones son dos: construcción mecánica de venteos de arranque para reducir el nivel de las emisiones de ruido de la Planta y la implementación de la Planta de Hidrógeno.

INSPECCIÓN ANUAL **DEL SEGURO**



Como todas las gestiones, en junio se recibió la inspección internacional del Ing. Richard Stonebrich, auditor de riesgos de la compañía de reaseguro, realizando una completa verificación del estado de las plantas de ENDE Guaracachi y sus operaciones, para emitir sus valiosas recomendaciones de mejora continua que progresiva y planificadamente se van implementando.





The image shows a landscape with a large body of water in the foreground, a concrete railing at the bottom, and mountains in the background under a blue sky. The text is overlaid on a light beige rectangular background.

GESTIÓN DE
MANTENIMIENTO

La empresa ENDE Guaracachi S.A. cuenta con un sistema de Gestión de Mantenimiento que le permite realizar anualmente un trabajo planificado.

En el siguiente gráfico se muestra la cronología de las intervenciones relevantes encaradas por el área de Mantenimiento durante la gestión 2016, reportando uso eficiente de los recursos y planificación de la secuencia de actividades para finalizar los proyectos encarados.

Uno de los mayores hitos exitosos de esta gestión fue sin duda el reemplazo e instalación de un nuevo rotor en la Unidad GCH-9.

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MANTENIMIENTOS RELEVANTES
S/E GUARACACHI													PARTICIÓN BARRAS
GCH09													CAMINO GASES CALIENTES Y REEMPLAZO ROTOR
GCH11													REEMPLAZO TOBERAS 52N
GCH12													REEMPLAZO DE SELLOS Y MANTENIMIENTO GENERAL DE TURBINA VAPOR

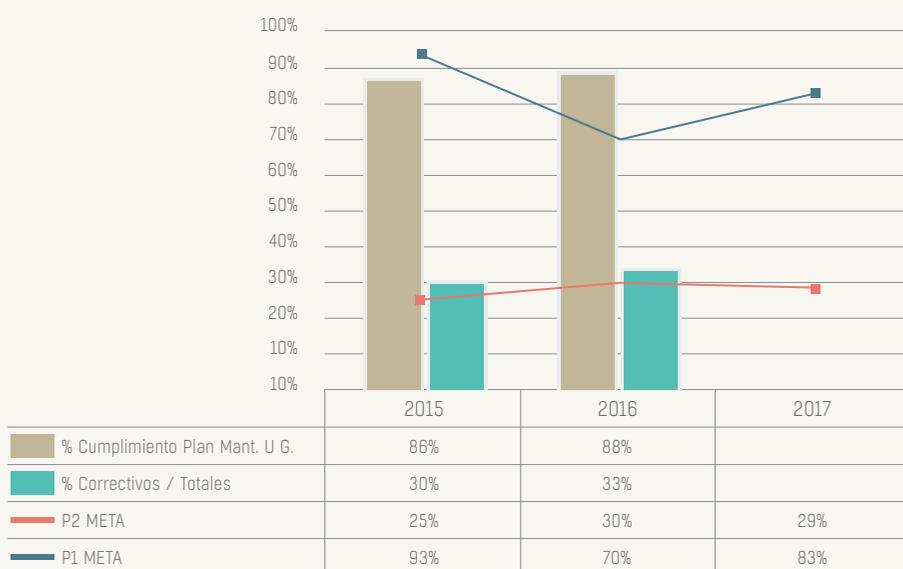
LLEGADA DEL ROTOR

El 22 de septiembre procedente de Francia, se recibió el nuevo rotor General Electric para la Unidad GCH09 de la Planta Guaracachi.



Los indicadores de Gestión de Mantenimiento reportan 88% de cumplimiento al programa, superando la meta fijada del 70%; los mantenimientos correctivos muestran un valor del 33%, con una desviación del 3% respecto a la meta objetivo de 30%, a causa de las paradas de las unidades GCH09 y GCH12.

Indicadores Gestión Mantenimiento SET - PEI



BASADO EN CRONOGRAMA



PLAN



HORAS



DEFECTOS

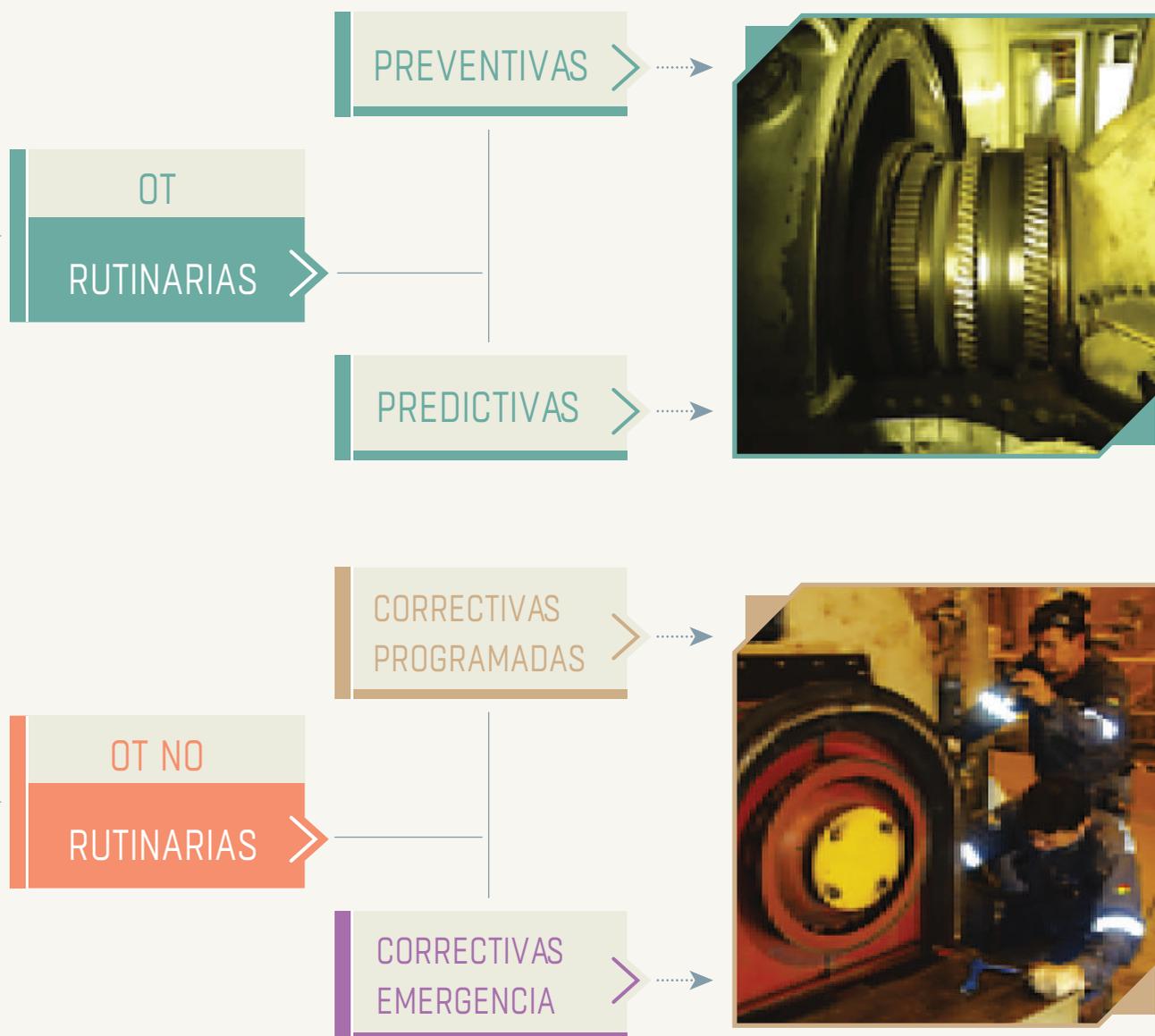


FALLAS



BASADO EN CONDICIÓN

GESTIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS



MANTENIMIENTO SISTEMA SUR

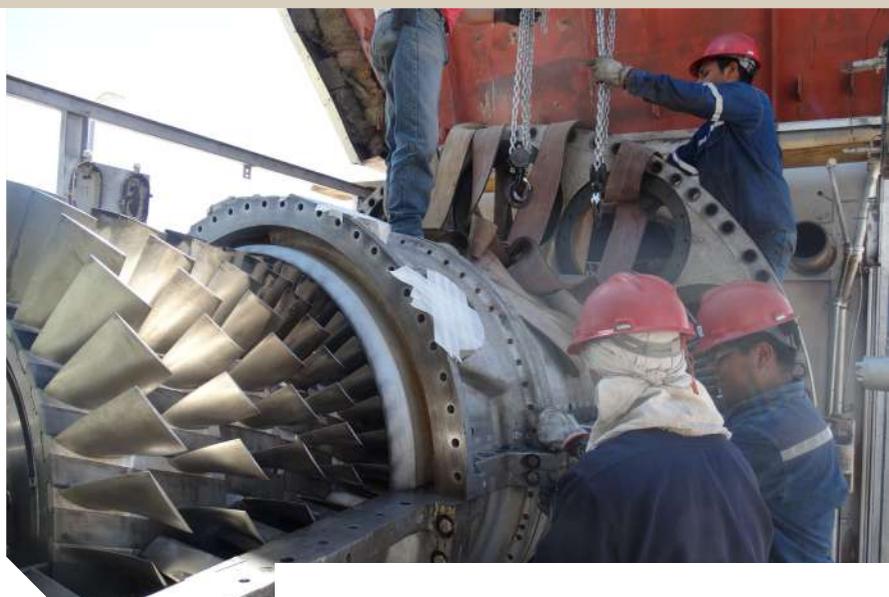


MANTENIMIENTO MAYOR UNIDAD ARJ-8

El 21 de noviembre de 2016 se inició el mantenimiento mayor de la turbina de la Unidad ARJ-8 de Planta Aranjuez en la ciudad de Sucre, cuya duración será hasta el 7 de enero de 2017. La Turbina GE Frame 5 PG5371-PA a la fecha de inicio del mantenimiento tenía acumuladas 178.725 horas de operación.

Este mantenimiento incluyó entre sus principales trabajos, el reemplazo de álabes de primera y segunda etapa, reemplazo de toberas de primera y segunda etapa, reemplazo de segmentos térmicos de primera y segunda etapa, reemplazo de piezas de transición, reemplazo de cámaras de combustión, reemplazo de cojinetes A y B, mantenimiento de compresor, mantenimiento de caja de accesorios, mantenimiento de generador eléctrico, mantenimiento de auxiliares, mantenimiento de sistema contra incendios, mantenimiento de sistema de control y otros.

Este overhaul fue realizado completamente por personal de ENDE Guaracachi, el cual cuenta con amplia experiencia en este tipo de trabajos, lo cual permite prescindir de contratistas externos y reduce considerablemente los costos de mantenimiento. La inversión para este mantenimiento supera los USD 750.000; siendo la mayor parte de este costo el destinado para la adquisición de repuestos nuevos y reacondicionados. Este mantenimiento permite que la unidad pueda seguir operando en condiciones óptimas por otras 50.000 horas en el Sistema interconectado Nacional.



MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRARJ06908 – T8



Durante el mes de diciembre 2016, aprovechando la parada por mantenimiento mayor de la Unidad ARJ-8, se realizó un mantenimiento general del Transformador TRARJ06908 – T8 de Subestación Aranjuez marca Pauwells de 25 MVA. El mismo incluyó el filtrado y resecado del aceite de transformador, boroscopia, reemplazo de intercambiador de Taps, reemplazo de empaquetaduras, ensayos eléctricos y comisionado de protecciones mecánicas y eléctricas.

Para este mantenimiento se contrató la Supervisión de la Empresa Los Conce de Argentina.

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN UNIDADES JENBACHER

Durante la gestión 2016, se realizaron varios trabajos de mantenimiento preventivo en las unidades Jenbacher. En la imagen el proceso de alineación laser del generador de la Unidad ARJ-15.



CURSOS DE ENTRENAMIENTO EN MANTENIMIENTO

Durante 2016 se dio preponderancia a la capacitación del personal técnico en metodología de mantenimiento predictivo y basado en la condición. Se realizaron cursos de análisis de vibración, termografía y alineamiento laser.



TRABAJOS DE VARIANTE EN GASODUCTO QHORA QHORA – ARANJUEZ

Desde 2012 ENDE Guaracachi S.A. tiene un contrato de operación y mantenimiento del gasoducto Qhora Qhora – Aranjuez con su propietario, ENDE Corporación. Este gasoducto de 8" de diámetro y 9,2 Km de longitud, alimenta de gas natural a Planta Aranjuez y atraviesa sectores ahora urbanizados. Por ello desde hace varios años se vienen encarando variantes y entierros paulatinos en trazado. Durante 2016 se realizó una variante de 775 m en el sector de la urbanización El Pedregal en la zona El Tejar de la ciudad de Sucre.

El trabajo coordinado con los propietarios de la Urbanización, fue realizado por la empresa de servicios petroleros Serpetbol bajo la supervisión de ENDE Guaracachi. También se retiró la tubería sobrante de la variante, 700 m aproximadamente, que puede ser reutilizado en otros tramos o variantes en el mismo gasoducto.



MANTENIMIENTO

PLANTA MOXOS - BENI

MANTENIMIENTO SUBESTACIÓN MOXOS



OBRAS CIVILES



OBRAS CIVILES PLANTA MOXOS







DESARROLLO DE
PROYECTOS

ENDE Guaracachi S.A. sigue concentrando sus esfuerzos realizando estudios e inversiones para la realización de distintos proyectos asignados por ENDE Corporación, que en un buen porcentaje son proyectos de generación en base a fuentes de energías renovables.

En el año 2016, ENDE Guaracachi S.A. invirtió más de 1 millón de dólares en estudios de proyectos, para adicionar 195M,8 MW. Estos estudios son Integrales Técnicos, Económicos, Sociales y Ambientales (TESA) y también estudios de pre-factibilidad.

