



MEMORIA ANUAL
2017



MEMORIA ANUAL

2 0 1 7

1 MENSAJE DEL DIRECTORIO	Pág. 04	9 PROYECTOS	Pág. 47
2 MENSAJE DEL GERENTE GENERAL	07	9.1 Proyectos en Ejecución	47
3 PERFIL DE LA EMPRESA	11	9.2 Proyectos en Inversión	58
3.1 Marco normativo	12	9.3 Proyectos en Preinversión	62
3.2 Información relevante	14	10 GUARDIANES DE LA SOBERANÍA ENERGÉTICA DEL PAÍS	71
3.3 Reseña histórica	15	11 RECURSOS HUMANOS	73
3.4 Misión	16	11.1 Personal	74
3.5 Visión	16	11.2 Formación y Capacitación	79
3.6 Valores	17	12 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	83
3.7 Enfoque estratégico	18	12.1 Política del Sistema Integrado de Gestión	83
4 SOMOS PARTE DE ENDE CORPORACIÓN	21	12.2 Recertificación del Sistema Integrado de Gestión	84
5 DIRECTORIO GESTIÓN 2017	23	12.3 Auditorías Externas e Internas	88
5.1 Plantel ejecutivo	24	12.4 Seguimiento, Evaluación y Reporte del SIG	88
5.2 Estructura orgánica	25	12.5 Capacitaciones	90
6 HECHOS RELEVANTES	27	13 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	101
7 EL PROCESO DE CAMBIO EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA	31	14 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	117
8 INFORMACIÓN TÉCNICA	33	15 ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	123
8.1 Comercial	33	16 INFORME DE AUDITORÍA EXTERNA	129
8.2 Operación y Mantenimiento	43	17 INFORME DEL SÍNDICO	149

01

MENSAJE DEL DIRECTORIO

Estimados Accionistas:

ENDE VALLE HERMOSO S.A., siguiendo el Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia – 2025 y el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 – 2020, durante los últimos años ha desarrollado estudios de proyectos hidroeléctricos, ellos enmarcados en las directrices emanadas por ENDE Corporación de diversificar la matriz energética del país; en ese entendido, y a objeto garantizar la estabilidad energética de Bolivia, además de incrementar y consolidar la participación de la Empresa en el mercado eléctrico nacional, en el mes de octubre de la presente gestión se dio inició a la construcción de uno de los proyectos más importantes, el Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, con una potencia instalada estimada de 290,20 MW, el cual se encuentra ubicado en la provincia Carrasco del departamento de Cochabamba, mismo que fue denominado de interés y prioridad nacional.

En el mismo sentido, se encuentra en etapa final el desarrollo del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión del Proyecto Hidroeléctrico Carrizal (366 MW); asimismo, el estudio de diseño final y documentos de licitación del Proyecto Hidroeléctrico Molineros (100 MW) se encuentra con recepción provisional, adicionalmente, ENDE VALLE HERMOSO S.A. tiene establecido en su Programa de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas la implementación de Proyectos de Aprovechamiento Hidroeléctrico para alcanzar 200 MW.

Durante la presente gestión, la disponibilidad operativa del parque generador alcanzó el 91,77%, el mayor índice alcanzado en los últimos cinco años, logro que fue conseguido gracias al trabajo coordinado y comprometido de las áreas involucradas.

La inyección de energía eléctrica al Sistema Interconectado Nacional (SIN) procedente de las Centrales Termoeléctricas de Carrasco, Valle Hermoso y El Alto, fue de 1.236.321,49 MWh, con una potencia firme promedio total de 219,55 MW.

Se ha recertificado el Sistema Integrado de Gestión bajo las normas de Gestión de la Calidad (ISO 9001), Gestión Medio Ambiental (ISO 14001) y Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001), ampliando el alcance de certificación a la Central Termoeléctrica El Alto; todo ello gracias al esfuerzo y apoyo del personal de la empresa, ratificando de esa manera su compromiso con la mejora continua.

Lo mencionado precedentemente no hubiese sido posible sin el compromiso y el trabajo coordinado del Directorio, la Gerencia General, los Gerentes de Área, y el personal de ENDE VALLE HERMOSO S.A., trabajo que sin duda alguna busca garantizar la estabilidad y seguridad energética del País.

Directorio ENDE VALLE HERMOSO S.A.



*ATARDECER PLANTA EL ALTO ROLLS ROYCE
TRENT 60 ALT 02*

02

MENSAJE DEL GERENTE GENERAL

El presente informe, recoge el resultado institucional que se desarrolló durante la gestión 2017, la evaluación de la gestión es realizada y establecida de acuerdo al cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Estratégico de nuestra empresa.

Es importante señalar que ENDE VALLE HERMOSO S.A., al ser parte de las empresas más importantes de la cadena de producción del sector eléctrico, viene trabajando de manera comprometida, para garantizar la generación de energía eléctrica en nuestro país.

Los resultados económico-financieros en la gestión 2017, reflejan la solvencia y sostenibilidad de ENDE VALLE HERMOSO S.A., presentando una situación financiera estable y un resultado de gestión superior a gestiones pasadas.

Al 31 de diciembre cerramos con un crecimiento del 25,90% de los Activos con relación a la gestión 2016, producto de la inversión en proyectos de generación hidroeléctrica, considerados estratégicos para el sector.

El Patrimonio cerró el año en Bs3.115.784.475, que representa el 97,85% del Activo Total, lo cual demuestra un bajo nivel de endeudamiento; resaltando que mediante resolución de fecha 8 de julio de 2016, la Junta General Extraordinaria de Accionistas aprobó el incremento de Capital Autorizado a Bs10.707.266.200 y el Capital Suscrito a Bs5.353.633.100, realizando el primer aporte el accionista ENDE hasta el 31 de diciembre de 2017 por Bs657.373.135.

Dentro del ámbito de la generación, cabe señalar que la producción de energía eléctrica fue satisfactoria, alcanzamos a inyectar al Sistema Interconectado Nacional (SIN) 1.293,78 GWh, con una potencia efectiva total de 319,73 MW. Generación procedente de las Centrales Termoeléctricas de Carrasco, Valle Hermoso, El Alto y las Plantas Hidroeléctricas del Río Yura.

En la gestión 2017 enfrentamos desafíos importantes respecto a los mantenimientos de las unidades generadoras CAR02, VHE05, VHE07, VHE08 y ALT01, destacar la ejecución oportuna y la capacidad de nuestro personal en dicha intervención.

Resaltamos también que nuestro principal desafío, el Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, está en camino. El 11 de septiembre se llevó adelante la firma de contrato para la construcción de la presa, el primero de los tres componentes de este proyecto. Ivirizu es parte del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016 – 2020, mismo que cuenta con una ley que declara al proyecto de interés y prioridad nacional (Ley 819 de 19/07/2016).

El proyecto producirá una potencia de 290,20 MW y una producción media de 1.160,89 GWh, que serán introducidos al SIN a través de una nueva estación que estará ubicada en el municipio de Mizque y tiene una inversión de Bs3.859.922.353.

Por último, es importante mencionar que nuestra empresa ha certificado su Sistema Integrado de Gestión (SIG) bajo las normas de Gestión de la Calidad (ISO 9001), Gestión Medio Ambiental (ISO 14001) y Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001), ampliando el alcance de certificación a la Central Termoeléctrica El Alto, ratificando el compromiso con la mejora continua de la Empresa.

Los resultados que se reportaron a lo largo del informe de esta gestión, demuestran un mejoramiento sostenido en el cumplimiento de las metas establecidas de nuestra empresa, trabajamos de cara a los desafíos que surgieron en la ruta del camino, desarrollando un trabajo continuo y comprometido con el ejercicio de la misión empresarial, continuaremos trabajando así, apoyando la eficiente gestión empresarial para coadyuvar con la calidad de servicio de electricidad a la ciudadanía, en cumplimiento a las políticas del Estado.

Para terminar, mi agradecimiento especial al Directorio de la empresa, a los gerentes de área y a cada uno de los trabajadores que se constituyen en brazo operativo y consolidan el desarrollo y crecimiento de ENDE VALLE HERMOSO S.A.

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by a series of loops and a final flourish.

Ing. Alvaro Mario Herbas Camacho
Gerente General



*INTERCAMBIO UNIDADES SOLAR TITÁN 130
PLANTA VALLE HERMOSO*

03

PERFIL DE LA EMPRESA

La empresa ENDE VALLE HERMOSO S.A., está dedicada a la Generación de Energía Eléctrica a través de la operación de centrales termoeléctricas y plantas hidroeléctricas.

La generación termoeléctrica está concentrada en tres centrales: Carrasco ubicada en el municipio de Entre Ríos, Valle Hermoso en la ciudad de Cochabamba y El Alto en la ciudad de El Alto. Las unidades de Generación de la Empresa, están distribuidas de manera estratégica de la siguiente manera; ocho unidades generadoras en la Central Valle Hermoso, tres unidades generadoras en la Central Carrasco y dos unidades generadoras en la Central El Alto con una potencia efectiva total de 300,69 MW.

La generación hidroeléctrica está a cargo de su empresa subsidiaria Río Eléctrico S.A., que a raíz de un contrato de Riesgo Compartido entre la Empresa ENDE VALLE HERMOSO S.A. y COMIBOL, opera las plantas hidroeléctricas del Río Yura (Kilpani, Landara y Punutuma) ubicadas en el departamento de Potosí, que cuentan con una potencia total efectiva de 19,04 MW.

Actualmente, la generación total de ENDE VALLE HERMOSO S.A., y RÍO ELÉCTRICO corresponde a una potencia efectiva de 319,73 MW, que aporta al Sistema Interconectado Nacional.

3.1 Marco normativo

Las principales disposiciones legales, relativas a la constitución de la Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A., actualmente ENDE VALLE HERMOSO S.A., son:

- ▶ Ley N° 1544 (Ley de Capitalización) de 21 de marzo de 1994.
- ▶ Ley N° 1600 (Ley del Sistema de Regulación Sectorial - SIRESE) de 28 de octubre de 1994, establece el sistema regulatorio general para las actividades de la industria eléctrica.
- ▶ Ley N° 1604 (Ley de Electricidad) de 21 de diciembre de 1994.
- ▶ Decreto Supremo N° 24016 de 20 de mayo de 1995, que autoriza la formación de la EMPRESA ELÉCTRICA VALLE HERMOSO S.A.M., aprueba la escritura de constitución, estatuto y reconoce su personalidad jurídica.
- ▶ Decreto Supremo N° 24048 de 29 de junio de 1995, por el cual se adjudica al Consorcio Constellation Energy 1.463.661 acciones con valor nominal de Bs100 cada una. Con la emisión de estas acciones, el consorcio posee el cincuenta por ciento del paquete accionario de la Sociedad de Economía Mixta. El aporte del consorcio alcanzó a US\$ 33.921.100.
- ▶ Mediante Resolución Administrativa N° 03845/95 de fecha 28 de septiembre de 1995, el Ministerio de Desarrollo Económico a través de la Secretaría Nacional de Industria y Comercio, aprueba la transformación de la Sociedad de Economía Mixta a Sociedad Anónima.

- ▶ Mediante Decreto Supremo N° 0289 de 9 de septiembre de 2009, el Gobierno dispuso la transferencia a favor de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE, en representación del Estado Plurinacional de Bolivia, a título gratuito y sin costo administrativo, las acciones de las ciudadanas y ciudadanos bolivianos, que forman parte del Fondo de Capitalización Colectiva, administradas por las Administradoras de Fondos de Pensiones Futuro de Bolivia S.A. y BBVA Previsión S.A., correspondientes a la Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.

- ▶ Mediante Decreto Supremo N° 0493 de fecha 1 de mayo del año 2010, se nacionaliza el paquete accionario que la sociedad capitalizadora The Bolivian Generating Group LLC (BGG) tenía en la Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A., a favor de la Empresa Nacional de Electricidad en representación del Estado Plurinacional de Bolivia, debiéndose transferir y registrar las acciones a nombre del Estado Plurinacional de Bolivia bajo la titularidad de ENDE.

- ▶ ENDE Corporación, con el objetivo de uniformar la identidad visual de todas las filiales que forman parte de la Corporación y promover el sentido de pertenencia a una misma corporación, ha formulado las marcas/logotipos de cada una de las filiales para su complementación. En ese sentido, la Junta General Extraordinaria de Accionista de la empresa, en reunión de 8 de julio de 2016, dispuso el cambio de denominación de Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A. a ENDE VALLE HERMOSO S.A., con la sigla ENDE VALLE HERMOSO S.A., suscribiendo consecuentemente, el Testimonio de Modificación Parcial de la Escritura de Constitución y Modificación Parcial de Estatuto N° 1314/2016 de 21 de octubre de 2016, registrado en FUNDEMPRESA en fecha 9 de noviembre de 2016, fecha a partir de la cual, la filial Valle Hermoso, oficialmente tiene la denominación de ENDE VALLE HERMOSO S.A.

3.2 Información relevante

ENDE VALLE HERMOSO S.A., es una de las principales empresas de generación de energía eléctrica de nuestro país, con domicilio legal en ciudad de Cochabamba, cuyos principales registros son los siguientes:

- ▶ Número de Identificación Tributaria (NIT) 1023081025.
- ▶ Matrícula del Registro de Comercio – FUNDEMPRESA número 14173.
- ▶ Licencia de Funcionamiento de la Honorable Municipalidad de Cochabamba número 12-3-400.00.020.000003 (Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba).
- ▶ Registro en la Cámara de Industria de Cochabamba número 332.
- ▶ Registro del Mercado de Valores SPVS-IV-EM-VAH-049/2000.
- ▶ Inscripción en la Bolsa de Valores S.A. VAH1U.

3.3 Reseña histórica

Constituida a consecuencia del proceso de capitalización de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE, dispuesto por la ley N°1544 (Ley de Capitalización) del 21 de marzo de 1994. ENDE VALLE HERMOSO S.A. (como actualmente se denomina) es una de las principales empresas de generación de energía eléctrica de nuestro país, que tiene el objeto de realizar actividades de generación y venta de energía eléctrica. Al presente atiende a clientes regulados y no regulados que forman parte del Sistema Interconectado Nacional (SIN). En la actualidad cuenta con tres centrales termoeléctricas Carrasco, Valle Hermoso y El Alto y con una subsidiaria, la Empresa Río Eléctrico S.A., a través de la cual atiende centrales hidroeléctricas en Kilpani, Landara y Punutuma.

El 1° de mayo de 2010, el Estado Plurinacional de Bolivia, representado por el Supremo Gobierno, revierte el proceso de capitalización, mediante el Decreto Supremo N° 493, nacionaliza las acciones de las empresas capitalizadas y dispone el traspaso de las acciones de las empresas generadoras a ENDE, con el objetivo de proyectar una nueva política social y manejar de manera transparente los recursos económicos del país.

A partir de este proceso de nacionalización, ENDE VALLE HERMOSO S.A., marca un hito histórico, constituyéndose en filial de ENDE Corporación, para implementar de manera conjunta proyectos de generación de energía eléctrica que garanticen un suministro eléctrico confiable, suficiente y de alta calidad, contribuyendo de esta forma al desarrollo económico del país y la mejora del bienestar de los habitantes del territorio nacional.



3.4 Misión

“Somos una empresa eléctrica de ENDE Corporación, con personal comprometido y capacitado continuamente, dedicada a la generación de energía eléctrica cumpliendo altos estándares de calidad, seguridad y medio ambiente, a través de una operación eficiente y de forma sostenible para generar utilidades a nuestros accionistas y garantizar un suministro confiable de electricidad al Sistema Interconectado Nacional, mejorando así la calidad de vida de los bolivianos y el progreso del país.”

3.5 Visión

“En el año 2025 la entidad será un referente de eficiencia y confiabilidad en el sector eléctrico, aportando a ENDE Corporación, a través de un crecimiento sostenible de la empresa que garantice un servicio de generación eléctrica de calidad para todos los bolivianos, y exportar electricidad para constituirse en un nuevo pilar de la economía boliviana.”

3.6 Valores

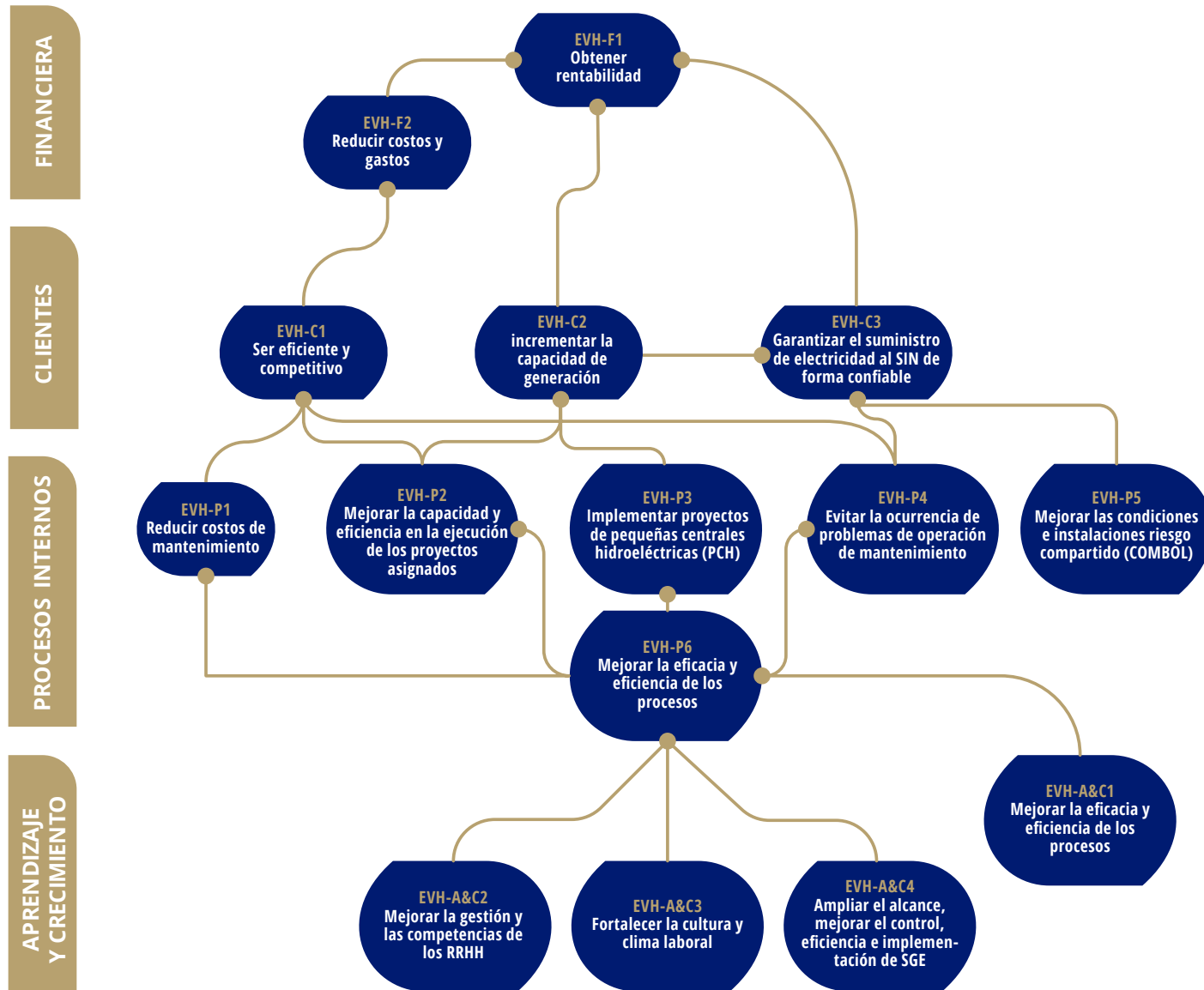
LINEAMIENTO	VALOR	PRINCIPIO
Bien ser:	INTEGRIDAD Y ENTEREZA PERSONAL	Actuar con respeto, honestidad, transparencia, disciplina, responsabilidad, y equidad en nuestras relaciones.
Bien hacer:	ENFOQUE A LA EXCELENCIA	Realizar todas nuestras tareas con calidad, compromiso, trabajo en equipo y buscando la mejora continua.
Bien estar:	COMPETITIVIDAD RESPONSABLE	Enfoque al cliente, eficacia, eficiencia y productividad en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial.
Impacto en el entorno y/o Grupos de interés	DESARROLLO SOSTENIBLE	Crecimiento sostenible de la empresa brindando buenas condiciones laborales en beneficio de la sociedad y respetando el Medio Ambiente.



3.7 Enfoque estratégico

Los objetivos estratégicos de la Empresa se exponen a continuación en el mapa estratégico, que muestra la interacción de los mismos en una relación causa efecto.

MAPA DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS



Mapa Estratégico Institucional



*INSTALACIÓN DE ROTOR - UNIDAD GENERADORA
CAR02- CENTRAL TERMOELÉCTRICA CARRASCO*

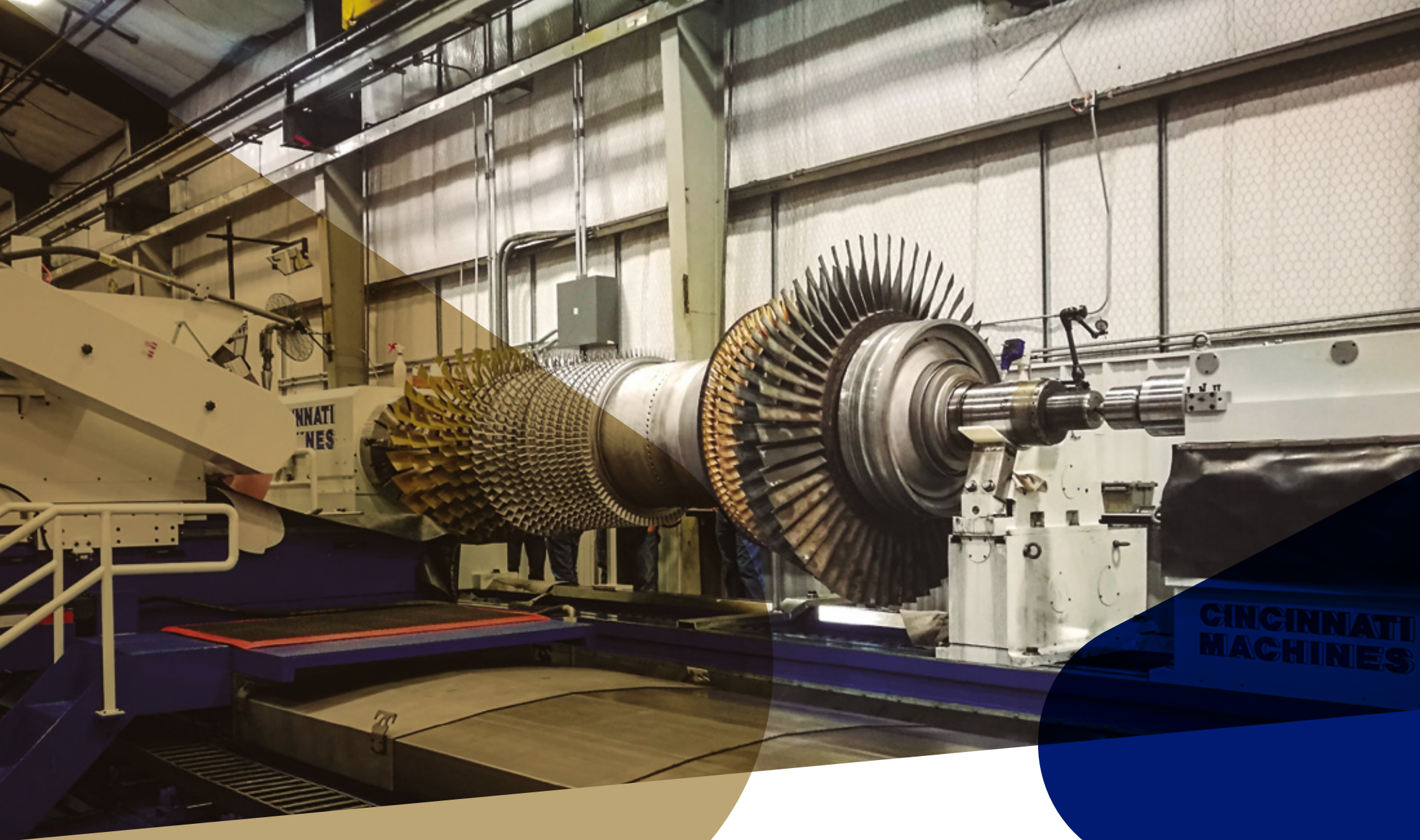
04

SOMOS PARTE DE ENDE CORPORACIÓN

Somos parte de una Corporación que está comprometida con la seguridad y soberanía energética de Bolivia, trabajamos bajo una misma política, definiendo estrategias y lineamientos conjuntos que garanticen la cadena productiva de la Energía Eléctrica, somos parte de una nueva administración que busca consolidar el sector eléctrico, y alcanzar el compromiso de cobertura total del servicio básico de electricidad hasta el año 2025, como un derecho fundamental de los bolivianos.