Entre estos proyectos tenemos los siguientes:

ESTUDIOS TESA

- Planta de Biomasa Riberalta y su integración al Sistema Aislado Riberalta de 5,8 MW, con un avance del 100%.
- Planta Solar Yunchará y su integración al Sistema Interconectado Nacional (SIN) de 5 MW, concluido y actualmente en fase de ejecución del proyecto.
- Planta Solar Biomasa Pando y su integración al Sistema Aislado Cobija de 20 MW, con un avance del 100%.
- Planta Solar Uyuni y su integración al Sistema Interconectado Nacional (SIN) de 60 MW, concluido y actualmente en fase de ejecución del proyecto.
- Central Hidroeléctrica Oqitas y su integración al Sistema Interconectado Nacional (SIN) de 165 MW, con un de avance del 100%.

PROYECTOS ENDE GUARACACHI

GERENCIA DE PROYECTOS Y DESARROLLO					
Nº	DESCRIPCIÓN	Potencia (MW)	Monto (USD)	Fecha Conclusión	Situación
ESTUDIOS					
1	ESTUDIOS TESA BIOMASA RIBERALTA	5,8	415.589,12	22/12/2016	Revisión Final
2	ESTUDIOS CC GCH11	42	448.000,00	14/03/2017	En curso
3	ESTUDIOS CC SCZ1-SCZ2	45		14/03/2017	En curso
4	ESTUDIOS TESA BIOMASA PANDO	20	492.839,51	25/08/2016	Concluido
5	ESTUDIOS TESA SOLAR RIBERALTA - GUAYARAMERIN	8,2	201.979,89	18/11/2015	Concluido
6	ESTUDIOS TESA SOLAR UYUNI POTOSI	60	204.746,12	27/11/2015	Concluido
7	ESTUDIOS TESA SOLAR YUNCHARA - TARIJA	5	171.680,03	01/02/2016	Concluido
8	ESTUDIOS PREFACTIBILIDAD HIDROELECTRICA OQUITAS	165	195.106,01	08/10/2016	Concluido
9	ESTUDIOS FACTIBILIDAD HIDROELECTRICAS RIO PARAPETI	200	2.600.000,00	01/05/2018	Por contratar

Nº	DESCRIPCIÓN	Potencia (MW)	Monto (MM USD)	Fecha Estimada Inicio	Fecha Estimada Conclusión
CONSTRUCCIÓN					
1	PLANTA BIOMASA COBIJA	20	80	01/06/2017	01/06/2019
2	PLANTA BIOMASA RIBERALTA	20	80	01/06/2017	01/06/2019
3	PLANTA SOLAR RIBERALTA	5,8	12	01/10/2017	28/07/2018
4	PLANTA SOLAR GUAYARAMERIN	2,4	4,7	01/10/2017	30/03/2018
5	PLANTA SOLAR UYUNI - POTOSI	60	74	16/11/2016	20/12/2017
6	PLANTA SOLAR YUNCHARA - TARIJA	5	9,5	16/11/2016	14/06/2017
7	CONSTRUCCIÓN CC GCH11	41	56,3	01/07/2017	01/07/2019
8	CONSTRUCCIÓN CC SCZ1 - SCZ2	48	60,9	01/07/2017	01/07/2019
9	CENTRALES HIDROELECTRICAS RIO PARAPETI	200	400	01/06/2018	01/07/2021
		402,2	777,4		

PROYECTO

PLANTA DE BIOMASA RIBERALTA 5,8 MW



Una central termoeléctrica de biomasa, es una planta de generación eléctrica que aprovecha la energía química contenida en una determinada cantidad de biomasa y que es liberada como energía térmica mediante un proceso de combustión.

Con el Proyecto de Biomasa Riberalta se pretende unir los Sistemas Aislados de las ciudades de Riberalta y Guayaramerín, para fortalecer el suministro de energía en esas dos importantes poblaciones del departamento del Beni.



PLANTA DE BIOMASA PANDO 20 MW

El proyecto de biomasa consiste en la producción de energía eléctrica a partir de cultivos energéticos.

Este proyecto contará con 2 módulos turbo - vapor de 10 MW cada uno. El combustible requerido que se obtiene a partir de la quema de cultivos energéticos, será producido localmente en un área de 2.200 hectáreas de terreno inicialmente, luego a medida que la demanda lo requiera, se podrá extender a 4.400 hectáreas.

PROYECTO

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA UYUNI DE 60 MW



El Proyecto Planta Solar Fotovoltaica Uyuni de 60 MW, es el proyecto de energía renovable más grande que se haya realizado en Bolivia.

Considera la construcción de una planta fotovoltaica con un sistema de soportes de paneles fijos con adaptaciones para las condiciones meteorológicas de la zona, considerando que se encuentra a una altitud de 3.700 metros sobre el nivel del mar, además de su interconexión al Sistema Interconectado Nacional. Esta Planta solar fotovoltaica será construida en un terreno de 185 Has, tendrá una superficie cubierta de aproximadamente 95 Has, con 196.953 paneles solares de módulos poli cristalinos. Está ubicada a 15 kilómetros de la ciudad turística de Uyuni, en la provincia San Antonio de Quijarro del departamento de Potosí.

El financiamiento de este proyecto se concretó en el mes de abril del 2016 con las firmas de ENDE Corporación y el Banco Central de Bolivia.



Firma: El Presidente de ENDE Corporación (der.) junto al Ministro Luis A. Sánchez (centro) y el Presidente del Banco Central de Bolivia (izq.) en la firma de financiamiento del Proyecto Planta Solar Fotovoltaica Uyuni 60 MW.

Luego del proceso de licitación denominado modalidad Llave en Mano: ingeniería de detalle, suministro, construcción, montaje, pruebas y puesta en servicio de la Planta Solar Uyuni – Potosí (60 MW), en el mes de noviembre del 2016, se procedió a la firma del contrato de construcción con el Consorcio boliviano español que se adjudicó la licitación, EMÍAS-ELECNOR.

Contrato: El Gerente General a.i. de ENDE Guaracachi S.A. Carlos Roca (Izq.) y el ejecutivo del Consorcio EMÍAS – ELECNOR, en la firma del Contrato para la construcción del Proyecto Planta Solar Fotovoltaica Uyuni 60 MW en presencia del Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Evo Morales Ayma



PROYECTO

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE YUNCHARÁ – TARIJA 5 MW

El Proyecto Planta Solar Fotovoltaica Yunchará 5 MW, es el primer proyecto de este tipo que se realiza en el departamento de Tarija.

Considera la construcción de una planta solar fotovoltaica con un sistema de soportes de paneles fijos donde se instalarán 19.456 paneles solares en una superficie de 15 hectáreas y estará ubicada en el departamento de Tarija, provincia Avilés, municipio de Yunchará, a 105 Km de la Ciudad de Tarija; al este del municipio de Yunchará, específicamente en la comunidad Copacabana.

Para este proyecto, ENDE Corporación y el Banco Central de Bolivia realizaron la firma de financiamiento en el mes de abril del 2016, en un evento realizado en la comunidad de Pueblo Viejo, distante a 215 kilómetros de la ciudad de Tarija, al cual asistió el Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Evo Morales Ayma.



FIRMA DE ORDEN DE PROCEDER

El 5 de diciembre del 2016 se firmó la orden de proceder para la construcción de la Planta Solar Fotovoltaica de Yunchará, Proyecto "INGENIERIA DE DETALLE, SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE: LA PLANTA SOLAR UYUNI - POTOSÍ (60 MW) y PLANTA SOLAR YUNCHARA - TARIJA (5 MW)", por un monto de 7.724.878,77 millones de dólares, adjudicado a la Asociación Accidental Consorcio EMIAS- ELEC NOR.

Este consorcio está conformado por una empresa boliviana (EMIAS S.R.L.) con amplia experiencia en obras de infraestructura eléctrica más allá de nuestras fronteras, y, por otro lado, ELEC NOR de España, empresa internacional con amplia experiencia en ejecución de múltiples proyectos de energía, incluidos los solares fotovoltaicos, implementados en diversas regiones y países del mundo.



Gerente General de ENDE Guaracachi
y Gerente General de EMIAS S.R.L.

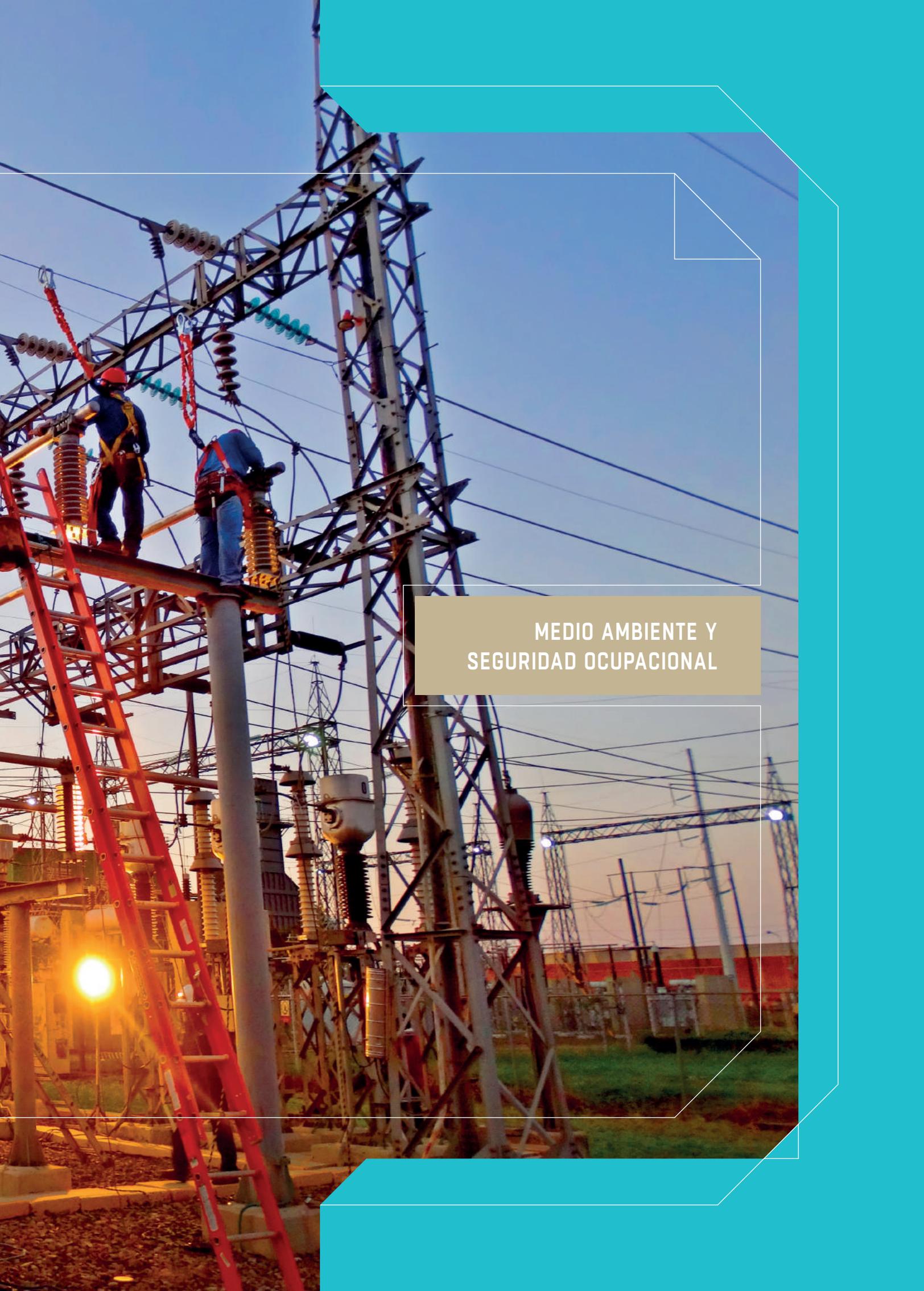
Así mismo, en el evento de entrega de la Orden de Proceder, el Presidente de ENDE Corporación, y la Alcaldesa de Yunchará firmaron el contrato de usufructo para la cesión de 15 hectáreas de terreno donde se ubicará la Planta Solar Fotovoltaica Yunchará.

El presidente de ENDE Corporación,
Eduardo Paz junto a la Alcaldesa de
Yunchará, Gladys Alarcón









**MEDIO AMBIENTE Y
SEGURIDAD OCUPACIONAL**



La Curicha - San Matías

ENDE Guaracachi S.A. en sintonía con sus objetivos estratégicos, desarrolló actividades en medio ambiente y seguridad industrial para garantizar el cumplimiento a las normas bolivianas en las operaciones de la empresa.

Las actividades más importantes en la gestión 2016

MEDIO AMBIENTE

Se participó activamente en la comisión responsable de la elaboración del nuevo Reglamento Ambiental para el Sector Eléctrico (RASE).

Se participó en la comisión responsable de la elaboración del Reglamento Sectorial para el Sector Eléctrico (Ley 755, Gestión Integral de Residuos).

Cumplimiento con los compromisos de los IRAP's de la Licencias Ambientales.



SEGURIDAD INDUSTRIAL



En cumplimiento a las políticas de seguridad y la normativa legal vigente, en ENDE Guaracachi realiza permanentemente la verificación y certificación de los equipos utilizados para maniobras de izaje utilizados en mantenimiento de sus unidades de generación, lo cual garantiza un adecuado funcionamiento y operatividad de las mismas.

ADQUISICIÓN DE NUEVOS EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Ampliando las capacidad de las brigadas de emergencias se adquirió nuevos equipos y accesorios para rescate en caso de contacto y acto eléctrico, en base a los cuales se capacitará al personal para ejecutar rescate de alto riesgo.



FORMACIÓN EN MANEJO DEFENSIVO

Se brindó una capacitación integral en manejo defensivo, evento dirigido a todo el personal de la empresa que está involucrado en la conducción de vehículos.



FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA EN LAS DIFERENTES PLANTAS

Cumpliendo la ley 16998 establece que anualmente se debe ejecutar simulacros en la empresas se conformaron las brigadas de evacuación respectivas para que estos ejercicios se llevados a cabalidad ante un evento real. existe un grupo de personas que puedan direccionar una evacuación de emergencia, garantizando la supervivencia de todos los trabajadores y visitantes en las distintas plantas.



CONCLUSIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS EN PLANTA SAN MATÍAS

En vista de que en San Matías no cuenta con equipos de primera respuesta de extinción de incendios, ENDE Guaracachi S.A. en la planta San Matías invirtió en su seguridad, colocando un sistema de extinción, para garantizar una reacción temprana ante cualquier evento de incendio en la planta.