Nuestra empresa después de la nacionalización del 1° de mayo de 2010, se constituye en filial de ENDE Corporación; a la fecha son siete años que marcamos historia y seguimos trabajando de manera continua y comprometida en la generación de energía eléctrica y el desarrollo de nuestro país.

ENDE Corporación, ha fortalecido el trabajo corporativo que busca alcanzar la calidad de gestión en cada una de las filiales y subsidiarias, a objeto de consolidar un mecanismo de trabajo que permita alcanzar la eficiencia y eficacia.



05

DIRECTORIO GESTIÓN 2017

Ing. Joaquín Rodríguez Gutiérrez	Presidente desde el 03/10/2017
Ing. Eduardo Paz Castro	Presidente hasta el 03/10/2017
Lic. Enzo Mauricio Vallejo Beltrán	Director Secretario desde el 08/04/2017
Lic. Enzo Mauricio Vallejo Beltrán	Vicepresidente Directorio hasta el 08/04/2017
Ing. Roberto Llobet Tavorara	Director Secretario hasta el 28/03/2017
Dr. Fernando Valdez Cuba	Director hasta el 28/03/2017
Ing. Carlos Ingmar Ballón López	Director desde el 28/03/2017
Ing. Joaquín Rodríguez Gutiérrez	Director hasta el 28/03/2017
Ing. Edgar Pérez Ramírez	Director desde el 28/03/2017
Abog. Maria Elena Thames Chumacero	Directora desde el 28/03/17
Abog. Maria Elena Thames Chumacero	Vicepresidente del Directorio desde el 08/04/2017
Ing. Alberto Tejada Ferrufino	Director Suplente
Dr. Flavio Gonzalo Hervas Antezana	Síndico

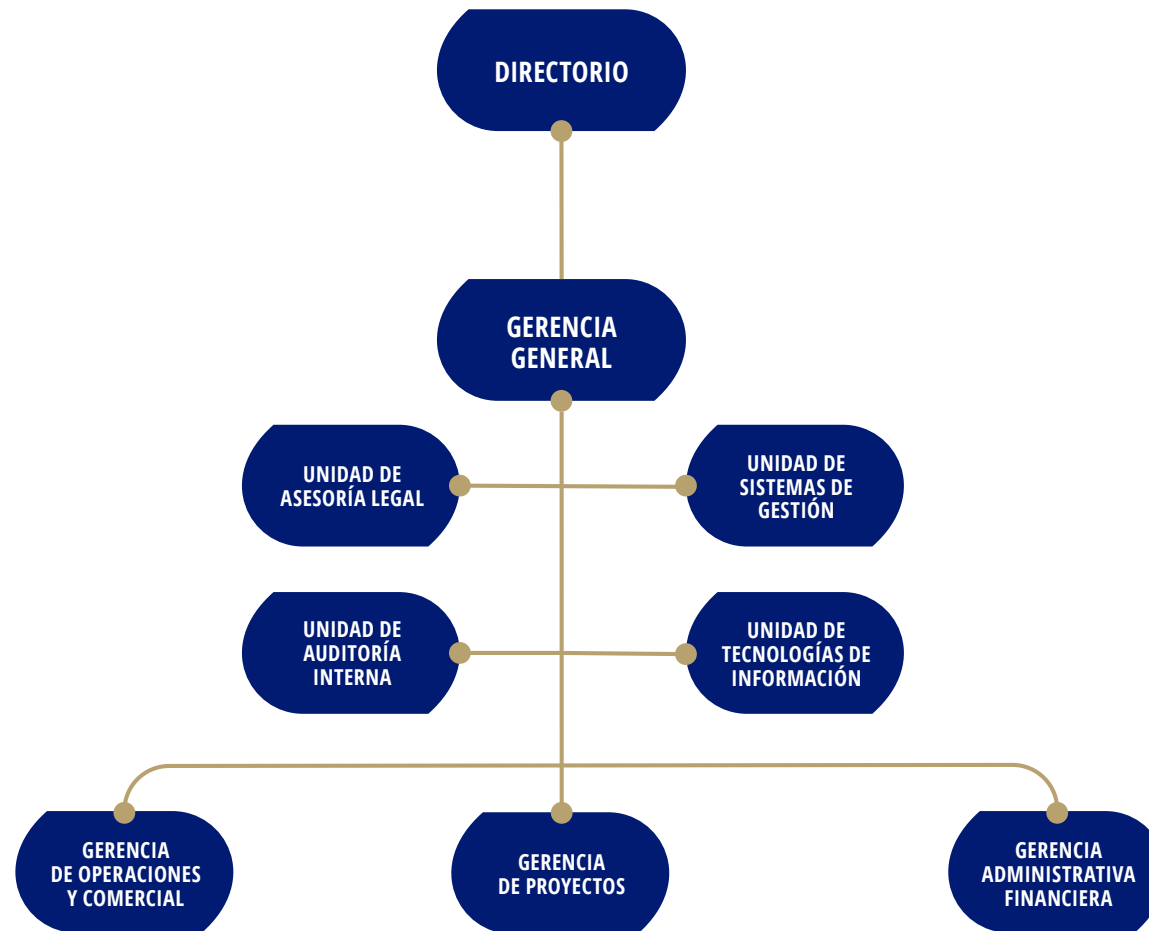
5.1 Plantel ejecutivo

El plantel ejecutivo que tuvo a su cargo la Dirección de la Empresa durante la gestión, estuvo conformado por:

Ing. Álvaro Mario Herbas Camacho	Gerente General
Ing. Jesús Pablo Muñoz Vargas	Gerente de Proyectos a.i.
Ing. Ronald Antonio Valdivia Loza	Gerente de Operaciones y Comercial a.i.
Lic. Javier Lorenzo Velasco Zárate	Gerente Administrativo Financiero

5.2. Estructura orgánica

ESTRUCTURA





PROYECTO IVIRIZU

06

HECHOS RELEVANTES

- ▶ La inyección de energía eléctrica al Sistema Interconectado Nacional (SIN) durante la gestión 2017, procedente de las Centrales Termoeléctricas de Carrasco, Valle Hermoso y El Alto, fue de 1.236.321,49 MWh, con una potencia firme promedio total de 219,55 MW.
- ▶ La utilidad neta de ENDE VALLE HERMOSO S.A. en la presente gestión, alcanzó la suma de Bs43.464.081, presentando un incremento del 13,96% con respecto al período anterior, logro obtenido a través de una adecuada administración de los recursos; contribuyendo así, de manera sólida a la sostenibilidad de la Empresa.
- ▶ En octubre de 2017, se inició la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, el cual está ubicado en la provincia Carrasco del departamento de Cochabamba, el proyecto consta de dos centrales hidroeléctricas en cascada denominadas Sehuencas y Juntas; la primera con una potencia instalada de 198,66 MW y una producción de energía media anual de 805,29 GWh y la segunda con una potencia instalada de 91,55 MW y una producción media anual de energía de 355,6 GWh. Este proyecto, a través de la Ley 819 ha sido declarado de Interés Nacional.
- ▶ Para la etapa de licitación de la construcción y provisión del equipamiento, el proyecto ha sido dividido en cuatro grupos de construcción y uno de supervisión.

- ▶ Al cierre de la gestión 2017, las obras en los distintos grupos adjudicados se están ejecutando de acuerdo al cronograma establecido.
- ▶ Siguiendo el Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia – 2025 y el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 – 2020, de acuerdo con los lineamientos de ENDE Corporación, el desarrollo del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión del Proyecto Hidroeléctrico Carri-zal (366 MW), se encuentra en etapa final, además de emitirse el certificado de aceptación provisional del estudio de diseño final y documentos de licitación del Proyecto Hidroeléctrico Molineros (100 MW).
- ▶ Adicionalmente, ENDE VALLE HERMOSO S.A. tiene establecido en su Programa de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, la implementación de Proyectos de Aprovechamiento Hidroeléctrico para alcanzar 200 MW establecidos en el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016 – 2020.
- ▶ Con vista a la etapa de inversión, durante la gestión 2017 se ha trabajado en los siguiente proyectos hidroeléctricos: El Cóndor (1,47 MW), Huacata (10,23 MW) y Repotenciamiento del Sistema Hidroeléctrico Río Yura (2,57 MW).



CENTRAL TERMOELÉCTRICA - VALLE HERMOSO



07

EL PROCESO DE CAMBIO EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

Actualmente el sector tiene un fuerte compromiso con la industria eléctrica, estamos apostando al desarrollando de nuevas fuentes de generación, renovables y limpias, que garanticen el incremento y la capacidad eléctrica que pueda satisfacer la demanda interna y de exportación de electricidad, buscamos la soberanía e independencia energética, para mejorar el bienestar de los bolivianos.

Como parte del plan estratégico del Estado Plurinacional de Bolivia, y a objeto de fortalecer y desarrollar la generación limpia de energía eléctrica, se planteó la construcción de un nuevo esquema del sector eléctrico nacional; en ese entendido, ENDE VALLE HERMOSO S.A., considerando que los recursos naturales son de propiedad del pueblo boliviano, encaró nuevos proyectos de generación hidroeléctrica, iniciando en la gestión 2017 la construcción de uno de los Proyectos más importantes, como lo es Ivirizu, el cual fue declarado como prioridad nacional, contribuyendo así a consolidar a Bolivia como el corazón energético de Sudamérica.



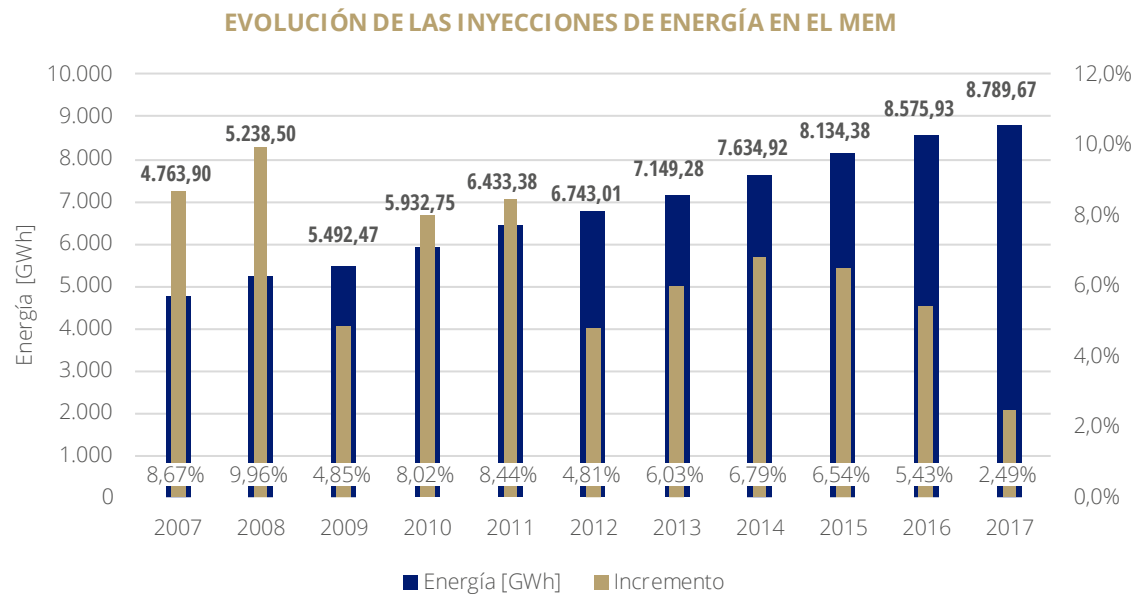
08

INFORMACIÓN TÉCNICA

8.1 Comercial

► Demanda de energía eléctrica en el Mercado Eléctrico Mayorista

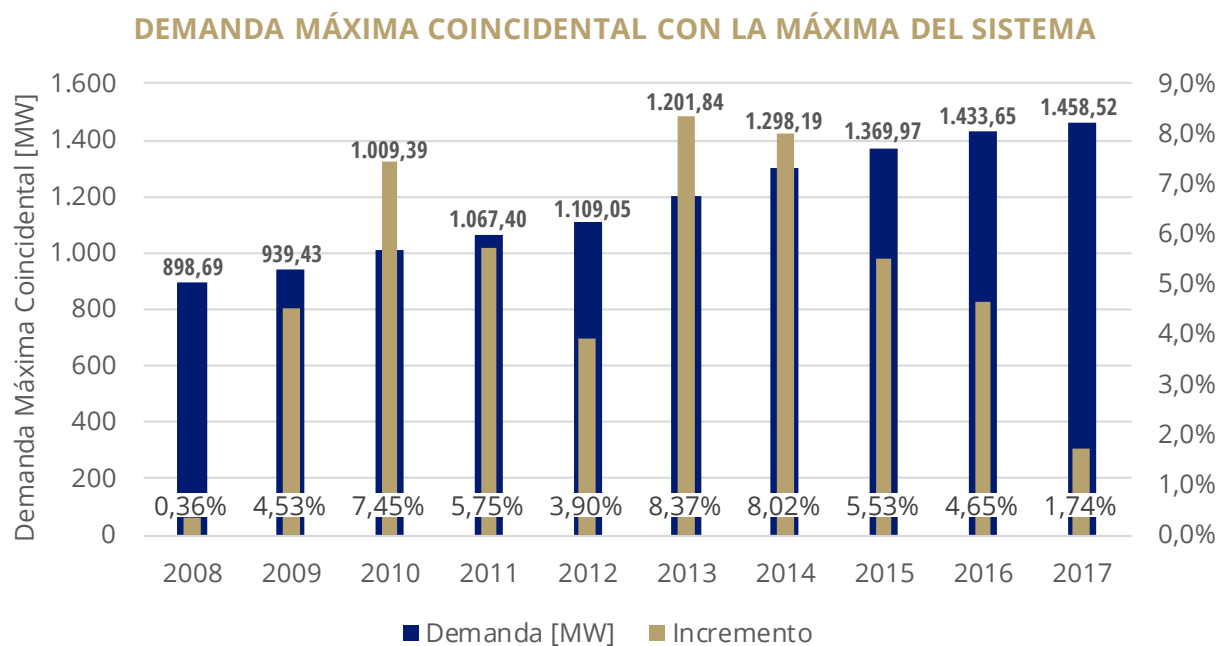
Las inyecciones de energía de todos los agentes que conforman el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), fueron de 8.789,67 [GWh], que representa un incremento de 2,49% respecto a la gestión anterior.



► **Demanda de Potencia**

La potencia remunerada a los generadores, se basa en su máxima demanda en el instante en la cual estas son registradas como demanda de todo el Mercado Eléctrico Mayorista (demanda coincidental) durante el periodo noviembre - octubre siguiente.

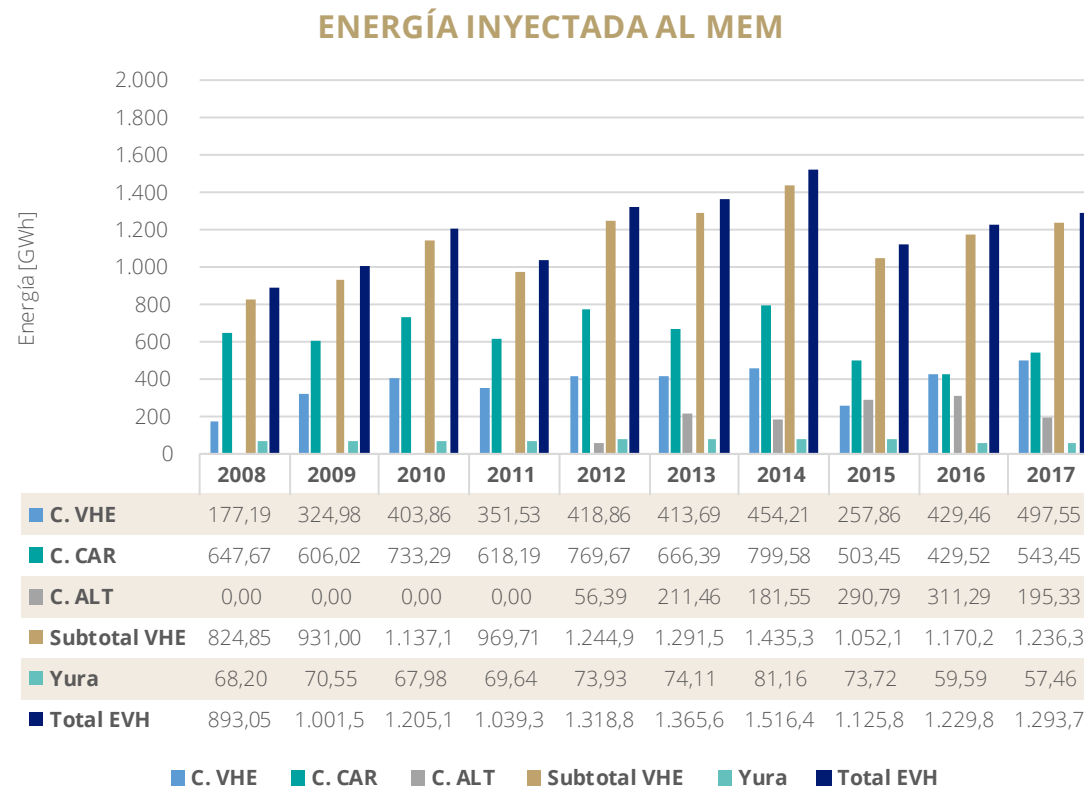
En la gestión 2017, esta demanda se registró el día 15 de diciembre a horas 20:00 con un valor de 1.458,52 MW, el cual refleja un incremento de 1,74% respecto a la gestión 2016.



► **Oferta de Generación**

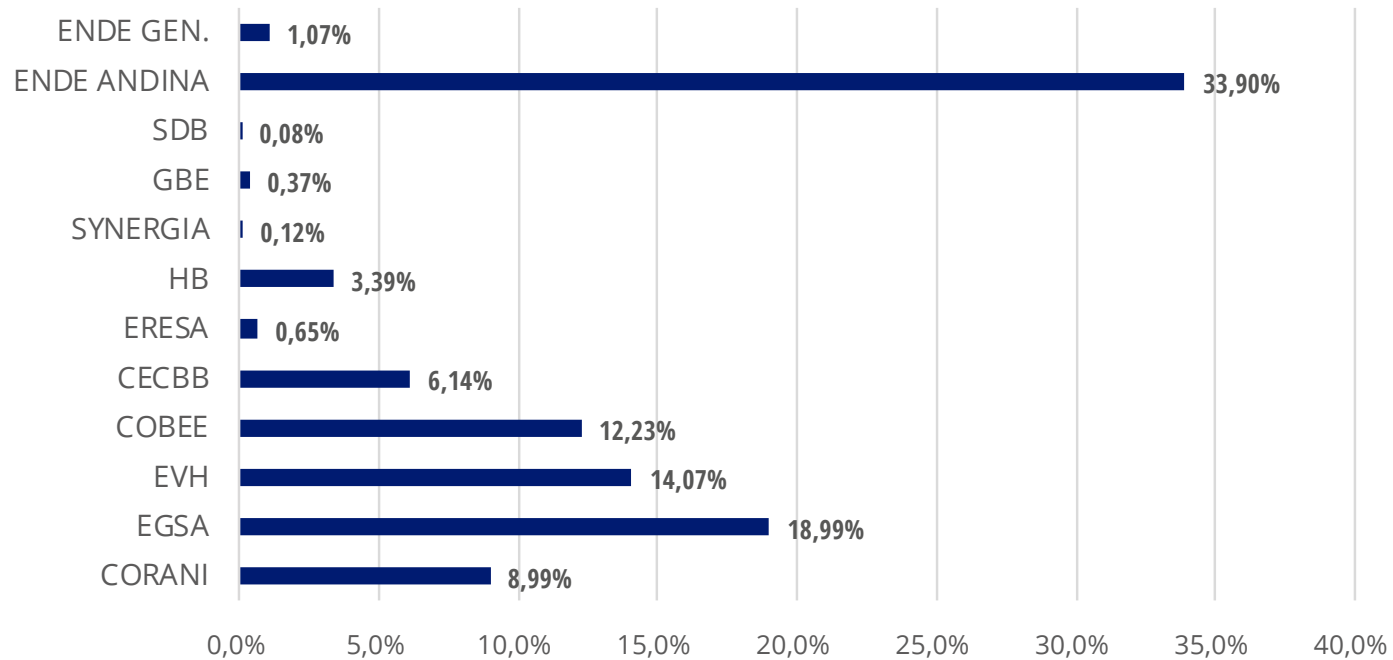
✓ **Energía Inyectada al Mercado Eléctrico Mayorista**

La energía entregada por las centrales termoeléctricas y las plantas hidroeléctricas al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), fueron de 1.236,32 [GWh] y 57,46 [GWh] respectivamente, totalizando 1.293,78 [GWh].



La participación conjunta de las centrales termoeléctricas y las plantas hidroeléctricas del Riesgo Compartido del Río Yura fue de 14,72% en el MEM.

PARTICIPACIÓN DE ENERGÍA INYECTADA EN EL MEM



✓ **Potencia Efectiva**

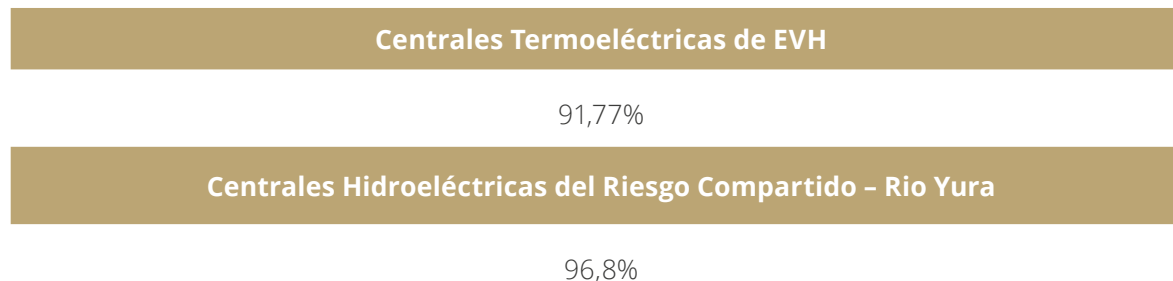
La potencia efectiva, reconocida en las centrales termoeléctricas y las plantas hidroeléctricas del Riesgo Compartido del Río Yura, es de 300,69 MW y 19,04 MW respectivamente, totalizando 319,73 MW.

✓ **Potencia Firme Promedio Anual**

La potencia firme promedio reconocida de las centrales termoeléctricas y las plantas hidroeléctricas del Riesgo Compartido del Río Yura, fue de 219,55 MW y 16,82 MW respectivamente, lo que representa una participación conjunta en el mercado del 15,35%.