Simulacro de evacuación – Planta Guaracachi

ENDE GUARACACHI S.A. PARTICIPÓ EN LA CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CORPORATIVO (SYSO).

En la reunión se elaboraron y difundieron procedimientos corporativos para la gestión de seguridad industrial y salud ocupacional, desarrollando también inspecciones cruzadas con la finalidad de fortalecer las capacidades en esta temática en cada filial.

También se promovió, organizó y participó en la gestión de actividades de capacitación corporativa, eventos que contaron con la presencia de personal de seguridad industrial de ENDE y de todas sus filiales.



Implementación de área de almacenamiento de lubricantes planta San Matías.

VACUNA – VIRUS DE INFLUENZA

En cumplimiento a su política de Salud Ocupacional, más de un centenar de trabajadores de la empresa ENDE Guaracachi S.A., recibieron la vacuna para prevenir el virus de la influenza, según la planificación anual que realiza Salud y Seguridad Ocupacional de la Unidad de Sistema de Gestión.







GESTIÓN
HUMANA

ENDE Guaracachi cuenta con un equipo de 194 empleados, de los cuales el 44% tiene un nivel profesional y un 56% un grado de técnico medio. El 56% labora en la empresa desde hace más de 5 años.



CAPACITACIÓN Y DESARROLLO

El 2016, el personal recibió capacitación de acuerdo a los requerimientos de los puestos en un total de 422 horas de estudio de manera presencial.

Las capacitaciones impartidas fueron:

- Simulación de reguladores y estabilizadores de sistemas de potencia en MATLAB
- Sistema de facturación virtual (SFV-2016)
- Prueba y diagnóstico de transformadores eléctricos de potencia
- Prueba y diagnóstico de transformadores eléctricos de potencia
- Análisis e interpretación de estados financieros por gestión
- Tablas dinámicas Excel
- Implantación de programa de alineación de ejes y análisis de vibraciones
- Estadísticas para la toma de decisiones
- Redacción de informes técnicos
- Como implementar una gestión de RSE
- Bancarización anualizada
- Evaluación de riesgos financieros aplicados a la empresa
- Bancarización para rectificación
- Válvulas industriales
- Selección y cálculo de dispositivos de alivio de presión para equipos industriales ASME I, VIII y PTC 25
- Modificaciones al DBC y márgenes de preferencia DS 2753, RM 361 forma correcta de calificar y adjudicar en la compra de bienes, obras, servicios generales y consultorías
- Protocolo empresarial para ejecutivos
- Código seguridad eléctrica norma NFPA 70E
- Encuentro nacional de distribución 2016, planes de expansión al 2025, nuevas tecnologías y experiencias en la gestión técnica y comercial
- Elaboración planilla de sueldos, beneficios sociales, vacaciones, planilla impositiva
- Términos de referencia y especificaciones técnicas para elaborar el DBC en la compra de bienes y servicios
- Formación técnica de procedimientos aduaneros de exportación en aduana de EEUU.
- Despido, retiro y reincorporación
- Reunión Altos Ejecutivos CIER
- Incorporación de ERNC en Sistemas Eléctricos

GESTIÓN DEL TALENTO

La empresa, año tras año hace más eficiente la captación de sus recursos humanos, apegados a la Norma de Administración de Personal. El año 2016 ingresaron a la empresa 15 personas.

Con relación a las promociones y vacantes surgidas durante el 2016, un total de 5 empleados se sumaron a la empresa, 3 correspondientes a la promoción del personal interno y 2 personas contratadas para la realización de nuevos proyectos.

Por otro lado, se realizó rotación del personal asistente de las gerencias.

EFICIENCIA EN LOS PROCESOS

En el segundo semestre del 2016, se implementó el sistema de marcado biométrico facial, para control de horarios. También se mejoró el sistema de control y seguimiento más efectivo de las horas extras laboradas para cumplir con una buena gestión de las mismas.

ACTIVIDADES CON EL PERSONAL

Durante el 2016 se realizaron diversas celebraciones y actividades, como ser el día de la secretaria, día de las madres, día de los padres, ocasiones en las que se les entregó a los colaboradores un obsequio corporativo.

Se motivó al personal a conformar un ballet folklórico para representar a la empresa en el evento corporativo anual denominado "SOMOS ENDE" realizado en la ciudad la Cochabamba, el cual tiene por objetivo la motivación, convivencia y el intercambio cultural con las distintas regiones en las que se encuentran las filiales de la Corporación. También se realizaron actividades especiales el primero de mayo, día del trabajador. En diciembre se realizó la acostumbrada celebración navideña. Por otro lado, se realizó la acostumbrada entrega de obsequios navideños para los hijos de los empleados.

Incentivando el deporte, se apoyó la organización del campeonato deportivo de fútbol siete y las Olimpiadas de la Cooperativa de los trabajadores CACSEL.

Todas estas actividades tienen el fin de ir contribuyendo con el buen clima laboral y fortalecer los lazos entre la empresa y el personal.

Grupo de danza en evento SOMOS ENDE



Trogon Personatus





RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el año 2016 la empresa ENDE Guaracachi se centró en el apoyo al deporte y la comunidad, así como respaldo a instituciones de bien social.

APOYO A SELECCIÓN BOLIVIANA DE TAEKON-DO

LOGRO - SUBCAMPEONA MUNDIAL

La boliviana Valeria Vladislavic se coronó subcampeona mundial de Taekwon-Do, en la categoría Cinto Negro 3er. DAN, en el mundial de Italia.

La joven deportista de apenas quince años, es parte de la delegación boliviana que es apoyada por la Corporación a través de la empresa ENDE Guaracachi S.A.

El equipo conformado por seis jóvenes deportistas es dirigido por Carolina Arzabe y han obtenido lugares destacados dentro de la competencia que congrega a los mejores del mundo en Taekwon-Do. ENDE Guaracachi S.A. a través de su programa de Responsabilidad Social apoya al deporte en distintas disciplinas y estos resultados enorgullecen al país.



CACSEL

ENDE GUARACACHI Subcampeón en las Olimpiadas realizadas en Sucre

La delegación que participó en los 8° Juegos Deportivos organizados por CACSEL, logró una destacada participación, logrando coronarse como Subcampeones en las disciplinas de básquet y futbol once, además de conseguir el tercer lugar en natación.

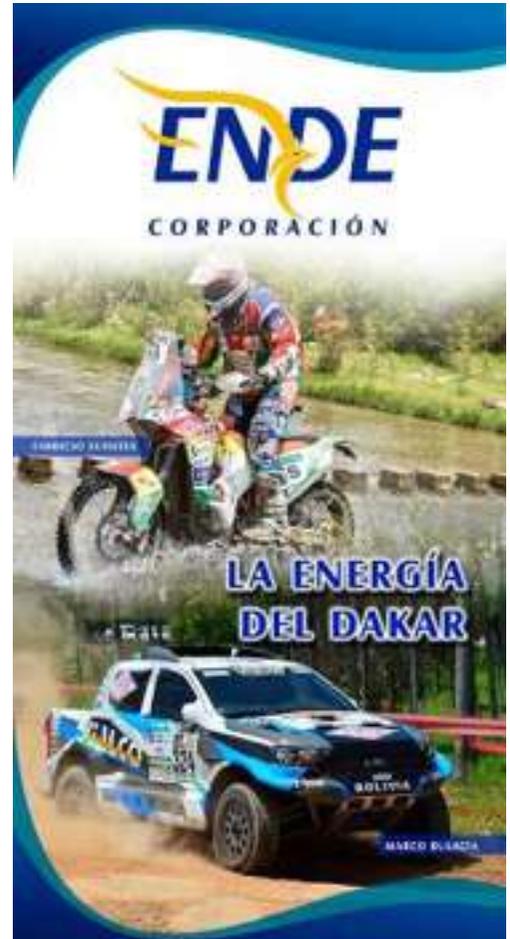
El Comité Organizador expresó su agradecimiento a la empresa ENDE Guaracachi por todo su apoyo, y adelantó que se perfilan como los próximos organizadores de este importante encuentro deportivo.



APOYO A LA SELECCIÓN INFANTIL DE FÚTBOL DE CHUQUISACA

DELANTALES Y CHALECOS SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN SAN MATÍAS

Como apoyo al desarrollo del municipio de San Matías, nuestra empresa participó de la feria anual ganadera que congrega a todos los sectores del lugar. En ella se presentan expositores de la zona, a quienes hicimos entrega de delantales y chalecos con el objetivo de ayudar en la presentación como participantes del evento.



AUSPICIADORES DEL DAKAR 2016

ENDE Guaracachi participó junto a la Corporación del auspicio de dos de los principales representantes de este rally mundialmente conocido.

TARIFA DIGNIDAD

La tarifa dignidad es un descuento del 25% del importe total facturado por consumo de electricidad a los usuarios domiciliarios, con consumos de hasta 70 KWh. por mes.

La empresa ENDE Guaracachi, Distribución San Matías, registró en el 2016 la suma de Bs.7.170.673.- por este concepto y con la aplicación de la Tarifa Dignidad en el año 2016 se beneficiaron 7.031 personas.



Mes	Categoría Domiciliaria
-----	------------------------

Enero	479
Febrero	576
Marzo	538
Abril	470
Mayo	538
Junio	656
Julio	683
Agosto	726
Septiembre	601
Octubre	614
Noviembre	536
Diciembre	614

Total general	7031
----------------------	-------------

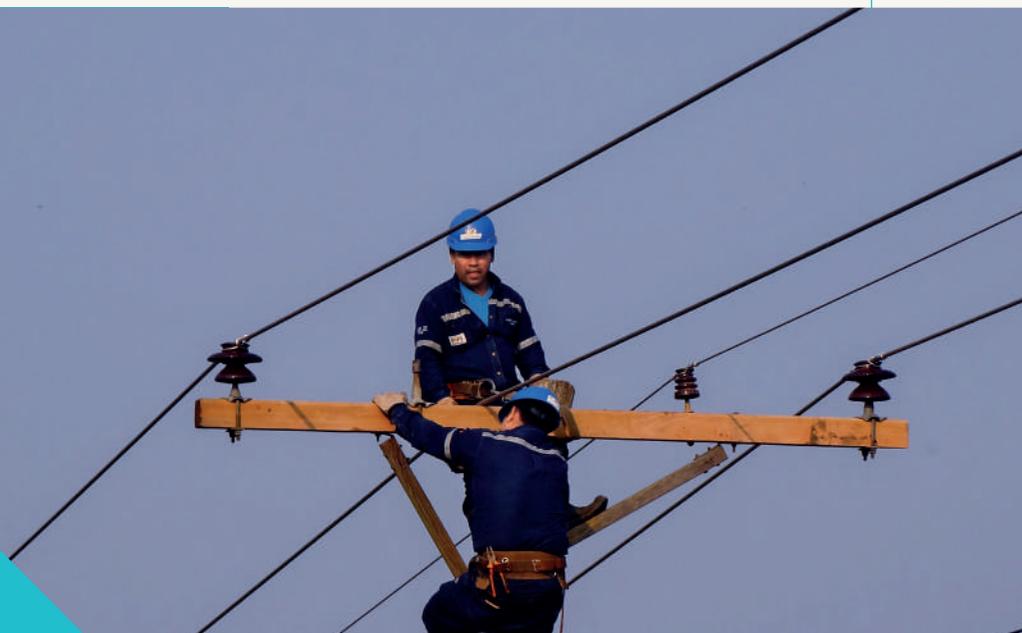


ENDE GUARACACHI S.A. RECIBE DISTINCIÓN COMO “EMPRESA SALUDABLE”

ENDE Guaracachi S.A. recibió la distinción de “EMPRESA SALUDABLE” durante la realización del primer Foro Internacional Latinoamericano de Innovación en Salud Ocupacional y Buenas Prácticas Empresariales realizado en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

En presencia de importantes disertantes internacionales, invitados especiales y autoridades en salud, la empresa Sanofi Pasteur entregó esta distinción sólo a dieciocho empresas que se destacaron durante la gestión 2015 en la prevención y preocupación por la salud de los trabajadores, sus familias y el entorno social.

Entrega de Distinción







COMUNICACIÓN
INSTITUCIONAL

La empresa desarrolló un área para la gestión de la comunicación institucional de acuerdo a las nuevas directrices como empresa estratégica del Estado, la cual gestiona la difusión oportuna de las actividades, iniciativas y logros más importantes de ENDE Guaracachi S.A. a través de publicaciones, campaña en medios impresos, audiovisuales y digitales, así como el relacionamiento con sus distintos públicos.

PUBLICACIONES Y MATERIAL INFORMATIVO

Con el cambio de imagen corporativa ENDE Guaracachi S.A., realizó el cambio de imagen en su página web, actualizando toda la información relacionada con su labor.



Por otra parte, produjo un tríptico corporativo donde se muestran todas las plantas de su propiedad y también los contratos OMA que opera actualmente.



De acuerdo a instructivas y nueva línea comunicacional, desde la Corporación se instruyó a todas las filiales la creación de una página Facebook a la cual denominamos de ENDE Guaracachi Sistema San Matías.



CAMPAÑA SOCIAL MEDIA

EL TWITAZO MUNDIAL #MAR PARA BOLIVIA

ENDE Guaracachi S.A. participó del 23 de marzo cuando se celebra el Día del Mar en Bolivia con otros miles de usuarios de Twitter que exigieron la salida al mar para Bolivia a través de la etiqueta #MarParaBolivia que forma parte de la campaña lanzada por el Ministerio de Comunicación.

La campaña obtuvo en 2016 más de quince millones de apariciones en la red social y se posicionó como tendencia mundial.