✓ **Disponibilidad Operativa**

La disponibilidad operativa de las centrales termoeléctricas y las plantas hidroeléctricas del Riesgo Compartido, presentaron los siguientes índices:

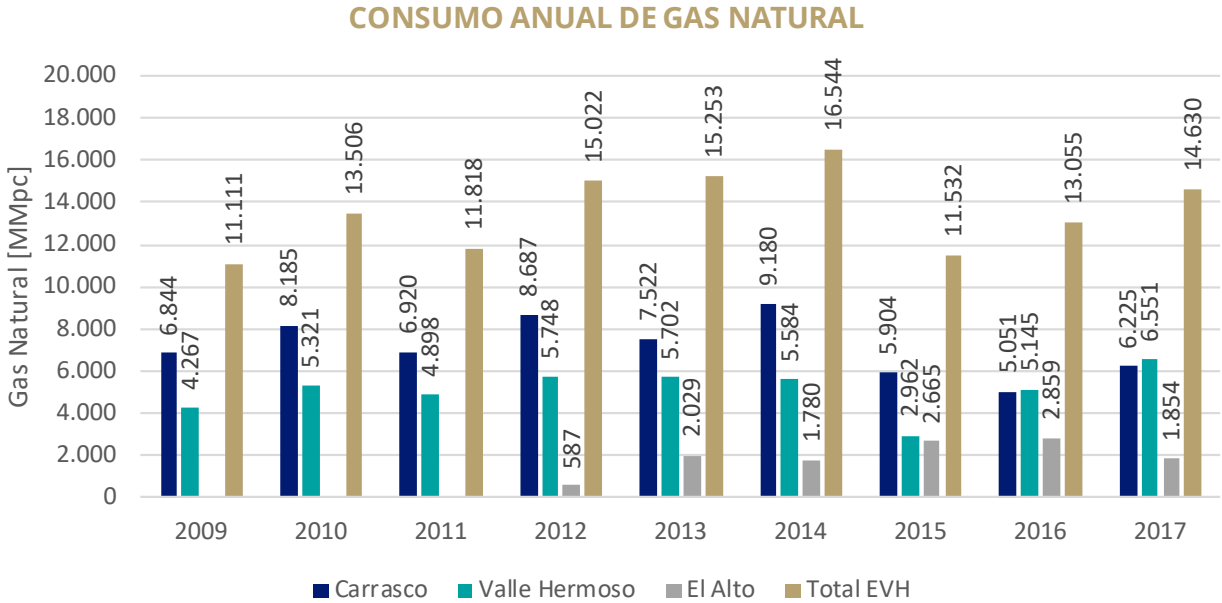


✓ *Consumo de Gas*

En la gestión 2017, se gestionó el contrato de suministro de gas suscrito con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), cumpliendo las siguientes nominaciones:

- Nominaciones mensuales, que vienen a ser la estimación cada 30 días de un posible consumo de gas.
- Nominaciones diarias, que son la estimación del consumo de gas para el día siguiente basado en los predespachos y la proyección de la demanda realizada por el Comité Nacional de Despacho de Carga.
- Nominaciones intradiarias, que son cambios en tiempo real del consumo de gas debido a cambios en el predespacho (mediante redespachos) realizados por el Comité Nacional de Despacho de Carga, los cuales afectan los consumos en nuestras centrales termoeléctricas, lo que exige una atención diaria y horaria del consumo de gas.

El consumo anual de gas natural se detalla a continuación:

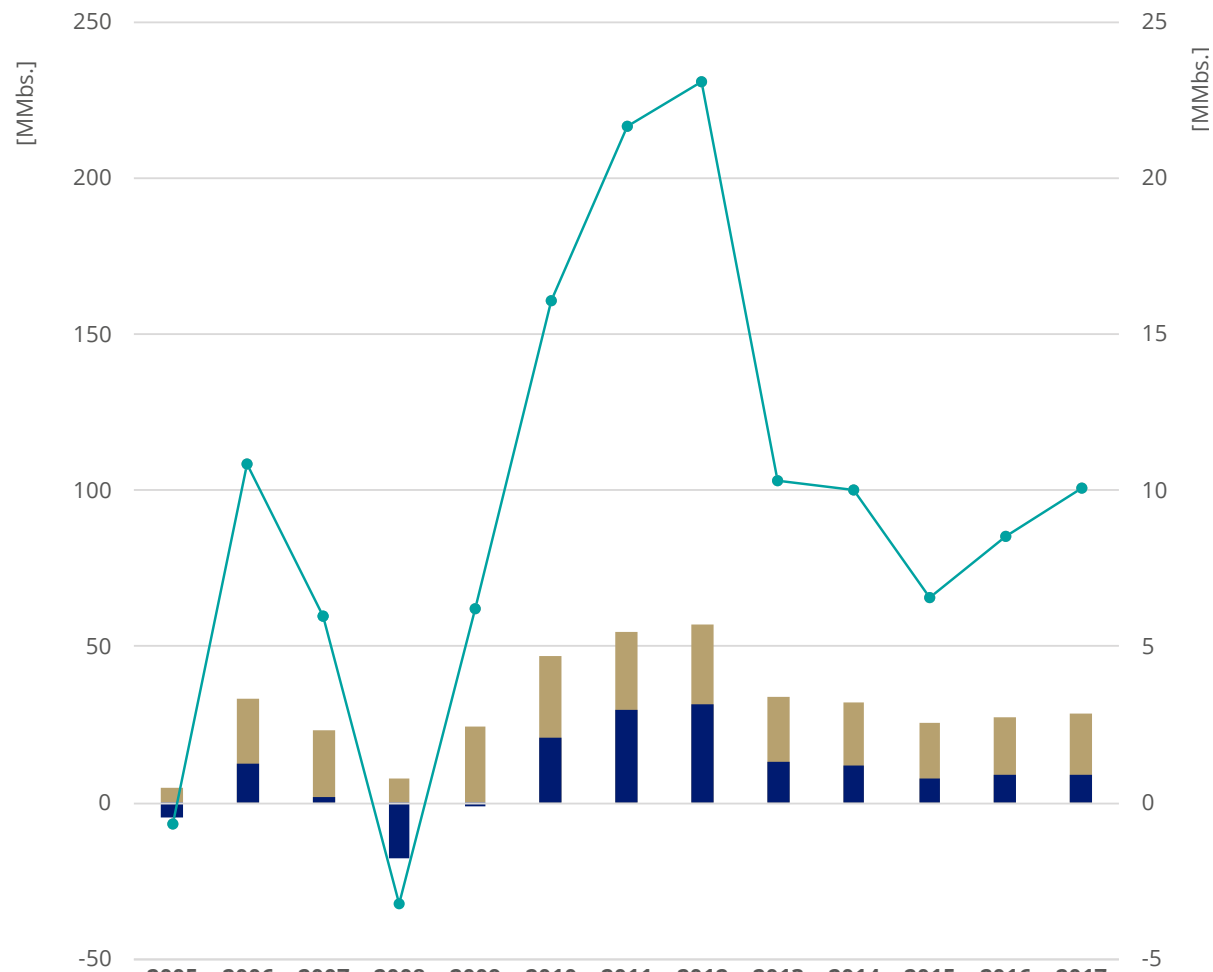


✓ **Fondo de Estabilización**

El Fondo de Estabilización fue creado mediante el Decreto Supremo 27302 del año 2013, con el objetivo de evitar variaciones mayores al 3% en las tarifas de electricidad en el usuario final.

Para la gestión 2017, los aportes a este fondo por ENDE VALLE HERMOSO S.A. y Río Eléctrico S.A., ascienden a Bs28.781.783 y Bs905.621 respectivamente.

FONDO DE ESTABILIZACIÓN ANUAL (expresado en millones de bolivianos)

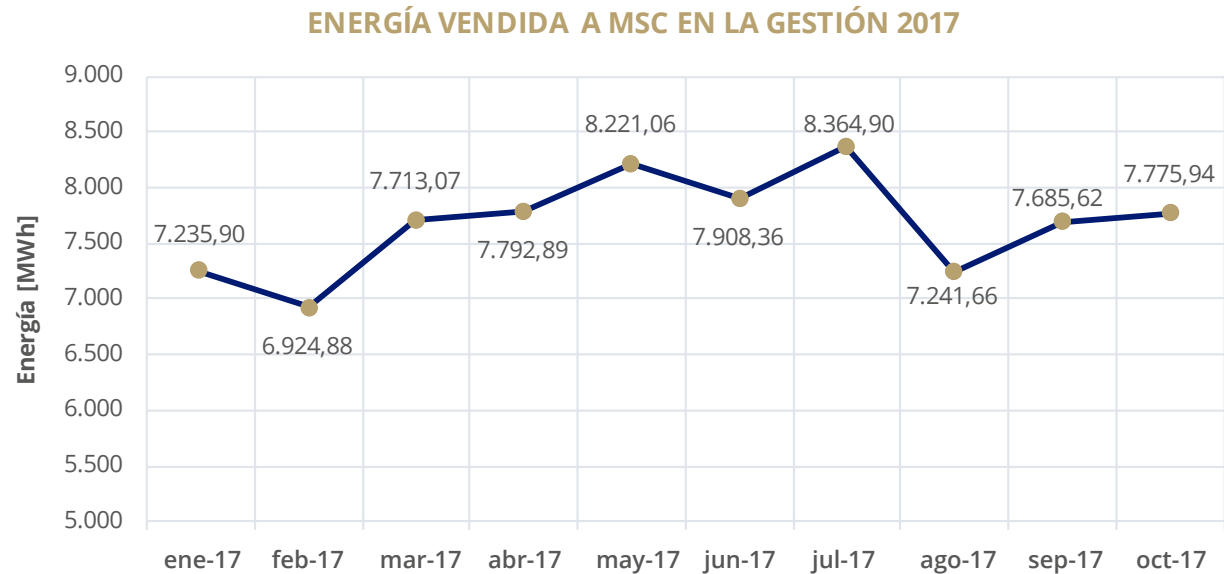


EVH	5,11	33,26	23,00	7,67	24,18	46,99	54,94	56,98	33,83	32,41	25,92	27,68	28,78
ERESA	-0,47	1,24	0,21	-1,79	-0,09	2,10	2,98	3,18	1,31	1,21	0,76	0,89	0,91
Total Sistema SIN	-6,47	108,3	59,85	-32,4	62,03	160,7	216,4	230,8	103,1	99,99	65,57	85,24	100,6

✓ **Contrato de suministro de Energía Eléctrica con Minera San Cristóbal**

ENDE VALLE HERMOSO S.A. suscribió un contrato de suministro de electricidad con la empresa Minera San Cristóbal (MSC), por un periodo contemplado desde el 17 de marzo de 2008 hasta el 31 de octubre de 2017. Durante la gestión 2017 y hasta el término del contrato de suministro de energía eléctrica, nuestra empresa vendió mensualmente en promedio 11,22 MW de potencia y una energía de 76.864,27 MWh.

A continuación, se visualiza el comportamiento de la energía vendida a Minera San Cristóbal.

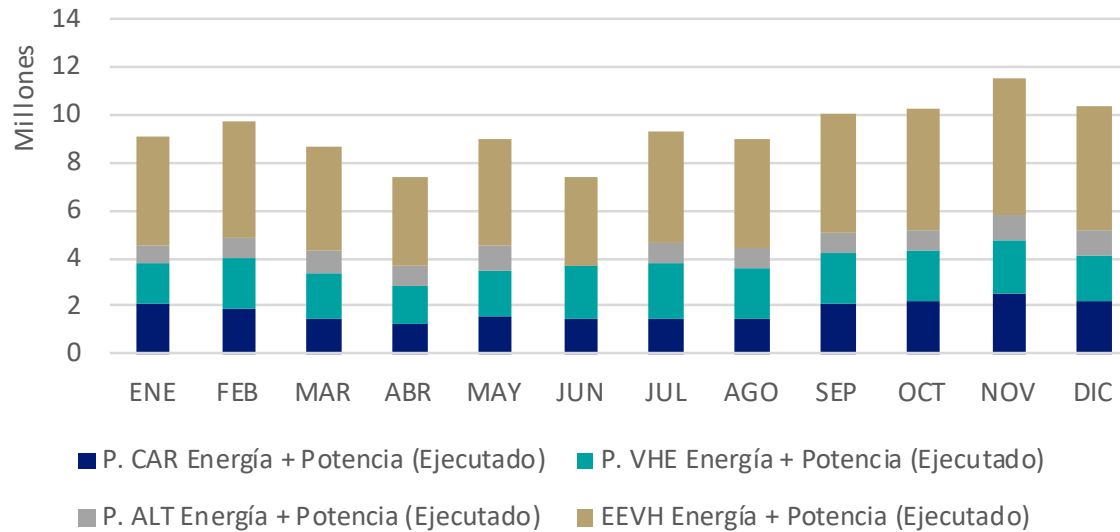


✓ **Ingresos Brutos por Energía, Potencia Remunerada, Reserva Fría y compensación por Ubicación.**

Durante la gestión 2017 se tuvo ingresos brutos considerables por conceptos de energía inyectada al SIN, Potencia Remunerada, Reserva Fría y compensación por Ubicación, totalizando a \$us. 55,903,191.51.