PARTICIPACIÓN EN EVENTOS DEL SECTOR

FERIA GAS Y ENERGÍA 2016



BOCIER 2016

FEXPO MATÍAS 2016

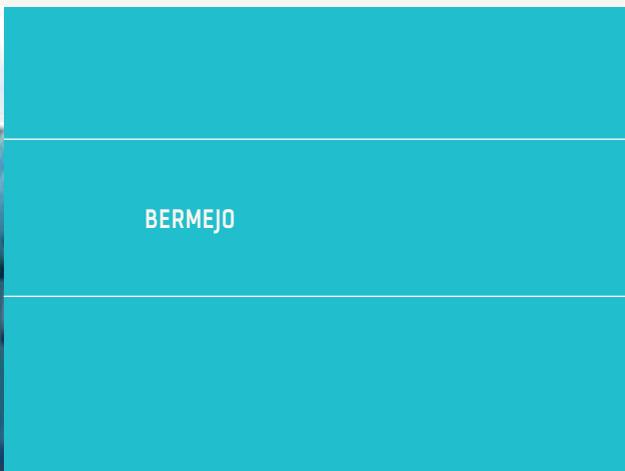


FEXPO PANDO 2016

FERIAS COMUNICANDO EL CAMBIO 2016 LA PAZ



COMARAPA



BERMEJO



A photograph of an industrial facility, likely a power plant or refinery. The central focus is a tall, grey, multi-story tower with a metal staircase on its side. To the left of the tower is a large, cylindrical silo. In the foreground, there is a complex network of white pipes and green machinery, including a large green valve. The sky is overcast. The image is framed by a teal border with a white geometric shape in the top right corner.

INFORMACIÓN
FINANCIERA



EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Informe de los Auditores Independientes
sobre los Estados Financieros
Al 31 de diciembre de 2016 y 2015



Contenido

Informe de los auditores independientes	1
Estados financieros de la Sociedad	
Balance general	2
Estado de ganancias y pérdidas	4
Estado de evolución del patrimonio neto	5
Estado de flujos de efectivo	6
Notas a los estados financieros	
1 Constitución y objeto de la Sociedad	7
2 Políticas contables	7
3 Cambio en la política contable	10
4 Composición de los rubros de los Estados Financieros	11
5 Posición Monetaria	22
6 Marco Regulatorio	23
7 Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas	25
8 Activos de Disponibilidad Restringida	25
9 Acuerdo de Compra de Reducción de Emisiones Certificadas de Gases de Efecto Invernadero (CER's)	26
10 Programa de Emisión de Bonos	27
11 Proceso Judicial Contencioso Administrativo	28
12 Principales Covenants Financieros	28
13 Hechos posteriores	29



KPMG S.R.L.
Capitán Ravelo 2131
Box 6179
Tel. +591 2 2442626
Fax +591 2 2441952
La Paz, Bolivia

Edif. Spazio Uno Piso 2, Of. 204
Av. Beni, C. Guapomó 2005
Tel. +591 3 3414555
Fax +591 3 3434555
Santa Cruz, Bolivia

Informe de los Auditores Independientes

A los señores
Directores y Accionistas de
EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

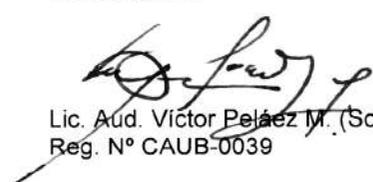
Hemos auditado los balances generales que se acompañan de EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A. "la Sociedad", al 31 de diciembre de 2016 y 2015, y los correspondientes estados de ganancias y pérdidas, de evolución del patrimonio neto y de flujos de efectivo, por los ejercicios terminados en esas fechas. Estos estados financieros y sus correspondientes notas son responsabilidad de la gerencia de la Sociedad. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros basados en nuestras auditorías.

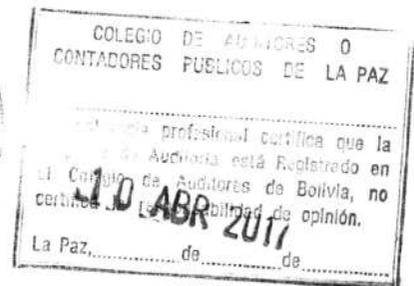
Efectuamos nuestras auditorías de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Bolivia. Esas normas requieren que planifiquemos y realicemos la auditoría para obtener una seguridad razonable acerca de si los estados financieros están libres de errores significativos. Una auditoría incluye examinar, sobre una base de pruebas, la evidencia que respalda los montos y las revelaciones en los estados financieros. Una auditoría también incluye evaluar, tanto las normas de contabilidad utilizadas y las estimaciones significativas hechas por la gerencia, así como evaluar la presentación de los estados financieros en su conjunto. Consideramos que nuestras auditorías proveen una base razonable para nuestra opinión.

Tal como se menciona en la nota 4.I, punto 2, al 31 de diciembre de 2016, la Sociedad no registró los intereses correspondientes a la deuda existente con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos por un importe de Bs7.103.591; de haberse registrado dicho importe, tal como lo requieren las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia, el saldo de otras cuentas por pagar, incluido en el pasivo no corriente, habría aumentado en dicho importe.

En nuestra opinión, excepto por el efecto de no haberse contabilizado los intereses, según se describe en el párrafo precedente, los estados financieros antes mencionados presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A. al 31 de diciembre de 2016 y 2015, los resultados de sus operaciones, los cambios en el patrimonio neto y sus flujos de efectivo por los ejercicios terminados en esas fechas, de conformidad con Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia.

KPMG S.R.L.


Lic. Aud. Víctor Peláez M. (Socio)
Reg. N° CAUB-0039



Santa Cruz de la Sierra, 10 de febrero de 2017

KPMG S.R.L., sociedad de responsabilidad limitada boliviana y firma miembro de la red de firmas miembro independientes de KPMG afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), una entidad suiza.

KPMG S.R.L., a Bolivian limited liability company and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Balance General

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresado en bolivianos)

	Nota	2016 Bs	2015 (Reexpresado) Bs
ACTIVO CORRIENTE			
Disponibilidades	4.a.	26.409.477	196.521.342
Cuentas por cobrar comerciales	4.b.	71.296.378	54.494.820
Otras cuentas por cobrar	4.c.	22.157.062	29.408.684
Crédito fiscal	4.d.	10.859.142	10.869.866
Impuesto pagados por anticipado	4.e.	14.747.636	22.020.869
Gastos pagados por anticipado		9.740.620	8.233.587
Fondo de estabilización	6.	18.589.202	16.801.358
Materiales y suministros	4.f.	49.915.453	55.303.821
Cargos diferidos	4.g.	97.262.173	47.135.240
Estudios y proyectos	4.h.	9.338.910	9.505.349
Total activo corriente		330.316.053	450.294.936
ACTIVO NO CORRIENTE			
Otras cuentas por cobrar	4.c.	-	16.011.920
Materiales y suministros	4.f.	108.663.901	139.490.531
Estudios y proyectos	4.h.	3.920.113	374.351
Inversiones permanentes		158.125	155.033
Activo fijo (neto de depreciación)	4.i.	1.877.059.995	1.907.700.525
Total activo no corriente		1.989.802.134	2.063.732.360
TOTAL ACTIVO		2.320.118.187	2.514.027.296

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.


 Lic. Yaneth Alé Cuéllar
 GERENTE ADMINISTRATIVA
 Y FINANCIERA


 Lic. Carlos Roca Hubbauer
 GERENTE GENERAL a.i.


 Lic. Juan Carlos Del Pozo Landa
 SUB-GERENTE DE ADMINISTRACION Y
 FINANZAS


 Lic. Ramiro Calvi Mérida
 RESPONSABLE DE CONTABILIDAD

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

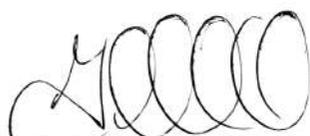
Balance General

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresado en bolivianos)

	Nota	2016 Bs	2015 (Reexpresado) Bs
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Cuentas por pagar comerciales	4.j	128.882.959	99.362.151
Deudas bancarias y financieras	4.k	118.496.787	93.079.998
Interes por pagar		2.853.494	9.502.023
Impuesto a las utilidades de las empresas a pagar	7.	10.098.033	19.556.126
Otros impuestos por pagar		7.129.985	9.160.067
Otras cuentas por pagar	4.l.	21.658.680	27.653.840
Total pasivo corriente		289.119.938	258.314.205
PASIVO NO CORRIENTE			
Otras cuentas por pagar	4.l.	200.723.894	195.195.418
Provisión para indemnización		7.057.718	8.782.924
Deudas bancarias y financieras	4.k.	306.430.645	498.221.798
Total pasivo no corriente		514.212.257	702.200.140
TOTAL PASIVO		803.332.195	960.514.345
PATRIMONIO NETO			
Capital social	4.m.	335.828.400	335.828.400
Aportes por capitalizar		94	94
Prima de emisión de acciones	4.n.	58.785.911	58.785.911
Ajustes de capital		275.620.501	275.620.501
Reserva legal	4.o.	39.616.285	38.147.408
Ajustes global al patrimonio	4.p.	261.698.454	261.698.454
Ajustes reservas patrimoniales		284.830.565	284.787.745
Resultados acumulados		260.405.782	298.644.441
TOTAL PATRIMONIO NETO		1.516.785.992	1.553.512.954
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO		2.320.118.187	2.514.027.299

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.


 Lic. Yaneth Alé Cuéllar
 GERENTE ADMINISTRATIVA
 Y FINANCIERA


 Lic. Carlos Roca Hubbauer
 GERENTE GENERAL a.i.


 Lic. Juan Carlos Del Pozo Landa
 SUB-GERENTE DE ADMINISTRACION Y
 FINANZAS


 Lic. Ramiro Calvi Mérida
 RESPONSABLE DE CONTABILIDAD

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

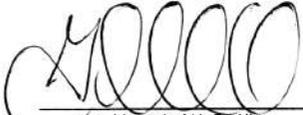
Estado de Ganancias y Pérdidas

Por los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresado en bolivianos)

	Nota	2016	2015 (Reexpresado y reclasificado)
		Bs	Bs
Ingresos operativos			
Ingresos por energía	2.k.	213.317.198	240.872.613
Ingresos por capacidad de generación	2.k.	222.897.325	257.024.858
Ingresos operativos OMA - otros servicios	2.k.	19.047.059	20.314.627
		<u>455.261.582</u>	<u>518.212.098</u>
Costos de generación de energía eléctrica			
Generación	2.k. y 4.q.	(237.526.580)	(242.769.423)
Costos indirectos de generación	2.k. y 4.q.	(133.025.353)	(140.271.400)
Mantenimiento	2.k. y 4.q.	(41.162.249)	(49.436.568)
Margen operativo bruto		<u>43.547.399</u>	<u>85.734.706</u>
Gastos de administración	2.k.	(30.560.442)	(37.008.937)
Gasto -Pago Proceso Contencioso Administrativo	11	(34.289.839)	-
Resultado operativo		<u>(21.302.882)</u>	<u>48.725.770</u>
Otros ingresos y egresos			
Ingresos por interés local		408.032	522.931
Otros ingresos y (egresos)		-	(1.507.014)
Costo financieros		(28.923.467)	(39.293.219)
Ajuste por diferencia de cambio		209.813	2.898.851
Ajuste por mantenimiento de valor		(206.081)	(209.519)
Resultado por exposición a la inflación		13.087.624	19.271.454
Resultado antes de impuestos de las utilidades		<u>(36.726.961)</u>	<u>30.409.253</u>
(Pérdida)/Ganancia neta del ejercicio		<u>(36.726.961)</u>	<u>30.409.253</u>

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.


 Lic. Yaneth Ale Cuéllar
 GERENTE ADMINISTRATIVA
 Y FINANCIERA


 Lic. Juan Carlos Del Pozo Landa
 SUB-GERENTE DE ADMINISTRACION Y
 FINANZAS


 Lic. Carlos Roca Hubbauer
 GERENTE GENERAL a.i.


 Lic. Ramiro Calvi Mérida
 RESPONSABLE DE CONTABILIDAD

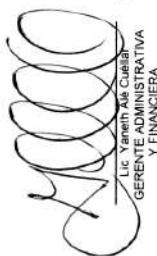
EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Estado de Evolución del Patrimonio Neto

Por los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2016 y 2015
(Expresado en bolivianos)

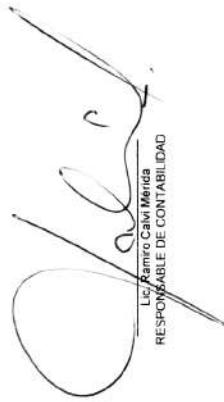
	Capital social Bs	Aportes por capitalizar Bs	Prima de emisión de acciones Bs	Ajuste de capital Bs	Reserva legal Bs	Reservas		Total reservas Bs	Resultados acumulados Bs	Total patrimonio Bs
						Ajuste global del patrimonio Bs	Ajuste de reservas patrimoniales Bs			
Saldo al 1 de enero de 2015 (reexpresado)	335 828 400	94	58 785 911	275 620 501	36 057 058	261 698 454	284 732 061	582 487 573	270 381 222	1 523 103 701
Constitución de reserva legal	-	-	-	-	2 050 350	-	55 684	2 146 034	(2 146 034)	-
Ganancia neta del ejercicio	-	-	-	-	-	-	-	-	30 409 253	30 409 253
Saldo al 31 de diciembre de 2015 (reexpresado)	335 828 400	94	58 785 911	275 620 501	38 147 408	261 698 454	284 787 745	584 633 607	296 644 441	1 553 512 954
Actualización de la Reserva	-	-	-	-	1 468 878	-	42 820	1 511 698	(1 511 698)	-
Constitución de reserva legal	-	-	-	-	-	-	-	-	(36 726 961)	(36 726 961)
Pérdida neta del ejercicio	-	-	-	-	-	-	-	-	260 405 782	260 405 782
Saldo al 31 de diciembre de 2016	335 828 400	94	58 785 911	275 620 501	39 616 286	261 698 454	284 830 565	586 145 305	260 405 782	1 516 785 982

La notas adjuntas forman parte integrante de estos estados


Lic. Yareth As. Cuatrecasas
GERENTE ADMINISTRATIVA
Y FINANCIERA


Lic. Carlos Roca Hubbauer
GERENTE GENERAL a i


Lic. Juan Carlos Del Pozo Landra
SUB-GERENTE DE ADMINISTRACION Y
FINANZAS


Lic. Ramiro Chuli Mérida
RESPONSABLE DE CONTABILIDAD

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

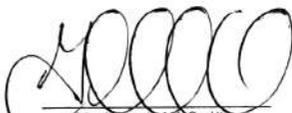
Estado de Flujos de Efectivo

Por los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresado en bolivianos)

	2016	2015
	Bs	(Reexpresado) Bs
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES OPERATIVAS:		
(Pérdida)/Utilidad neta del ejercicio	(36.726.961)	30.409.253
Ajustes para conciliar los resultados del periodo con el flujo del efectivo de operaciones :		
Depreciación del activo fijo	84.822.287	86.581.843
Cargos diferidos	11.950.633	(4.162.421)
Previsión para indemnizaciones	3.363.024	3.583.684
Fondo de estabilización	(1.787.844)	(11.225.677)
Impuestos a las Utilidades	-	16.561.900
Ajuste por inflación y tenencia de bienes	-	(3.460.556)
	<u>61.621.139</u>	<u>118.288.026</u>
CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS OPERATIVOS:		
Cuentas por cobrar comerciales	(16.801.559)	23.670.714
Otras cuentas por cobrar	23.263.542	(8.209.890)
Crédito fiscal	10.724	(175.835)
Impuestos pagado por anticipado	7.273.233	(3.302.305)
Gastos pagados por anticipado	(1.507.032)	(18.188)
Estudios y proyectos	(3.379.322)	28.270.487
materiales, repuestos y suministros	36.214.998	35.160.073
Cuentas por pagar comerciales	29.520.808	(50.503.097)
Intereses por pagar	(6.648.528)	(57.694)
Otras cuentas por pagar	(466.684)	7.750.758
Impuestos a las Utilidades de las empresas y otros impuestos	(11.488.175)	3.504.422
Pago de indemnizaciones	(5.088.183)	(3.168.648)
Órdenes de trabajo de manteniinto de turbinas en ejecución	(62.077.566)	(42.870.501)
Otros	(3.092)	6.595
	<u>50.444.303</u>	<u>108.344.917</u>
Flujo de efectivo proveniente de actividades operativas		
		-
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSIÓN:		
Compras de activo fijo neto	(54.181.805)	(34.868.439)
	<u>(54.181.805)</u>	<u>(34.868.439)</u>
Flujo de efectivo utilizado en actividades de inversión		
		-
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES FINANCIERAS:		
Aumento Disminución de deuda financiera	(166.374.364)	66.131.127
	<u>(166.374.364)</u>	<u>66.131.127</u>
Flujo de efectivo utilizado en actividades financieras		
		-
Aumento Disminución neto de efectivo	(170.111.865)	139.607.604
Disponible y disponible de uso comprometido al inicio del ejercicio	196.521.342	56.913.738
Disponible y disponible de uso comprometido al cierre del ejercicio	<u>26.409.477</u>	<u>196.521.342</u>

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.


Lic. Yaneth Alé Cuellar
GERENTE ADMINISTRATIVA
Y FINANCIERA


Lic. Juan Carlos Del Pozo Landa
SUB-GERENTE DE ADMINISTRACION Y
FINANZAS


Lic. Carlos Roca Hubbauer
GERENTE GENERAL a.i.


Lic. Ramiro Calvi Méndez
RESPONSABLE DE CONTABILIDAD

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015

1. Constitución y objeto de la Sociedad

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA) o "la Sociedad" fue constituida mediante testimonio N° 592/95 de fecha 1 de octubre de 1995. La Sociedad está registrada en el Registro de Comercio y Sociedades por Acciones bajo la matrícula N° 07-037168-03 y con el registro de FUNDEMPRESA N° 14196. En fecha 23 de marzo de 2016, mediante Testimonio No. 440/2016, cláusula SEPTIMA (Cambio de Denominación) de acuerdo a determinación de la Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 18 de marzo de 2016 mediante Resolución No.25/2014 del Directorio de ENDE matriz, dentro el marco de la política y estrategia de ENDE Corporación se aprueba el cambio de denominación social a **EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.** con la sigla **ENDE GUARACACHI S.A.**

La nueva Constitución Política del Estado – CPE, promulgada el 7 de febrero de 2009 y el Decreto Supremo N° 071 del 9 de abril de 2009, en su Art. 3 Inc. E), se crea la Autoridad de Fiscalización y Control Social de la Electricidad – (AE), definiendo en su Título VII, Capítulo I, Artículo 47 que: "La Autoridad de Fiscalización y Control Social de la Electricidad, fiscaliza, controla, supervisa y regula el sector de electricidad, considerando la Ley N° 1604 del 21 de diciembre de 1994 de Electricidad y sus reglamentos, en tanto no contradigan lo dispuesto en la Constitución Política del Estado – (CPE)".

En fecha 1° de mayo de 2010 se promulgó el **Decreto Supremo N° 493**, cuyo objeto es la **nacionalización a favor de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE**.

El objeto de la Sociedad es la Generación y Venta de Energía, Distribución, Servicios y Transmisión Asociada a la Generación de energía eléctrica, de acuerdo a la Ley de Electricidad y normas aplicables.

2. Políticas contables

Las políticas de contabilidad aplicadas por la Sociedad son las siguientes:

2.a. Consideración de los efectos de la inflación

Los estados financieros han sido preparados en moneda constante, reconociendo en forma integral los efectos de la inflación. Para ello se ha utilizado como indicador de ajuste, la variación en la cotización del boliviano respecto a la Unidad de Fomento a la Vivienda para el ejercicio finalizado al 31 de diciembre de 2016 y 2015. Siguiendo los lineamientos establecidos en 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.

Los estados básicos y las notas al 31 de diciembre de 2015, fueron reexpresados utilizando como indicador la Unidad de Fomento de Vivienda (UFV) para hacerlos comparativos con los estados básicos y las notas al 31 de diciembre de 2016. El indicador al 31 de diciembre de 2016 y 2015 fue de Bs2,17259 y Bs2,09888 por UFV, respectivamente.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

2.b. Estimaciones incluidas en los Estados Financieros

El proceso de los Estados Financieros, requiere que la gerencia de la Sociedad realice estimaciones para la determinación de saldos de Activos, Pasivos, valores de Ingresos y Gastos y para la revelación de Activos y Pasivos contingentes a la fecha de los Estados Financieros. Si más adelante ocurrieran cambios en las estimaciones o supuestos debido a variaciones en las circunstancias en las que estuvieron basadas, el efecto del cambio será incluido en la determinación de la ganancia o pérdida neta del ejercicio en que ocurra el cambio. Las estimaciones significativas relacionadas con los Estados Financieros son la previsión para desvalorización de existencias, el cálculo de depreciación de los activos fijos, amortización de cargos diferidos, las pérdidas por desvalorización y el cálculo del impuesto sobre las utilidades de las empresas.

2.c. Saldos en Moneda Extranjera

Los Activos y Pasivos en moneda extranjera se valúan a tipo de cambio vigente al cierre de cada ejercicio. Las diferencias de cambio devengadas fueron imputadas a los resultados de cada ejercicio.

Moneda	2016	2015
	Bs por unidad	Bs por unidad
Dólar estadounidense (USD)	6,96	6,96
Euro (EUR)	7,19	7,49

2.d. Disponibilidades, Créditos y Deudas

Se valúan a su valor nominal, incorporando en caso de corresponder los intereses devengados al cierre de cada ejercicio según las cláusulas específicas de cada operación.

Las Cuentas por Cobrar Comerciales, son reconocidas cuando las cantidades de energía son entregadas a los clientes en el punto de venta establecido por el ente regulador. El precio utilizado para valuar las cuentas por cobrar comerciales son establecidas por el ente regulador.

Los Créditos y Deudas Impositivas, se actualizan en función a la variación del indicador Unidad de Fomento de Vivienda (UFV), en cumplimiento a la Ley N° 2434 del 21 de diciembre de 2002.

Dentro de la cuenta Disponibilidades, se incluyen las cuentas del Banco Bisa S.A., Banco Ganadero S.A. y SAFI Unión S.A., las cuales contienen activos de disponibilidad restringida (Ver notas 4.a.x y 8).

2.e. Existencias de Materiales, Repuestos y Suministros

Las existencias de materiales y repuestos transferidos de ENDE, en el marco del proceso de capitalización, se valúan al valor de la transferencia actualizados por la UFV.

Las existencias de materiales y repuestos adquiridos con posterioridad a la capitalización, se valúan a su valor de costo actualizado por la UFV.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

2.f. Activo Fijo

Los Activos Fijos, transferidos de ENDE, en el marco del proceso de capitalización, están registrados sobre la base de los valores aprobados por la Dirección General de Electricidad al 31 de diciembre de 1994, mediante Resolución DINE N° 003/95 de 24 de enero de 1995. Las adiciones posteriores, así como los activos transferidos de ENDE se valúan al costo actualizado, considerando los efectos de la inflación mencionados en la nota 2.a..

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, las depreciaciones de las Turbinas y Motores, se calculan, sobre la base de Horas Operativas de Generación de electricidad, de acuerdo a las tasas por hora aprobadas por la Gerencia. Estas tasas son consideradas adecuadas para depreciar los activos durante su vida útil restante.

La Depreciación de los Activos no afectados a la generación de electricidad, es calculada utilizando el método de depreciación lineal, utilizando tasas que se consideran suficientes para extinguir los valores al final de los años de vida útil restante de los bienes.

Las reparaciones que no extienden la vida útil de los bienes son registradas en los resultados del ejercicio en el que se incurren, y los mantenimientos incurridos a partir de la gestión 2015, son registrados conforme a la Nota 3.

La Sociedad evalúa periódicamente si existe un indicador de deterioro de sus activos no financieros. Al 31 de diciembre de 2016, la Dirección de la Sociedad considera que no existen acontecimientos o cambios económicos que indiquen que el valor neto registrado en los activos fijos no pueda ser recuperado.

Las obras en construcción se encuentran valuadas a su valor de costo actualizado.

2.g. Inversiones Permanentes

Corresponde a la Inversión que mantiene la Sociedad en acciones telefónicas que se valúan a su valor de costo.

2.h. Obligaciones Bancarias y Financieras

Las obligaciones bancarias y financieras se valúan al costo amortizado. El costo amortizado es el monto por el cual la deuda fue medida en su reconocimiento inicial, menos las amortizaciones.

Los intereses sobre préstamos y obligaciones financieras se contabilizan por el método de lo devengado, registrando los mismos en los resultados del ejercicio en el que se devengan.

2.i. Previsión para Indemnizaciones

La previsión para indemnizaciones se constituye para todo el personal por el total del pasivo devengado al cierre del ejercicio. De acuerdo con disposiciones legales vigentes, al transcurrir 90 días en su empleo, el personal es acreedor a la indemnización, equivalente a un mes de sueldo por año de servicio, incluso en casos de retiro voluntario.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

2.j. Patrimonio Neto

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Sociedad ajusta el total del patrimonio actualizándolo en función de la variación en la cotización oficial de la Unidad de Fomento a la Vivienda respecto a la moneda nacional ocurrida entre ambas fechas. Dicho ajuste se registra de la siguiente manera: i) el capital pagado, aportes por capitalizar y prima de emisión de acciones se ajustan en la columna "Ajuste del Capital", ii) las reservas, y el ajuste global del patrimonio en la columna "Ajuste de Reservas Patrimoniales", y iii) los resultados acumulados se ajustan en su misma línea. La contrapartida de éste ajuste se refleja en la cuenta de resultados "Resultado por Exposición a la Inflación".

2.k. Reconocimiento de Ingresos, Costos y Gastos

Los ingresos por generación y por capacidad de generación son reconocidos, netos de los ajustes, al momento de la recepción del documento de transacción económica de Comité Nacional de Despacho de Carga.

El costo de generación, que corresponde al costo de operación de los turbogeneradores, se registra cuando se reciben los reportes de consumo de gas y mantenimiento, de manera simultánea al reconocimiento de los ingresos por la correspondiente venta.

Los ingresos por Operación, Mantenimiento y Administración (OMA), son reconocidos al momento de la prestación del servicio.

Los ingresos por intereses se reconocen en proporción al tiempo, de acuerdo a lo normado por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad – (AE). Los costos financieros se registran como gastos cuando se devengan e incluyen principalmente los cargos por intereses y otros costos incurridos relacionados con los préstamos.

Los otros ingresos y gastos se reconocen cuando se devengan.

2.l. Resultado del Ejercicio

La Sociedad determina el resultado del ejercicio teniendo en cuenta los efectos de la inflación. Los rubros individuales del estado de ganancias y pérdidas son ajustados de acuerdo con lo establecido en 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.

3. Cambio en la Política Contable

A partir del 1 de enero de 2015, la Sociedad cambió la forma de contabilización de los costos de mantenimiento mayor correspondientes a los activos fijos relacionados con la generación de energía, adoptando el método de diferimiento de dichos costos y la posterior amortización de los mismos de acuerdo con las horas de uso y ciclos de mantenimiento de cada una de las unidades de generación.

El cambio de política contable obedece básicamente a una mejor distribución de los costos a lo largo de cada ciclo de mantenimiento para cada unidad y de esta manera se asocian los ingresos y gastos.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

Anteriormente, el tratamiento contable de estos costos de mantenimiento era imputar los costos reales incurridos directamente a los resultados del ejercicio.

Los ciclos de mantenimiento de las unidades, (turbina), FRAME V, 6FA y Motores se realizan de acuerdo a las recomendaciones establecidas por el fabricante:

Esta nueva política se aplica en forma prospectiva a partir de enero de 2015 y la Sociedad considera que la nueva política permitirá presentar cifras comparables con otras empresas que poseen similares actividades de mantenimiento mayor o cambios de piezas cuyo, desgaste supera el año.

Si la Sociedad no hubiera modificado su política de contabilización de costos de mantenimiento, los resultados del ejercicio y el patrimonio neto de la Sociedad habrían disminuido en Bs42.874.014. (reexpresado). Al 31 de diciembre de 2016, existen registrados en cargos diferidos tres órdenes de trabajo a concluirse en la gestión 2017 con un valor de Bs19.213.134.