INGRESOS BRUTOS POR ENERGÍA, POTENCIA REMUNERADA, RESERVA FRÍA Y COMPENSACIÓN POR UBICACIÓN

(expresado en millones de \$us)



Estos ingresos fueron posibles a una eficiente gestión de mantenimientos, repuestos y recursos humanos de la Gerencia de Operaciones y Comercial, los cuales trabajaron en busca de la eficiencia y minimización de los tiempos de mantenimiento.

8.2 Operación y Mantenimiento

Se presentaron hechos y eventos relevantes respecto a mantenimientos e intervenciones de las unidades generadoras en cada una de las tres centrales termoeléctricas.

En la Central Termoeléctrica de Carrasco se desarrollaron dos intervenciones, la primera de ellas fue el reemplazo del eje frontal de la unidad CAR02, realizada entre el 11 de febrero al 21 de junio, esto debido al hallazgo de una fisura en el rotor. Se realizó la intervención oportuna e involucró la remoción del rotor de turbina y posterior traslado a talleres de Sulzer Turbo Services en Houston USA, donde se ejecutó la reparación y pruebas del rotor. La detección oportuna de la fisura y la parada preventiva de la unidad minimizó el impacto ante una falla mayor, cabe mencionar que la política preventiva de la Gerencia de Operaciones y Comercial permitió contar con repuestos estratégicos logrando una rápida reposición de la unidad.

La segunda intervención fue realizada en el generador de la unidad CAR02, llevada a cabo entre el 22 de junio al 27 de agosto, esto debido a una deficiencia en la aislación del estator del generador. Lo destacable del evento es que la reparación se la realizó en sitio, minimizando el tiempo de intervención, además con la supervisión de la empresa DLV Ingeniería, la cual cuenta con amplia experiencia en este tipo de intervenciones.

Dando cumplimiento al plan de mantenimiento programado en la Central Termoeléctrica Valle Hermoso, se realizó el reemplazo programado de tres turbinas de gas TITAN 130 en las unidades generadoras VHE05 del 29 de abril al 7 de mayo, VHE07 del 25 de agosto al 31 de agosto y VHE08 del 17 de noviembre al 25 de noviembre, respectivamente. Todas ellas por haber concluido su primer ciclo de vida de 30.000 horas de operación, estas fueron reemplazadas por turbinas reacondicionadas (overhaul) a cero horas por el propio fabricante Solar Turbines y ejecutadas con éxito, en un trabajo conjunto con el personal de la Empresa ENDE VALLE HERMOSO S.A.

En la Central Termoeléctrica El Alto, se ejecutó la intervención de la Sección Caliente (Combustor y turbina de alta presión) de la unidad generadora ALT01, ésta debido a que se superó el primer ciclo de vida de 25.000 horas de operación. La intervención fue realizada en sitio entre el 1 al 29 de junio, en un trabajo conjunto con personal del fabricante General Electric, reduciéndose el tiempo de indisponibilidad y evitando el envío de la turbina para su intervención en talleres del fabricante.

Las intervenciones anteriormente descritas, tanto para Central Termoeléctrica Valle Hermoso (VHE05, VHE07 y VHE08) como para la Central Termoeléctrica El Alto (ALT01), fueron realizadas bajo la modalidad de intercambio (exchange), el cual optimizó los tiempos de mantenimiento aproximadamente de entre 10 a 15 días respectivamente, en comparación a los 6 meses que toma normalmente una intervención, para este tipo de unidades aeroderivadas, incluyendo el transporte y reparación en talleres del extranjero.

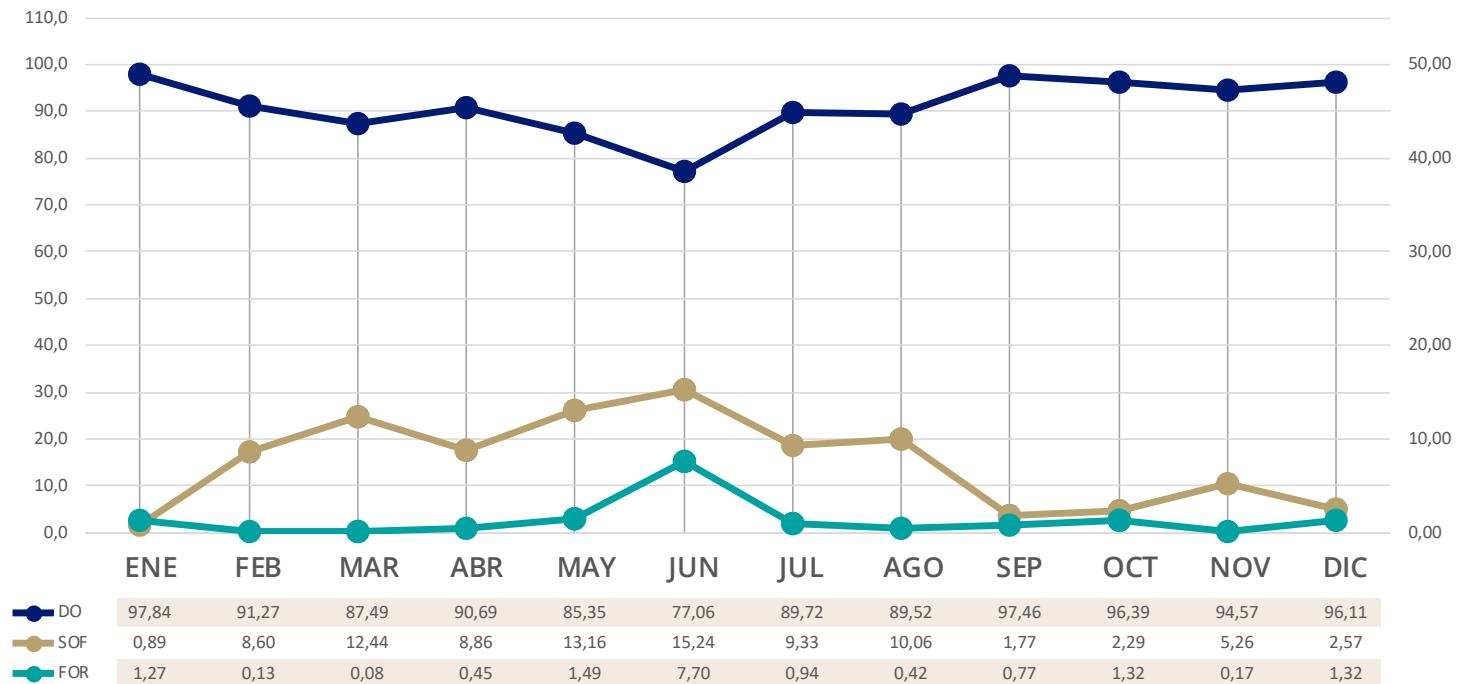
A su vez, durante la gestión se ejecutaron diversos mantenimientos menores y de carácter rutinario, esto con el fin de preservar y mantener las características operativas de todo el parque generador de la Empresa, destacando en cada uno de ellos una ágil gestión para la ejecución oportuna y la capacidad de nuestro personal de operaciones y mantenimiento en realizar las intervenciones.

Indicadores de operación y mantenimiento

Los indicadores de disponibilidad (DO), la Tasa de Indisponibilidad Programada (SOF) y la Tasa de Indisponibilidad Forzada (FOR), nos muestran las condiciones operativas y la influencia de los mantenimientos, ya sean programados o forzados de todo el parque generador durante un periodo determinado.

En la gráfica siguiente, se presentan los indicadores de operación y mantenimiento.

ÍNDICES DE GENERACIÓN "DO - SOF - FOR"



La disponibilidad (DO) de todo el parque generador llegó a 91,77%, el cual es mayor en comparación a la gestión 2016, mismo que alcanzó el 86,28%, demostrando así una gestión eficiente y eficaz a nivel operativo de la Empresa.



FIRMA DEL CONTRATO - CONSTRUCCIÓN PROYECTO IVIRIZU

09

PROYECTOS

9.1 Proyectos en Ejecución

► *Construcción del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu*

Proyecto ubicado en la provincia Carrasco del departamento de Cochabamba, consta de dos centrales hidroeléctricas en cascada, denominadas: Sehuencas, con una potencia instalada de 198,66 MW y una producción de energía media anual de 805,29 GWh y Juntas, con una potencia instalada de 91,55 MW y una producción media anual de energía de 355.60 GWh. El proyecto denominado como prioridad nacional a través de la Ley 819, cuenta con Declaratoria de Impacto Ambiental **(DIA) 031201/031203/031301/05/DIA/N°7464/16** y Licencia para Actividades con Sustancias Peligrosas **(LASP) 031201/031203/031301/05 LASP/N°7464/16**.

La Junta General Extraordinaria de Accionistas de ENDE VALLE HERMOSO S.A., aprobó el programa de inversión para la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu (Centrales Sehuencas y Juntas); en ese entendido, en fecha 12 de septiembre de 2016, ENDE Corporación suscribió un contrato de crédito con el Banco Central de Bolivia por un monto de Bs3.827.478.000 (Tres mil ochocientos veintisiete millones cuatrocientos setenta y ocho mil 00/100 bolivianos), importe puesto a disposición de ENDE VALLE HERMOSO S.A. a través del aporte a capital.



IVIRIZU

Para la etapa de licitación de la construcción y provisión del equipamiento del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, se ha dividido en cuatro grupos de construcción y uno de supervisión:

GRUPOS DE CONSTRUCCIÓN

- GRUPO 1 PRESA Y RED VIARIA ANEXA
- GRUPO 2 OBRAS DE TOMA, CONDUCCIÓN Y RED VIARIA ANEXA
- GRUPO 3 TUBERÍAS FORZADAS, CASAS DE MÁQUINAS Y EQUIPAMIENTO HIDRO Y ELECTROMECAÁNICO
- GRUPO 4 LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIONES

GRUPO DE SUPERVISIÓN

- GRUPO 5 GERENCIAMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA.

En la presente gestión se firmaron los siguientes contratos:

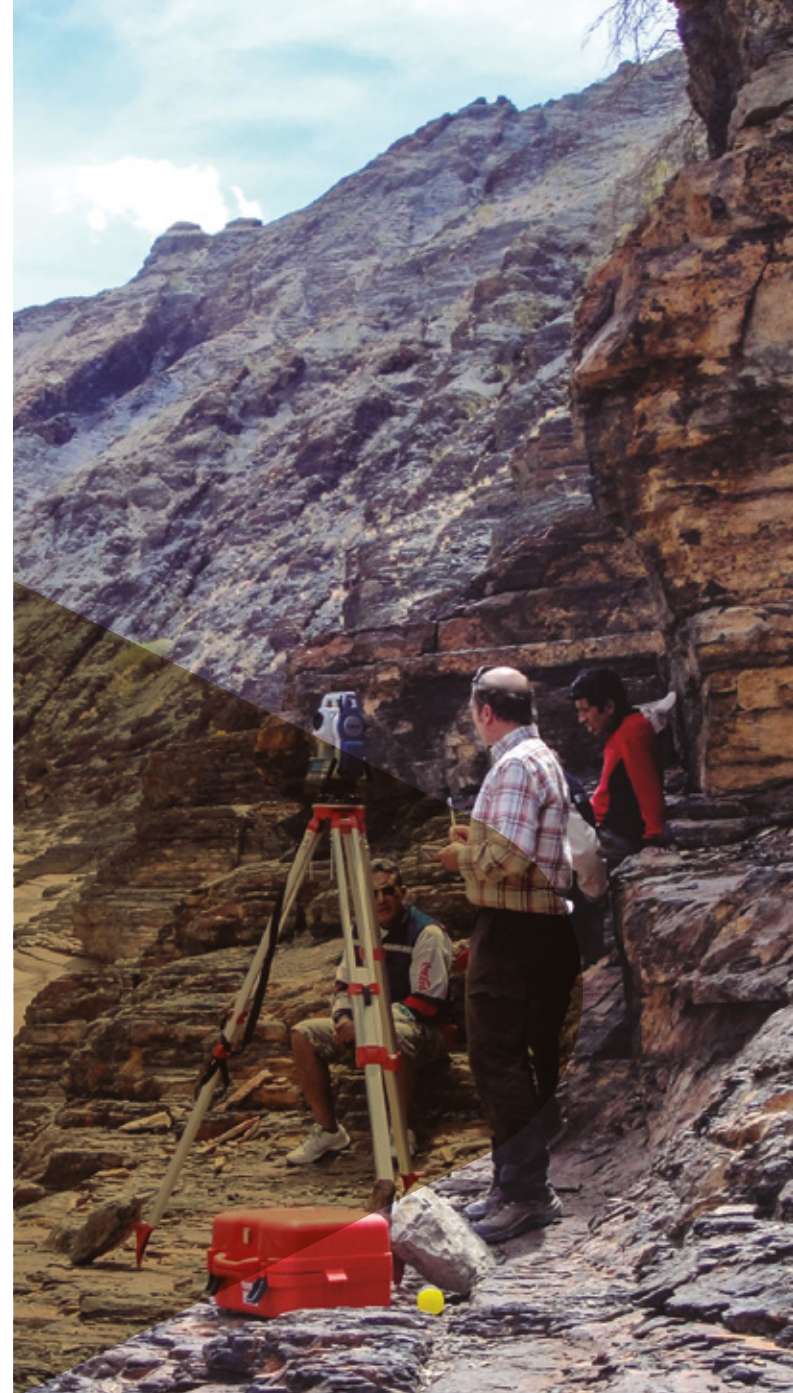
GRUPO	EMPRESA	F. CONTRATO	MONTO BS	ORDEN PROCEDER
Grupo 1	SINOHYDRO CORPORATION LIMITED	11/09/2017	1.201.906.298,87	02/10/2017
Grupo 2	SINOHYDRO CORPORATION LIMITED	02/10/2017	673.767.166,83	05/10/2017
Grupo 4	ENDE TRANSMISIÓN S.A. (Lote 2)	11/09/2017	100.851.840,72	02/10/2017
Grupo 5	ASOCIACIÓN ACCIDENTAL PH IVIRIZU	11/09/2017	71.937.090,00	02/10/2017

La primera convocatoria del grupo 3 fue publicada en fecha 30 de julio de 2017, la cual fue declarada desierta. La segunda convocatoria fue publicada en fecha 17 de diciembre de 2017, siendo el 15 de febrero de 2018 la presentación de propuestas.

Grupo 4: Debido a la emisión del Decreto Supremo N° 3187, se desagregó el alcance en tres (3) lotes, detallados a continuación:

Lote 1	Sehuencas – Mizque, línea eléctrica AT que incluye los equipos de maniobra y protección en ambos extremos, cuya construcción y propiedad será de ENDE TRANSMISIÓN S.A.
Lote 2	Subestaciones y línea AT Sehuencas – Juntas, cuya propiedad será de ENDE VALLE HERMOSO S.A. y la construcción ejecutada por ENDE TRANSMISIÓN S.A, en la modalidad EPC (adjudicación por categoría especial).
Lote 3	Componente línea MT entre Sehuencas y Presa, cuya construcción será bajo la modalidad EPC.

Es importante mencionar que al cierre de la presente gestión, el avance de las obras en los distintos grupos adjudicados se desarrolla en forma normal y de acuerdo al cronograma preestablecido.



Relevamiento Topográfico, Obras Preliminares

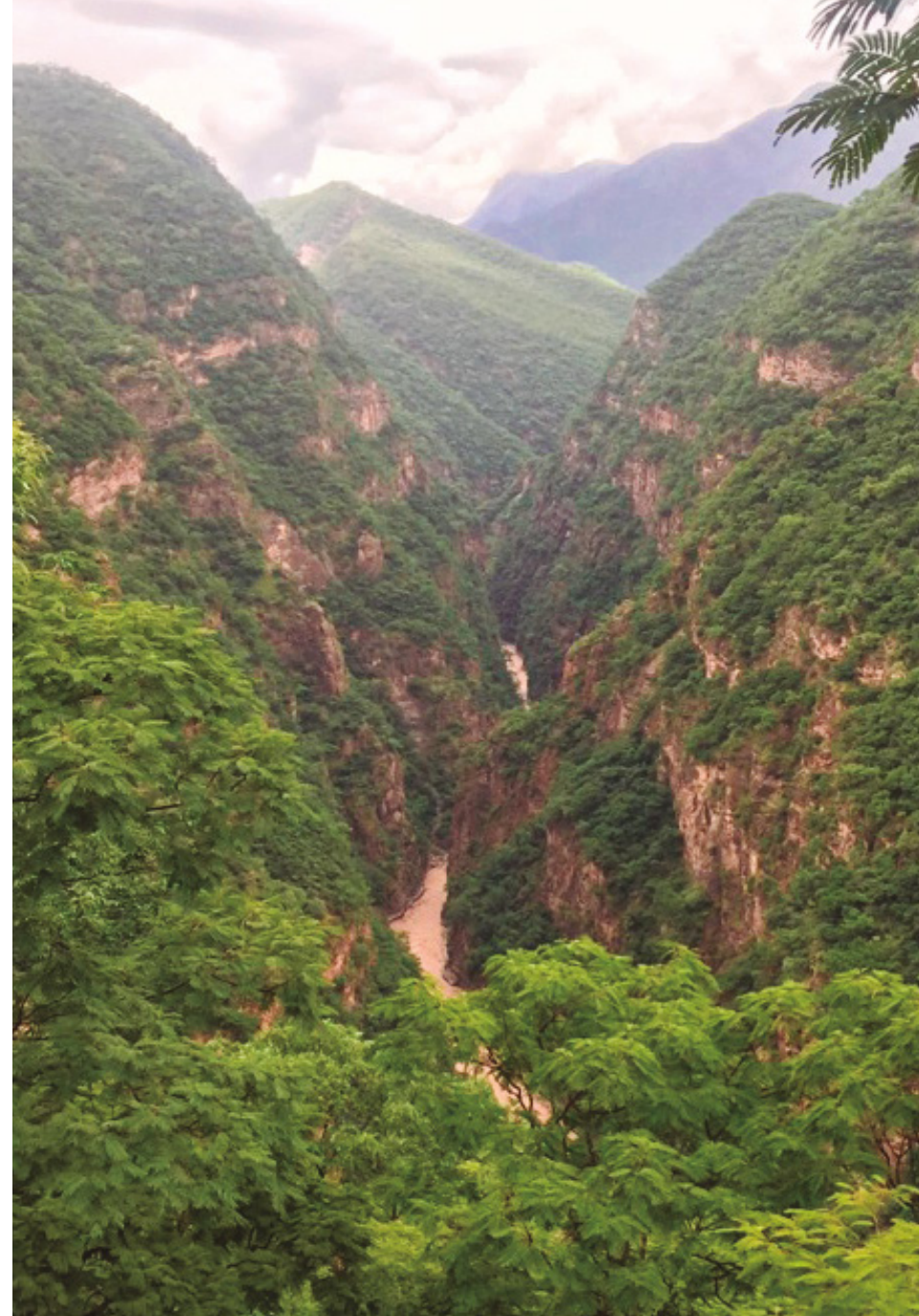
► *Diseño final y elaboración de documentos de licitación del Proyecto de Aprovechamiento Hidroeléctrico Molineros*

En noviembre de 2015, se firmó el contrato para la ejecución del estudio de diseño final y documentos de licitación con la Asociación Accidental INTERTECHNE-PCA, por un monto de Bs27.365.734,51, de los cuales Bs19.024.250,14 corresponden a los servicios de consultoría y Bs8.341.484,27 para la ejecución de trabajos de topografía, geotecnia y ensayos de laboratorio.

En octubre de 2017, concluyó el estudio del diseño final de la alternativa elegida con las siguientes características:

- El proyecto de Aprovechamiento Hidroeléctrico Molineros consiste en una presa de hormigón compactado con rodillo (HCR) de 175 metros de altura, construida en el cauce del Río Caine. El vertedero del tipo controlado está ubicado en la zona central de la presa, así como los cuatro descargadores de medio fondo.
- El desvío del río será realizado por un túnel de sección tipo herradura, con diámetro interno de 11,80m, ubicado en el margen izquierdo, siendo que el desvío del río considera la protección de la construcción de la presa para el caudal asociado al riesgo máximo de 20%.
- El circuito de generación está ubicado en el margen izquierdo del río y está compuesto de una toma de agua tipo gravedad, un tramo horizontal de baja presión, shaft vertical y un tramo de alta presión blindado con ramificación para distribución en las cuatro unidades generadoras de la casa de máquinas, seguido de un tramo de fuga con desagüe por medio del túnel de desvío.

- La casa de máquinas es de tipo subterránea y dispone cuatro unidades de generación de eje horizontal, accionadas por turbinas hidráulicas del tipo Francis, con potencia unitaria de 25 MW, correspondiendo a una potencia instalada total de 100 MW.
- Además de las obras principales, el proyecto contempla la construcción y readecuación del acceso desde Tin-Tin (Mizque) hasta el sitio de cierre, la subestación de elevación de tensión y una línea de transmisión de 230 kV que conectará el Proyecto Hidroeléctrico Molineros al Sistema Interconectado Nacional (SIN) a través de la futura subestación de Mizque, que se convertirá en un nodo del SIN al dividir la actual línea de transmisión Santivañez – Sucre.



Angosto de Molineros, sitio del eje de presa – Río Caine

► ***Estudio de Diseño Técnico de Preinversión para la Construcción del Sistema de Aprovechamiento Hidroeléctrico Carrizal***

El proyecto de aprovechamiento del Río Camblaya, a través de una o varias centrales hidroeléctricas, con una potencia total estimada de 366 MW; se encuentra ubicado en el límite de los departamentos de Chuquisaca (Provincia Sur Cinti) y Tarija (Provincia E. Méndez).

Para la ejecución del estudio, ENDE Corporación a través del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), consiguió el financiamiento a fondo perdido del 80% del servicio de consultoría de la Corporación Andina de Fomento (CAF).

El proceso de Licitación Pública Internacional y contratación de este proyecto, a cargo de ENDE Corporación, fue lanzado en noviembre 2015; en abril de 2016 ENDE firmó contrato con la Asociación Accidental "AH Carrizal" por el monto de Bs62.627.778, 24 (sesenta y dos millones seiscientos veintisiete mil setecientos setenta y ocho 24/100 bolivianos) monto que incluye los servicios de consultoría y la ejecución de trabajos de topografía, geotecnia y ensayos de laboratorio. La orden de proceder fue emitida el 9 de junio de 2016, estimando la conclusión de la consultoría para marzo de 2018.