4. Composición de los rubros de los Estados Financieros

Los rubros más importantes al 31 de diciembre de 2016 y 2015, son los siguientes:

4.a. Disponibilidades

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
	Bs	(Reexpresado) Bs
Caja		
Caja chica	162.353	142.686
Bancos en moneda nacional		
Banco Mercantil Santa Cruz S.A.	11.617	728
Banco Ganadero S.A.	2.486.260	8.332.145
Banco Bisa S.A.	1.407.833	580.141
Banco Económico S.A.	1.413	1.463
Banco Unión S.A.	6.512.553	20.824.011
Banco do Brasil Bolivia S.A.	47.431	283.989
Banco Fassil S.A.	124.511	122.082
Banco Fortaleza S.A.	19.880	20.578
Banco Nacional de Bolivia S.A.	39.375	2.070
Banco de Crédito S.A.	20.049	6.154
Banco Unión S.A.Cta.1-23087120(PY. SOLAR UYUNI)	3.500	-
Banco Unión S.A.Cta.1-23086916(PY. YUNCHARA-TRJ)	3.500	-
	<u>10.840.277</u>	<u>30.316.048</u>

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

	2016	2015
	Bs	(Reexpresado) Bs
Bancos en moneda extranjera		
Banco Mercantil Santa Cruz S.A.	39.514	40.902
Banco Ganadero S.A.	12.055	24.733
Banco Bisa S.A.	322.130	369.721
Bisa Agencia de Bolsa	1.285	
Banco Económico S.A.	10.841	11.390
Banco Unión S.A.	33.557	138.756
	<u>419.381</u>	<u>585.502</u>
Efectivo en Fideicomiso y Cuentas de Disponibilidad Restringida		
Banco Bisa S.A. MN (Nota 8)	-	23.617.529
Banco Bisa S.A. ME (Nota 8)	6.721.052	123.217.344
Banco Ganadero S.A. (Nota 8)	-	1.082.217
SAFI Unión S.A. (Nota 8)	8.428.768	17.702.702
	<u>15.149.819</u>	<u>165.619.792</u>
	<u>26.409.477</u>	<u>196.521.342</u>
 4.b. Cuentas por cobrar comerciales		
	2016	2015
	Bs	(Reexpresado) Bs
Cooperativa Rural de Electrificación Ltda. (CRE)	23.474.534	19.176.516
Compañía de Electrificación Sucre S.A. (CESSA)	1.460.159	2.024.833
Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Cochabamba (ELFEC)	12.614.936	9.267.925
Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A.	4.525.382	5.307.964
Distribuidora de Electricidad La Paz S.A. (DELAPAZ)	17.703.132	10.365.409
Empresa Minera Inti Raymi	20.286	5
Cooperativa Boliviana de Cemento - COBOCE Ltda.	353.003	2
Empresa Metalúrgica Vinto S.A.	-	282.450
Servicios Eléctricos Potosí S.A. (SEPSA)	4.627.332	2.898.837
Empresa Nacional de Electricidad - ENDE	257.912	269.395
SETAR	967.222	732.736
SETAR - Villamontes	177.128	205.884
SETAR - Yacuiba	711.706	416.679
Distribución San Matías - Energía	3.266.471	2.524.860
ENDE DELBENI S.A.M.	877.971	991.902
EMDEECRUZ S.A.	11.204	29.423
Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL)	248.000	-
	<u>71.296.378</u>	<u>54.494.820</u>

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

4.c. Otras cuentas por cobrar

	2016	2015
		(Reexpresado)
Corriente:	Bs	Bs
Anticipos a proveedores	2.374.625	5.253.043
Fondos con cargo a rendición de cuentas	240.808	240.675
Otras cuentas por cobrar varias	5.921.140	9.816.143
Empresa Nacional de Electricidad - ENDE	13.620.489	14.098.823
	22.157.062	29.408.684
No Corriente:		
Anticipos a proveedores	-	16.011.920(1)
	-	16.011.920

(1) Al 31 de diciembre de 2016, el proceso Contencioso Tributario a Impuestos Nacionales ha sido pagado en su totalidad.

4.d. Crédito fiscal

	2016	2015
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Crédito fiscal IVA	4.883.408	4.814.766
Crédito fiscal IVA por facturas pendientes de recibir	5.975.734	6.055.100
	10.859.142	10.869.866

4.e. Impuestos pagados por anticipado

	2016	2015
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
IUE a compensar 2013 -2014	-	5.458.969
IUE a compensar 2014 -2015	7.747.636	16.561.900
IUE a compensar 2015 -2016	7.000.000	-
	14.747.636	22.020.869

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

4.f. Materiales, Repuestos y Suministros

	2016		2015	
	Corriente	No Corriente	Corriente (Reexpresado)	No Corriente (Reexpresado)
	Bs	Bs	Bs	Bs
Almacén de materiales	27.070.182	-	29.326.676	-
Almacén de repuestos	-	111.585.327	-	142.411.957
Materiales y repuestos en tránsito	22.845.271	-	25.977.145	-
Provisión para desvalorización y obsolescencia	-	(2.921.426)	-	(2.921.426)
	49.915.453	108.663.901	55.303.821	139.490.531

4.g. Cargos Diferidos

	2016	2015
	(Reexpresado)	
	Bs	Bs
Cargos Diferidos	97.222.699	47.127.680
Bolsa Boliviana de Valores	-	7.560
CAINCO	39.474	-
	97.262.173	47.135.240

4.h. Estudios y Proyectos

	2016		2015	
	Corriente	No corriente	(Reexpresado)	
	Bs	Bs	Bs	Bs
Ampliación Planta San Matías	2.756.938	-	4.307.379	-
Proyecto Conversión CC PI-SC (20MW)	-	1.718.169	-	130.400
Proyecto Conversión CC GCH-11 (35MW)	-	1.718.245	-	130.400
Proyecto Planta Biomasa Dpto. de Pando	519.606	-	353.286	-
Proyecto Planta Solar Cobija-Pando (5MW)	2.607.264	-	2.698.828	-
Proyecto Planta Biomasa AGUAI	70.907	-	73.397	-
Planta Solar Cobija - OMA	882.502	-	624.196	-
Proyecto Central Hidroeléctrica OQUITAS - SCZ	1.357.938	-	-	-
Proyecto EL SENA Y Gonzalo Moreno - Pando	3.678	-	-	-
Otros	1.140.077	483.699	1.448.263	113.551
	9.338.910	3.920.113	9.505.349	374.351

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

4.i. Activo Fijo (Neto de Depreciación)

	2016		2015	
	Valor de costo actualizado Bs	Depreciación Acumulada	Valor neto Bs	(Reexpresado) Valores netos Bs
Generación térmica	2.568.981.082	(1.646.083.013)	922.898.070	950.491.740
Generación a vapor	914.214.469	(86.020.608)	828.193.861	829.155.554
Generación diésel y otros	182.089.093	(114.367.557)	67.721.536	66.647.525
Subestaciones de generación	159.446.593	(142.311.976)	17.134.617	18.658.253
Propiedad general de generación	172.249.853	(138.132.675)	34.117.178	35.519.800
Propiedad general no afectada a la concesión	12.446.640	(5.451.906)	6.994.733	7.227.653
	<u>4.009.427.730</u>	<u>(2.132.367.735)</u>	<u>1.877.059.995</u>	<u>1.907.700.525</u>

La depreciación del activo fijo por el ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2016 y 2015 ha sido contabilizada en resultados en la cuenta Depreciación del Activo Fijo por Bs84.822.287 y Bs86.581.843 (reexpresado), respectivamente.

4.j. Cuentas por pagar comerciales

	2016	2015
	Bs	(Reexpresado) Bs
Proveedores de bienes y servicios en moneda nacional		
Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE)	319.079	370.965
Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC)	470.932	715.598
Empresa de Luz y Fuerza Cochabamba S.A. (ELFEC)	-	69.117
Empresa Nacional de Electricidad - ENDE	5.574.496	5.231.535
Distribuidora de Electricidad La Paz S.A. (DELAPAZ)	592.193	615.858
Empresa Constructora Filipovich	316.970	931.856
Finning Bolivia S.A.	72.290	344.624
ISA Bolivia	1.410.751	1.772.655
Industrias MAS	334.756	1.333.233
COMSER S.R.L.	412.592	887.070
HANSA LTDA	4.955	2.152.864
Electrored Bolivia S.R.L.	27.375	3.796
Electrical Products & Engineering Ltda.	49.800	1.175.994
ENDE Transmisión S.A.	3.339.069	3.863.107
MAFEES GROUP S.R.L.	-	455.452
Praxair Bolivia S.R.L.	9.250	245.041
UNAGRO S.A.	194.255	2.979.492
Virtual Construcciones y Servicios S.R.L.	-	1.365.307
Varios	3.621.225	3.858.999
	<u>16.749.988</u>	<u>28.372.565</u>

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

	2016	2015
	Bs	(Reexpresado) Bs
Proveedores de bienes y servicios en moneda extranjera		
Alba Power	320.354	331.604
Carlos Caballero S.R.L.	993.457	1.028.346
Distribuidora CUMMINS S.A.	-	5.662.580
INCA S.R.L.	4.889	-
IDECC Ingeniería & Desarrollo	400.374	414.435
La Boliviana Ciacruz S.A.	6.666.686	3.927.511
General Electric International Inc.	5.736.506	657.202
ROHLIG Transporte y Logística S.A.	-	168.892
Sulzer Turbo Services	639.855	169.147
Sulzer REPCO B.V.	186.298	192.841
SPEED Electroservice S.R.L	31.821	279.815
SIEMENS Soluciones Tecnológicas S.A.	-	312.269
TRITEC S.R.L.	-	234.629
HMV INGENIEROS LTDA.	2.104.704	-
SIPA Powertech GmbH	2.841.137	1.181.823
Varios	3.028.402	465.885
	22.954.483	15.026.979
 Proveedores de combustible en moneda nacional		
Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (Y.P.F.B.)- Sucre	178.580	-
	178.580	-
 Proveedores de combustible en moneda extranjera		
Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (Y.P.F.B.)	76.639.578	51.693.555
	76.639.578	51.693.555
 Proveedores por importaciones en moneda extranjera		
Alston Power Automation & Controls	-	63.150
ALSTOM GRID ENERGÍA LTDA.	-	421.978
GE Energy (GE Jenbacher GMBH&CO OG)	929.023	-
Los Conce S.A.	-	398.513
SIEMENS S.A.	934.916	710.616
SIPA Powertech GmbH	108.564	1.181.823
Sulzer Turbo Services	2.860.086	2.030
General Electric International INC.	4.020.078	-
GE Global Parts & Products, GmbH	2.324.160	-
Varios	1.183.503	1.490.942
	12.360.330	4.269.052
	128.882.959	99.362.151

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

4.k. Deudas bancarias y financieras

		2016		2015	
		Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
				(Reexpresado)	(Reexpresado)
		Bs	Bs	Bs	Bs
Préstamos Bancarios					
Banco Ganadero S.A. - Bs 3,2 MM	(1)	640.000	1.280.000	662.476	1.987.428
Banco Unión S.A. - USD 8 MM	(2)	11.600.000	-	9.605.902	12.007.377
Banco Bisa S.A. Préstamo - USD 5 MM	(3)	5.800.000	-	6.003.689	6.003.689
Kreditanstalt für Wiederaufbau 87-65-166	(4)	1.922.262	-	2.065.108	2.065.107
Kreditanstalt für Wiederaufbau 92-65-711	(4)	2.271.228	11.356.137	2.440.005	14.640.030
Corporación Andina de Fomento (CAF)- USD 20 MM	(5)	17.400.000	17.400.000	18.011.066	36.022.132
Bonos CCGT EMISION-1	(6)	-	-	2.401	2.402
Bonos CCGT EMISION-2	(7)	-	-	-	172.906.233
Fondo Inversión SAFI Unión Bs 27,88 MM	(8)	5.972.045	-	6.979.857	6.181.776
SAFI Unión PROPYME FIC Bs15MM	(9)	1.000.000	-	4.140.475	1.035.119
Banco Ganadero S.A. Bs 34,73 MM	(10)	6.946.080	15.628.680	7.190.018	23.367.557
Banco Mercantil Santa Cruz BS 34,79MM	(11)	6.523.125	28.266.875	-	-
Banco Ganadero S.A. Bs 35 MM	(12)	3.500.000	28.000.000	3.622.916	32.606.240
Banco FASSIL S.A. Bs 39MM	(12)	5.571.429	33.428.571	-	40.369.631
Banco de Crédito S.A. Bs 48,706MM	(12)	6.958.000	41.748.000	-	50.416.493
Banco Bisa S.A. Bs 55,68 MM	(12)	7.954.286	47.725.714	-	57.635.411
Banco Unión S.A. Bs 45,24 MM	(12)	5.655.000	33.930.000	5.853.595	40.975.173
Banco Nacional de Bolivia BS 55MM	(12)	7.333.332	47.666.668	-	-
		<u>97.046.787</u>	<u>306.430.645</u>	<u>66.577.509</u>	<u>498.221.798</u>
Préstamo bajo líneas de crédito					
Banco Ganadero S.A.	(13)	15.250.000	-	9.195.305	-
Banco Bisa S.A.	(13)	-	-	10.164.866	-
Banco Do Brasil	(13)	6.200.000	-	7.142.319	-
		<u>21.450.000</u>	<u>-</u>	<u>26.502.490</u>	<u>-</u>
		<u>118.496.787</u>	<u>306.430.645</u>	<u>93.079.998</u>	<u>498.221.798</u>

- (1) Préstamo obtenido del Banco Ganadero S.A. el 13 de noviembre de 2014 por Bs3.200.000. Pagadero a través de cuotas trimestrales, con un plazo de 5 años y con vencimiento al 15 de noviembre de 2019.
- (2) Préstamo obtenido del Banco Unión S.A., el 29 de diciembre de 2010 por USD 8.000.000. Pagadero a través de cuotas trimestrales, con vencimiento al 28 de diciembre de 2017.
- (3) Préstamo obtenido del Banco Bisa S.A., el 31 de diciembre de 2010 por USD 5.000.000. Pagadero a través de cuotas semestrales, con vencimiento al 31 de diciembre de 2017.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

- (4) Originalmente estas obligaciones financieras fueron suscritas entre el Gobierno Boliviano y los financiadores. Como resultado del proceso de Capitalización, estos préstamos fueron transferidos a la Sociedad. Todos los pagos de capital e intereses son realizados al Gobierno Boliviano, el cual a su vez es responsable del pago al organismo financiador. La Sociedad garantiza el cumplimiento de las obligaciones con la totalidad de sus activos sin limitación. Las condiciones generales acordadas se resumen a continuación:
- Préstamo controlado por el Gobierno de Bolivia, obtenido de Kreditanstalt für Wiederaufbau No 87-65-166 por DM (Marcos Alemanes - Deutsch Mark) 12.187.500. Pagadero en 44 cuotas semestrales hasta el 30 de diciembre de 2017.
 - Préstamo controlado por el Gobierno de Bolivia, obtenido de Kreditanstalt für Wiederaufbau No 92-65-711 por DM (Marcos Alemanes - Deutsch Mark) 16.000.000. Pagadero en 50 cuotas semestrales hasta el 30 de diciembre de 2022.
- (5) Préstamo obtenido de la Corporación Andina de Fomento (CAF), el 8 de agosto de 2008 por USD 20.000.000, pagadero a través de 16 cuotas semestrales de capital, con vencimiento el 8 de agosto de 2018.

Durante la vigencia del contrato de préstamo con la CAF, la distribución de dividendos de la Sociedad estará sujeta a algunas restricciones relacionadas con:

a) mantenimiento de relaciones financieras:

- i) Deuda Financiera / Patrimonio Neto ≤ 0.50 ;
- ii) EBITDA / Total Pagos Financieros ≥ 1.2

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Sociedad ha dado cumplimiento con las relaciones financieras requeridas por el contrato de préstamo antes mencionado con la CAF.

b) otorgamiento de garantías y firmas de contratos de préstamos; y

c) realización de transformaciones o modificaciones societarias, entre otras.

- (6) Corresponde a la emisión de bonos por USD 24.000.000, de una serie única de 24.000 bonos a un valor de USD 1.000 cada uno, a un porcentaje anual fijo del 9,70%. La fecha vigente para su circulación es a partir del 19 de marzo de 2009 hasta el 5 de enero de 2021. La forma de pago de los intereses es cada 180 días calendario a partir de la fecha de emisión y el pago de capital se hará cada 360 días calendario a partir del cupón N° 20 en el 2019, el cupón N° 22, en el 2020 y el cupón N° 24 en el 2021. (Ver Nota 10).
- (7) Corresponde a la emisión de bonos por USD 20.000.000, de una serie única de 20.000 bonos a un valor de USD 1.000 cada uno, a un porcentaje anual fijo del 8,55%. El monto colocado fue de USD 15.986.000. La fecha vigente para su circulación es a partir del 27 de diciembre de 2007 hasta el 4 de noviembre de 2017. La forma de pago de los intereses es cada 180 días calendario a partir de la fecha de emisión y el pago de capital se hará cada 360 días calendario a partir del cupón N° 16 en el 2015, el cupón N° 18 en el 2018 y el cupón N° 20 en el 2017. Al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad redimió anticipadamente 15.985 títulos de esta emisión. (Ver nota 10).

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

- (8) Préstamo obtenido del Fondo Inversión SAFI Unión por Bs27.880.000, el 11 de noviembre de 2011, pagaderos a través de pagos semestrales de capital e interés con vencimiento el 16 de octubre de 2017.
- (9) Préstamo obtenido del Fondo de Inversión SAFI Unión, el 15 de marzo de 2012 por Bs15.000.000, pagaderos a través de pagos semestrales de capital e interés con vencimientos al 17 de abril de 2017.
- (10) Préstamo obtenido del Banco Ganadero S.A., el 20 de marzo de 2015 por Bs34.730.400 pagadero a través de cuotas trimestrales, con vencimiento al 5 de marzo de 2020.
- (11) Préstamo obtenido del Banco Mercantil Santa Cruz S.A., el 12 de enero de 2016 por Bs34.790.000 pagadero a través de cuotas trimestrales, con vencimiento al 12 de diciembre de 2020.
- (12) Con la finalidad de redimir anticipadamente las emisiones de bonos y obtener tasas acorde a la realidad económica del mercado, se obtuvieron financiamientos de los diferentes bancos y fondos de inversión. Siendo la composición de esos créditos es siguiente:

Institución Financiera	Monto	Moneda	Vencimiento
Banco Bisa S.A	55,68 MM	Bs	26/11/2023
Banco Nacional de Bolivia S.A.	55 MM	Bs	22/05/2024
Banco de CREDITO S.A BCP	48,706 MM	Bs	30/10/2023
Banco Unión S.A	45,24 MM	Bs	24/11/2023
Banco FASSIL S.A	39 MM	Bs	10/10/2023
Banco Ganadero S.A	35 MM	Bs	15/11/2025

- (13) Préstamos bajo Líneas de Crédito obtenidos con:

Institución Financiera	Monto	Moneda	Fecha de Vencimiento	Cuota
Banco Ganadero S.A	10 MM	Bs	03-06-17	Mensual
Banco Ganadero S.A	7 MM	Bs	15-09-17	Mensual
Banco Ganadero S.A	5 MM	Bs	2-12-17	Mensual
Banco Bisa S.A	3,48 MM	Bs	04-06-16	Trimestral
Banco Bisa S.A	3,48 MM	Bs	27-07-15	Trimestral
Banco Bisa S.A	4,6 MM	Bs	16-12-16	Trimestral
Banco Do Brasil S.A.	3,0 MM	Bs	15-09-17	Trimestral
Banco Do Brasil S.A.	2,0 MM	Bs	16-10-17	Trimestral
Banco Do Brasil S.A.	1,95 MM	Bs	16-10-17	Trimestral

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

4.1. Otras cuentas por pagar

	2016		2015	
	Corriente	No Corriente	Corriente (Reexpresado)	No Corriente (Reexpresado)
	Bs	Bs	Bs	Bs
Cuentas por pagar al Directorio y Síndicos	2.923	-	3.026	-
Previsión Reducción de Emisión (CER's) (1)	-	3.639.662	3.767.483	-
Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos - YPFB (2)	-	115.679.428	-	110.931.781
Empresa Nacional de Electricidad - ENDE (3)	16.507.437	-	17.087.158	-
Varios	5.148.320	81.404.804	6.796.173	84.263.637
	<u>21.658.680</u>	<u>200.723.894</u>	<u>27.653.840</u>	<u>195.195.418</u>

- (1) Corresponde a la provisión de distribución de recurso de los Certificados de Emisiones Reducidas de Gases de Efecto Invernadero efectivamente emitidos y certificados de acuerdo al convenio firmado en fecha 18 de septiembre de 2007 (Nota 9).
- (2) Corresponde a la deuda existente al momento de la Nacionalización con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos – YPFB, que se encuentra en proceso de negociación en el marco del D.S. 493 del 1 de mayo de 2010.

Al 31 de diciembre de 2016, y en el marco de la solución definitiva de la controversia suscitada por la nacionalización de EGSA S.A., con la suscripción del "Contrato de Cumplimiento de Laudo Arbitral por parte de Bolivia Renuncias Expresas por parte de Rurelec Plc, y Liberación General y Recíproca de Obligaciones" firmado con los (Ex accionistas de EGSA en fecha 29 de mayo de 2014). ENDE, EGSA e YPFB mantuvieron reunión en fecha 26 de agosto de 2014 donde ENDE-EGSA exponen lo sucedido desde que se nacionaliza hasta que se emite el laudo arbitral y plantea alternativas para viabilizar un acuerdo entre partes.

A la fecha, ENDE viene realizando una serie de gestiones ante las autoridades pertinentes, a fin de arribar a un acuerdo en el marco de lo establecido en el Decreto de Nacionalización N° 493/2010.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Sociedad ha constituido una provisión de Bs16.822.105 y Bs5.409.808; respectivamente, equivalentes a USD2.416.969 y USD 777.271; respectivamente, por concepto de intereses correspondiente a los periodos comprendidos entre octubre 2009 y el 1 de mayo de 2010 y 30 de mayo de 2014 al 31 de diciembre de 2015 y 2014 respectivamente. El periodo comprendido entre la nacionalización y la firma de cumplimiento al Laudo Arbitral no se encuentran provisionados cuyo monto asciende a Bs7.103.591, equivalentes a USD 1.020.631. Asimismo, este importe debe ser conciliado al momento del cierre de negociación con YPFB.

- (3) Corresponde a inventarios de repuestos recibidos de la Central Moxos –Trinidad, con cargo en la cuenta de Almacén Trinidad-Inventario ENDE.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

4.m. Capital social

Mediante Testimonio 440/2016 de fecha 23 de marzo de 2016, se incrementa el capital autorizado de la Sociedad a Bs1.980.136.800, dividido en 19.801.368 acciones con un valor nominal de Bs100 cada una y el capital suscrito Bs990.068.400. El capital pagado al 31 de diciembre de 2016 y 2015 es de Bs335.828.400.

La estructura accionaria de la Sociedad se compone de acuerdo con el siguiente detalle al 31 de diciembre de 2016:

<u>Accionistas</u>	<u>Acciones Ordinarias</u>	<u>Porcentaje %</u>
Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) D.S. 493	3.352.558	99,80
Otros	5.726	0,20
	<u>3.358.284</u>	<u>100.00</u>

El Valor Patrimonial Proporcional de cada acción (patrimonio neto dividido entre la cantidad de acciones en circulación) al 31 de diciembre de 2016 y 2015 asciende a Bs451,66 y Bs446,90, respectivamente.

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 493 de nacionalización, la naturaleza jurídica de la Sociedad se mantiene y se rige por el Código de Comercio hasta tanto entre en vigencia una normativa específica que regule a las empresas del estado. En fecha 26 diciembre de 2013, se promulga la Ley N° 466 de la Empresa Pública.

4.n. Prima de emisión de acciones

Constituye una reserva especial denominada "Prima por emisión de acciones", la misma que fue constituida el 28 de julio de 1995 en Bs58.785.911.

4.o. Reserva legal

De acuerdo con lo dispuesto por la legislación vigente y los estatutos de la Sociedad, debe destinarse una suma no inferior al 5% de las utilidades líquidas y realizadas al fondo de Reserva Legal, hasta que éste alcance el 50% del capital pagado.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Sociedad tiene una reserva legal de Bs39.616.285 y Bs38.147.408, respectivamente.

4.p. Ajuste global del patrimonio

Corresponde al ajuste por inflación de las cuentas de capital, prima de emisión de acciones y reservas y sólo puede utilizarse para incrementar el capital pagado o absorber pérdidas, la sociedad tiene constituido Bs261.698.453.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

4.q. Costos Operativos por Naturaleza

	2016			2015	
	Operación	Indirectos	Mantenimiento	Total	Reexpresado)
	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs
Materiales repuestos y suministros	3.686.410	-	18.780.968	22.467.378	25.420.140
Tasa de Regulación	3.909.375	-	-	3.909.375	4.511.379
Tarifa Dignidad	7.170.673	-	-	7.170.673	7.532.795
Consumo de gas y lubricantes	170.999.205	-	-	170.999.205	172.366.598
Servicio CNDC Energía Castigo/Costo diferido	2.963.309	-	-	2.963.309	3.672.016
Mantenimiento centrales	-	-	11.950.633	11.950.633	8.812.222
Depreciaciones y amortizaciones	-	82.248.008	-	82.248.008	84.216.589
Gastos de personal (1)	-	31.171.154	-	31.171.154	34.596.592
Impuestos	14.963.999	211.279	-	15.175.278	17.918.987
Peaje transporte energía	33.833.609	-	-	33.833.610	35.103.720
Seguros	-	13.468.644	-	13.468.645	15.667.830
Servicios generales	-	-	10.430.648	10.430.648	17.289.221
Seguridad y medio ambiente	-	5.926.268	-	5.926.268	5.369.302
	<u>237.526.580</u>	<u>133.025.353</u>	<u>41.162.249</u>	<u>411.714.183</u>	<u>432.477.391</u>

(1) Los gastos de personal incluyen los gastos de remuneraciones y cargas sociales incurridos por el personal de operaciones de la Sociedad, durante los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2016 y 2015.

5. Posición Monetaria

La empresa expone una posición monetaria favorable al 31 de diciembre de 2016 y 2015 respecto al riesgo inflacionario. Esta posición genera otros ingresos por efectos de la inflación. El efecto inflacionario considerando el indicador UFV fue de 4% en todo el año 2016.

	Nota	2016	2015
		Bs	(Reexpresado) Bs
Posición monetaria			
Activos monetarios			
Disponibilidades	4.a.	7.183.262	124.929.336
Cuentas por cobrar comerciales	4.b.	71.296.378	54.494.820
Otras cuentas por cobrar	4.c.	13.880.228	17.002.256
Gastos pagados por anticipado		9.740.619	8.233.587
Fondo de estabilización		<u>18.589.202</u>	<u>16.801.358</u>
		<u>120.689.689</u>	<u>221.461.357</u>
Pasivos Monetarios			
Cuentas por pagar comerciales	4.j.	111.954.391	70.989.585
Deudas bancarias y financieras	4.k.	38.993.490	38.128.171
Otras cuentas por pagar	4.l.	122.845.500	116.552.878
Intereses por pagar		750.631	7.362.100
Previsión para indemnización		7.057.718	8.782.923
Deudas bancarias y financieras	4.k.	<u>28.756.137</u>	<u>243.646.969</u>
		<u>310.357.867</u>	<u>485.462.626</u>
Posición neta pasiva		<u>(189.668.178)</u>	<u>(264.001.269)</u>

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

6. Marco Regulatorio

Fondo de estabilización

Los procedimientos y regulaciones que rigen la estabilización de las tarifas eléctricas destinadas a los consumidores finales, y como consecuencia el mecanismo de aportes y/o pagos del Fondo de Financiamiento, se encuentran definidos en los D.S. N° 27302 de fecha 23 de diciembre de 2003 y el D.S. N° 27492 de fecha 14 de mayo de 2004.

En lo relevante del D.S. N° 27302, se transcribe lo correspondiente al Mercado Eléctrico Mayorista:

En el artículo 2.- (Limitación a la variación de tarifas), dicho descuento establece que la variación semestral del valor promedio en términos reales de las tarifas de distribución que aplique cada Distribuidor a sus consumidores regulados, por efecto de las variaciones de precios del Mercado Eléctrico Mayorista, o por variaciones en los precios de distribución, no será superior al 3%.

Esta limitación será efectiva mediante la utilización de precios de nodo de aplicación y cargos tarifarios de aplicación y fondos de estabilización en los mercados eléctricos.

Mercado eléctrico mayorista – MEM

- a) La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad – (AE) en forma semestral, mediante Resolución Administrativa, determinará para los nodos de suministro a los Distribuidores factores de estabilización que serán aplicados a los precios de nodo vigentes para obtener los precios de energía y potencia de aplicación que serán transferidos a las tarifas de distribución.
- b) Mensualmente los Distribuidores pagarán a los Generadores los montos determinados con los precios de nodo de aplicación.
- c) Se dispone de la creación de Fondos de Estabilización del Mercado Eléctrico Mayorista como cuentas individuales para cada agente Generador y para cada agente Distribuidor del Sistema Interconectado Nacional (SIN), en los que se incluirán los montos mensuales correspondientes a las diferencias entre los valores de venta de energía y potencia en el mercado spot del MEM y los determinados con los precios de nodo de aplicación.
- d) La Unidad Operativa del Comité Nacional de Despacho de Carga – CNDC, administrará los **Fondos de Estabilización** del MEM incluyendo los mismos en el Documento de Transacciones Económicas.

Al 31 de diciembre de 2016, el saldo registrado por este concepto asciende a Bs18.589.202 contabilizados en el activo corriente (para el año 2015, Bs16.231.334 contabilizados en el activo corriente).

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

Decreto Supremo N° 28653 - Tarifa Dignidad

El Decreto Supremo N° 28653 de fecha 21 de marzo de 2006 crea la Tarifa Dignidad, consistente en un descuento del 25% promedio de la tarifa vigente para los consumidores domiciliarios, atendidos por las empresas de Distribución del Sistema interconectado Nacional – (SIN) que operan en el Mercado Eléctrico Mayorista con consumos de hasta 70 kWh por mes y para los consumidores domiciliarios atendidos por otras empresas de Distribución del SIN y de Sistemas Aislados con consumos de hasta 30 kWh por mes.

La Tarifa Dignidad entró en vigencia a partir de la facturación correspondiente al mes de abril de 2006. Además, dicha disposición legal establece que la Tarifa Dignidad será financiada por las Empresas Eléctricas que operan en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), sobre la base del Convenio de alianza Estratégica del Gobierno de la República de Bolivia (ahora Estado Plurinacional de Bolivia) y dichas Empresas, suscrito en fecha 21 de marzo de 2006.

Los descuentos en las facturas de los Consumidores, han sido financiados por las Empresas Eléctricas que operan en el MEM durante el periodo de cuatro (4) años, 2006-2010, sobre la base del "Convenio de Alianza Estratégica del Gobierno de la República de Bolivia y las Empresas del Sector Eléctrico", suscrito el 21 de marzo de 2006, estableciendo en la cláusula séptima que el convenio podrá ser renovado por un nuevo periodo y que transcurridos los cuatro (4) años de la implementación de la Tarifa Dignidad, el Gobierno y las Empresas de Electricidad, que operan en el MEM, analizarán y evaluarán el impacto de la medida.

El Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y las Empresas del Sector Eléctrico que operan en el MEM, han analizado y evaluado la aplicación de la Tarifa Dignidad, determinando la necesidad de continuar con la implementación de la referida Tarifa, ampliando el beneficio a familias del área rural de 30 a 70 kWh de consumo mensual y para tal efecto se firmó un nuevo Convenio para ampliar por un nuevo periodo de cuatro (4) años, 2010-2014, la implementación de la Tarifa Dignidad. Esta medida fue refrendada mediante el Decreto Supremo N° 0465, de 31 de marzo de 2010, el cual tiene por objeto 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.

Mediante Decreto Supremo N° 1948 de 31 de marzo de 2014, se norma la continuidad de la aplicación de la Tarifa Dignidad a favor de las familias de menores recursos económicos de la categoría domiciliaria, en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

El aporte a la Tarifa Dignidad al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es de Bs7.170.673 y Bs7.532.795 (reexpresado), respectivamente.



EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

7. Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas

De acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 1606 del 22 de diciembre de 1994, modificatoria de la Ley N° 843, la Sociedad está sujeta al pago del impuesto a las utilidades equivalente al 25% de sus utilidades tributarias netas al cierre de cada gestión fiscal.

Al 31 de diciembre de 2016, la Sociedad ha constituido una provisión para el impuesto a las utilidades de las empresas de Bs7.000.000 y Bs16.561.900 (reexpresado) corresponden al IUE-2015 por pagar. De acuerdo con la legislación vigente el pago de este impuesto se considera un anticipo del impuesto a las transacciones. Ver Nota 4.e a estos estados financieros.

8. Activos de Disponibilidad Restringida

Corporación Andina de Fomento (CAF)

De acuerdo a las condiciones establecidas en el contrato de préstamo firmado por la Corporación Andina de Fomento (CAF) por USD20.000.000 (Ver Nota 4.k), la Sociedad ha suscrito un contrato de Fideicomiso con la CAF y los tenedores de los bonos denominados "Bonos Guaracachi" y Banco de Crédito de Bolivia S.A.

En fecha 25 de febrero de 2010 se suscribe la segunda adenda al contrato de fideicomiso Guaracachi CCGT, cuyo objeto principal es la sustitución del fiduciario Banco de Crédito de Bolivia S.A. (fiduciario saliente) por el Banco Bisa S.A. (fiduciario entrante).

Banco Bisa S.A.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Sociedad mantiene fideicomisos y disponibles restringidos en las cuentas del Banco Bisa por Bs6.721.052 y Bs146.834.873, respectivamente.

Los fideicomisos pignoran mensualmente los montos necesarios en cuentas específicas a fin de cubrir las cuotas partes de los diferentes vencimientos. Al 31 de diciembre de 2016, el disponible restringido de Bs6.471.602, en la cuenta de fideicomiso denominado "Fideicomiso Guaracachi Cuenta Pagadora Préstamo", para proceder a realizar las amortizaciones correspondientes del préstamo de dinero vigente con la CAF.

Banco Unión S.A.

Al 31 de diciembre de 2016, la Sociedad no tiene disponibilidad restringida en el Banco Unión S.A.



EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

Banco Ganadero S.A.

Al 31 de diciembre 2016, el Depósito a Plazo Fijo (DPF endosado a favor de Credinform International S.A.) fue abonado en la Cuenta Corriente de la sociedad en el Banco Ganadero S.A. M/E No.1042-097465, liberado como instrumento de Garantía a favor de Impuestos Nacionales al haberse concluido el proceso contencioso.

SAFI Unión S.A.

Al 31 de diciembre 2016 y 2015, la Sociedad mantiene en sus cuentas SAFI Unión S.A. Bs8.428.768 y Bs17.702.702 (reexpresado), correspondientes a un compromiso contractual de abono mensual, por los financiamientos desembolsados por dicha institución financiera.

9. Acuerdo de Compra de Reducción de Emisiones Certificadas de Gases de Efecto Invernadero (CER's)

En fecha 22 y 26 de octubre de 2009, la Sociedad firma los acuerdos de Compra de CER's con la KFW y la CAF respectivamente, en los cuales se compromete a la venta de 129.300 y 630.200 tCO₂ reducidos por el Proyecto de Ciclo Combinado.

En fecha 8 de noviembre de 2010, la Sociedad recibió como pago anticipado por la pre-venta de CER's la suma de EUR 3.264.800 (tres millones doscientos sesenta y cuatro mil ochocientos Euros). Este monto corresponde a las emisiones mínimas requeridas hasta el año 2012. De acuerdo con la sección 5.02 del acuerdo de compra - venta suscrita con la CAF. La Sociedad (EGSA) emitió tres (3) pagarés por el total del anticipo recibido.

Por el Pagaré N° 1, con fecha de vencimiento de entrega de CER's el 31 octubre de 2011, Guaracachi recibió 849.200 Euros como pre-venta de 77.200 tCO₂e (Toneladas de dióxido de carbono emitidas).

Debido al retraso en la puesta en marcha del Proyecto Ciclo Combinado y la consecuente no producción de CER's, para el Pagaré N° 1 se aplicó lo que señala la sección 12.02 en su inciso iii) del contrato ERPA, en caso de falta de producción, la CAF podrá a su discreción requerir que la Entidad del Proyecto, quien correrá con el costo, suministre CERs de Reemplazo.

La compra de estos CER's de reemplazo se realizó en el mercado SPOT Europeo de carbono y la transacción se cerró en el precio de 6,95 Euros por las 77.200 tCO₂e adquiridas, haciendo un total transferido de 536.540 Euros (Quinientos treinta y seis mil quinientos cuarenta 00/100 Euros).

Al 31 de diciembre de 2016, la Sociedad no tiene compromisos por ese concepto.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

10. Programa de Emisión de Bonos

Mediante Acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de Empresa Eléctrica Guaracachi S.A., celebrada en fecha 21 de junio de 2007, por unanimidad de los accionistas presentes se aprobó un programa de emisiones de Bonos Obligorales denominados "Bonos Guaracachi" por un monto de USD40.000.000 con el objeto de financiar el Proyecto de Ciclo Combinado.

Los fondos se encuentran actualmente administrados por el Banco Bisa S.A. a través de un contrato de fideicomiso.

Dichas emisiones fueron realizadas con una calificación de riesgo local de A+ realizada por Fitch Ratings Ltd. y AA2 realizada por Pacific Credit Rating.

Dentro el Programa Emisión de Bonos Guaracachi, en el año 2010 y 2009 se han realizado dos emisiones de bonos por un total de USD 39.986.000 (Treinta y nueve millones novecientos ochenta y seis mil 00/100 dólares estadounidenses).

Las principales características del Programa de Emisión de Bonos Guaracachi son las siguientes:

Monto del Programa	USD 40.000.000
Monto de cada emisión	Emisión I – USD 20.000.000 (Serie GUA-EI U-07) colocados USD 15.986.000 Emisión II – USD 24.000.000 (Serie GUA-E1U-09) colocados USD 24.000.00
Valor nominal	El monto para cada una de las siguientes emisiones será determinado por el Directorio de la Sociedad. Emisión I – USD 1.000 Emisión II – USD 1.000 El valor nominal de cada una las siguientes emisiones será determinado por el Directorio de la Sociedad.
Plazo	Emisión I – 3.600 días Emisión II – 4.320 días El plazo de cada una de las siguientes emisiones será determinado por el Directorio de la Sociedad. El plazo será computado a partir de la fecha de emisión de cada serie.
Tasa de interés	Emisión I- 8,55% - Emisión II – 9,70%
Constitución de garantías	Las emisiones que formen parte del Programa de Emisión están respaldadas por una garantía quirografaria, lo que significa que la Sociedad garantiza las emisiones con todos sus bienes presentes y futuros en forma indiferenciada sólo hasta alcanzar el monto total de las obligaciones emergentes de cada emisión.

EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

Notas a los Estados Financieros

El 28 de diciembre de 2015, la Sociedad realizó la redención anticipada de 15.985 bonos, correspondientes a los Bonos Guaracachi – Emisión I, pagando por estos títulos un valor nominal unitario de USD 673,51 (USD 10.766.057,35) de los cuales USD 666,70 correspondieron a capital y USD 6,81 a intereses.

El 22 de enero de 2016, la Sociedad realizó la redención anticipada de 23.999 bonos correspondientes a los Bonos Guaracachi – Emisión II, pagando por estos títulos un valor nominal unitario de USD 1.055,61 (USD 25.333.584,39) de los cuales USD 1.000 correspondieron a capital, USD 43,11 a intereses y USD 12,50 por compensación por redención anticipada

La calificación de riesgo local de **AAA** para la emisión 2 realizada por Pacific Credit Rating.

11. Proceso Judicial Contencioso Administrativo

El 30 de octubre de 2006, la Sociedad recibió del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) la Resolución Determinativa GGSC-DTJC N° 412/2006 por Bs11.225.408 (equivalentes a USD 1.394.461) para la gestión 2003; relacionada con la apropiación del crédito fiscal por compra de repuestos que efectuó la Sociedad para la unidad generadora GCH-9, la misma que sufriera rotura en unas de sus partes. El monto reclamado asciende aproximadamente a Bs33.500.000; la Sociedad ha realizado pagos por un total de Bs15.468.680 a objeto de detener el cálculo de intereses y actualización por UFV.

Debido al fallo negativo del recurso Jerárquico, la Sociedad decidió elevar demanda ante la Corte Suprema de Justicia mediante un proceso Contencioso Administrativo.

En fecha 7 de octubre de 2014, el Tribunal Supremo de Justicia dicta la Sentencia N° 283/2014 con resultado de improbadada la demanda contenciosa administrativa, habiendo sido reportada en el sistema del tribunal en fecha 22 julio de 2015, notificándose en tablero del tribunal en fecha 13 de agosto de 2015.

Al 31 de diciembre de 2016 este proceso ha sido concluido con el pago de Bs34.289.839.

12. Principales Covenants Financieros

Al 31 de diciembre de 2016, la EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A. cumple con los covenants de su contrato financiero realizado con la Corporación Andina de Fomento (CAF), realizado el 8 de agosto de 2008 por USD 20.000.000 y pagadero a través de 16 cuotas semestrales de capital, con vencimiento el 8 de agosto de 2018.



EMPRESA ELÉCTRICA ENDE GUARACACHI S.A.

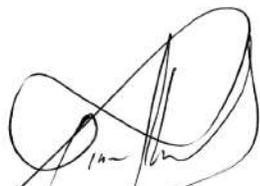
Notas a los Estados Financieros

13. Hechos Posteriores

A la fecha de la emisión de los presentes estados financieros no se han producido hechos o circunstancias posteriores que afecten en forma significativa los presentes estados financieros con información al 31 de diciembre de 2016.



Lic. Yaneth Alé Cuéllar
GERENTE ADMINISTRATIVA
Y FINANCIERA



Lic. Carlos Roca Hubbauer
GERENTE GENERAL a.i.



Lic. Juan Carlos Del Pozo Landa
SUB-GERENTE DE
ADMINISTRACION Y FINANZAS



Lic. Ramiro Calvi Mérida
RESPONSABLE DE CONTABILIDAD







Producción y Edición:
Unidad de Sistemas de Gestión

Diseño - Conceptualización:
createam s.r.l.

Fotografías:
Daniel Alarcón
Archivos Guaracachi

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia





Empresa Eléctrica ENDE Guaracachi S.A.

Av. Brasil y Tercer Anillo Interno
Teléfono: 346 4632 • Fax: 349 5888

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

www.guaracachi.com.bo