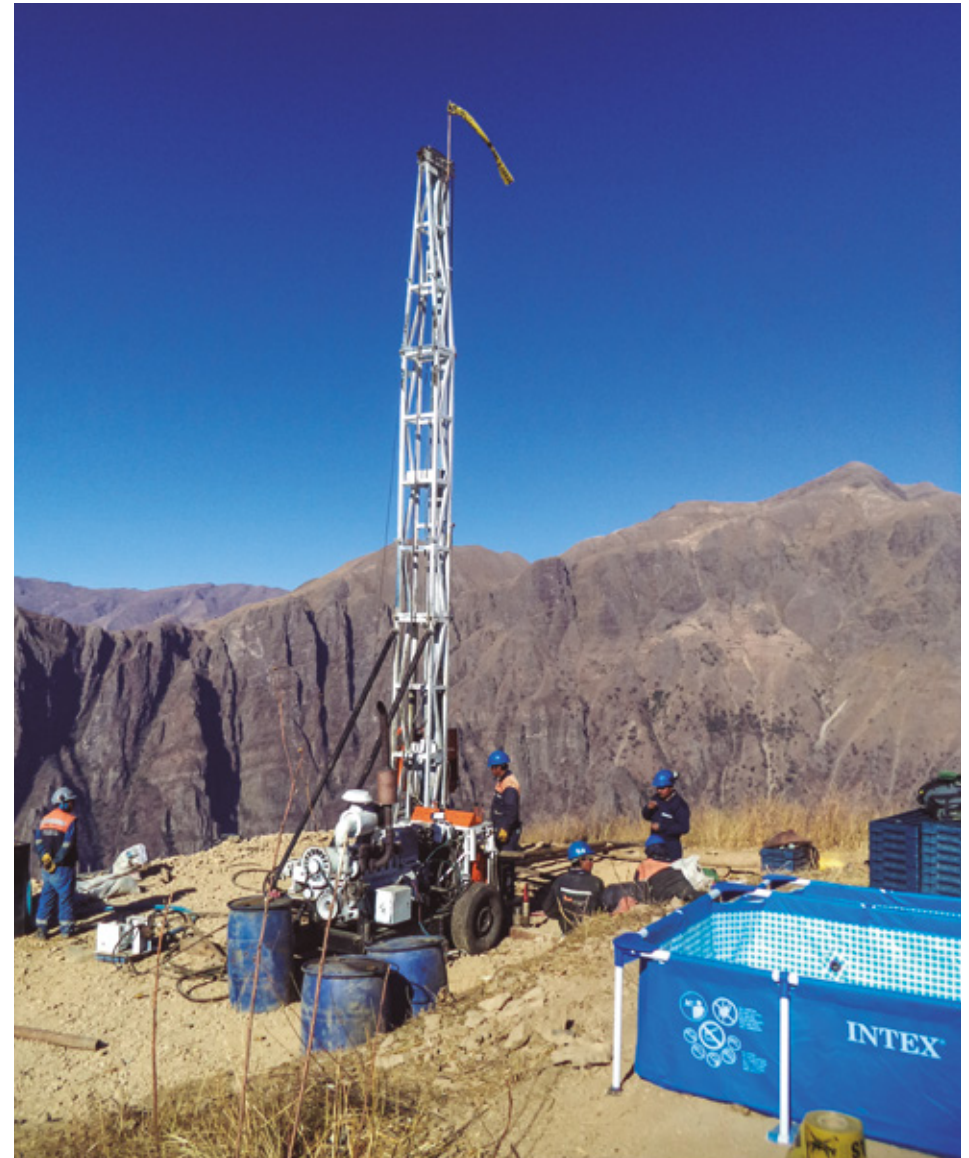
El alcance del estudio comprende la recopilación de información existente, ejecución de estudios de campo para la obtención de información básica, identificación, desarrollo, análisis, comparación y selección de alternativas de aprovechamiento, desarrollo del estudio de diseño final de la alternativa elegida, estudios ambientales, para la gestión de licencia ambiental, y la elaboración de documentos de licitación para la construcción, provisión, montaje y puesta en operación comercial de la alternativa de aprovechamiento seleccionada.



Consulta pública en el municipio de Culpina



Realización de aforos mediante ADCP



Sondeos en la chimenea de equilibrio



Sondeos en el sitio de presa



Investigaciones geológicas-geotécnicas en el sitio de presa



Investigaciones geológicas - geotécnicas en el sitio de presa

Durante la gestión 2017, el consultor ejecutó los estudios definitivos de cartografía, topografía, geología, geotecnia, hidrología, hidráulica y sedimentología. Además, finalizó la identificación, desarrollo, análisis y selección de la alternativa óptima y el diseño final de todas las obras civiles y dimensionamiento hidroelectrico. Para la próxima gestión, se tiene planificado finalizar el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y los documentos de licitación.



Esquema de obras del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu

► **Estudio de Diseño Técnico de Preinversión de los proyectos Arenales y El Pescado**

Los proyectos están ubicados aguas abajo del proyecto Carrizal, sobre el Río Pilaya y utilizarán las aguas reguladas en el embalse Carrizal, logrando un aprovechamiento en cascada integral, de la cuenca del Río Camblaya/Pilaya.

ENDE Corporación, asignó la ejecución de la fase previa de identificación y preparación de estudios básicos, y la elaboración de los términos de referencia para el desarrollo del estudio de diseño técnico de preinversión de los proyectos “Arenales” y “El Pescado”, que posteriormente le permitirá gestionar el financiamiento ante el VIPFE.

A la fecha se han realizado los siguientes documentos, mismos que son solicitados por el Reglamento Básico de Preinversión, emitido por el Ministerio de Planificación:

- Informe Técnico de Condiciones Previas (ITCP),
- Estudio de Identificación,
- Presupuesto de Preinversión,
- Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión.

Con esta documentación aprobada por ENDE Corporación, el VIPFE acreditará una línea de financiamiento.



Sitio de toma P.H. Arenales I



Sitio de toma P.H. Arenales II



El Pescado

► **Programa de desarrollo de pequeñas centrales hidroeléctricas**

En cumplimiento a las políticas de gobierno, en el marco del desarrollo integral para vivir bien, se ha elaborado el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016–2020, desarrollando el pilar 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales, en cuyo subnumeral 7.4 Eléctrico, se han establecido metas específicas hasta el año 2020. Una de esas metas es la de alcanzar una potencia de 200 MW a través del Programa de Desarrollo de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas.

ENDE Corporación ha delegado a su filial ENDE VALLE HERMOSO S.A. la implementación y gestión de dicho cometido, para lo cual estableció en su estructura temporal un departamento para el desarrollo del programa dependiente de la Gerencia de Proyectos, denominado Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH).

9.2 Proyectos en Inversión

► **Proyecto Hidroeléctrico El Cóndor**

La central hidroeléctrica El Cóndor, está ubicada en el municipio de Tomave, provincia Quijarro, departamento de Potosí, sobre el cauce del Río Yura. Se ha preparado el Estudio Básico de Licitación sobre la base del proyecto preparado en el año 2009.

En la gestión 2017 se elaboró y remitió a ENDE Corporación el Documento Base de Licitación, modalidad llave en mano, para buscar financiamiento, teniendo gestiones avanzadas con el Banco Alemán (KfW). A la fecha se cuenta con los siguientes documentos:

- Estudio Básico de Licitación, modalidad llave en mano,
- Documento de Licitación (DDL) enviado a la KfW,
- Certificado de Dispensación y el LASP, documentos que acreditan la Licencia Ambiental,
- Acuerdo separado entre el Gobierno Alemán y el Gobierno Boliviano, a cargo del Ministro de Energías, bajo la estructura del convenio de préstamo con la KfW (2002).



Presas Aguas Calientes Central Hidroeléctrica El Cóndor

► **Repotenciamiento de las Centrales Hidroeléctricas Río Yura (Potosí)**

El proyecto está ubicado en el municipio de Tomave, provincia Quijarro, departamento de Potosí, sobre el cauce del Río Yura. El proyecto consiste en la sustitución de los equipos hidráulicos, eléctricos y electromecánicos para elevar la eficiencia del sistema, incrementando la potencia hasta 21,58 MW, además de la prolongación de la vida útil del sistema, mismo que cuenta con tres centrales hidroeléctricas, Killpani, Landara y Punutuma.

La ejecución de este proyecto está en proceso de análisis por parte de ENDE Corporación en coordinación con COMIBOL, sujeto a la conclusión del Riesgo Compartido que tiene esta empresa con ENDE VALLE HERMOSO S.A.



Turbina de la Central Hidroeléctrica Landara

► *Central Hidroeléctrica Huacata (Tarija)*

El proyecto está ubicado en el municipio de San Lorenzo, provincia Eustaquio Mendez, departamento de Tarija; consiste en el trasvase de las aguas del Río Huacata (perteneciente a la cuenca del Río Pilcomayo) a la cuenca del Río Guadalquivir, ambos ríos pertenecen a la cuenca superior del Río de La Plata y la casa de máquinas se encuentra sobre el Río Corana.

El proyecto es la continuación del Proyecto Múltiple Huacata, que aprovecha todas las obras de captación y de conducción del sistema de riego y agua potable existente, donde se cuenta con un embalse de regulación y túnel de trasvase; se pretende implementar el componente hidroenergético (electricidad) a través de la construcción de una cámara de regulación de caudales, canal de aducción, cámara de carga, tubería de fuerza y casa de máquinas, obteniendo una potencia estimada de 10,23 MW.

El Proyecto cuenta con el estudio de diseño final y los documentos de licitación. Sin embargo, su ejecución estará condicionada al mecanismo que encuentren ENDE Corporación y el Gobierno Autónomo Departamental de Tarija que pueda dar viabilidad al proyecto.



Embalse del Proyecto Múltiple Huacata

9.3 Proyectos en Preinversión

Para desarrollar los proyectos se consideraron los procedimientos establecidos en el Reglamento Básico de Preinversión, artículo 7, Condiciones Previas a la elaboración del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión. Por otro lado, se ha visto la necesidad de contar con un portafolio de estudios que deben ser desarrollados con base a los antecedentes que han sido estudiados en las décadas de los 70 y 80 por ENDE.

De acuerdo a lo definido por ENDE Corporación, todo proyecto de preinversión debe contar con un Estudio de Identificación (Prefactibilidad), para cumplir con lo establecido en el numeral 2 (conforme al contenido del Informe de Condiciones Previas párrafo a del Artículo 7, Capítulo II Estudios de Preinversión) del Reglamento Básico de Preinversión.

Por lo tanto, la primera acción ha sido la de definir las cuencas de intervención donde se desarrollarán los Estudios de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP), cumpliendo los alcances establecidos en el Reglamento Básico de Preinversión.





Río Incahuasi en el sitio próximo a la presa proyectada PH Incahuasi

A la fecha, se han enviado a ENDE Corporación los siguientes proyectos:

► **Proyecto Hidroeléctrico INCAHUASI**

Ubicado en el departamento de Chuquisaca, provincias de Nor y Sur Cinti, municipios de Incahuasi y Culpina, aprovecha las aguas del Río Incahuasi, sus principales características están descritas en la Tabla 1. (Pag.68).



Río Coroico a 3 km aguas arriba de la confluencia con el río Kaka, sitio de presa CH Muñecas

► **Proyecto Hidroeléctrico MUÑECAS**

Ubicado en el departamento de La Paz, provincias de Larecaja, municipios de Guanay, aprovecha las aguas del Río Coroico, y está ubicado en el Angosto de Muñecas a tres (3) km de la confluencia con el Río Boopi, afluente del Río Beni de la cuenca del Amazonas, sus principales características están descritas en la Tabla 1. (Pag.68).

► **Desarrollo de la cuenca del Río Chayanta (CH Chiuta 3, CH Inkapinkina, CH Kirki 2)**

La cuenca del Río Chayanta está ubicada en el departamento de Potosí, se desarrolla en las provincias Rafael Bustillos, Chayanta, Charcas y Alonso Ibáñez.

✓ **Central Hidroeléctrica Chiuta:** El área del proyecto se encuentra ubicado en la zona limítrofe de las provincias Bustillo y Chayanta del Valle de Chiuta. El proyecto consiste en la regulación de las aguas de los ríos Colorado y Blanco (afluentes del Río Chiuta) mediante una presa ubicada en la confluencia de los citados ríos, aguas abajo del puente de Morochaca y la derivación de estas aguas por un túnel a la casa de máquinas ubicada en el Valle de Chiuta.



Río Chiuta, ubicación de la presa de la CH Chiuta PDH Chayanta

✓ **Central Hidroeléctrica Inkapinkina:** El área del proyecto se encuentra ubicado en la zona limítrofe de las provincias Bustillo y Chayanta, en las inmediaciones de la comunidad de Tacarani. El proyecto consiste en una central de pasada que aprovecha las aguas del Río Chiuta a la altura de la localidad de Inkapinkina, mediante un azud y la derivación de las aguas a través de un túnel hasta la casa de máquinas ubicada en las proximidades de la población Tacarani.



Ubicación de la presa de la CH Inkapinkina PDH Chayanta



Ubicación de la presa de la CH Kirki PDH Chayanta

✓ **Central Hidroeléctrica Kirki:** Se encuentra ubicada en la zona limítrofe de las provincias Chayanta y Charcas, cerca de la población de Surimi. El proyecto consiste en la regulación de las aguas del Río Chayanta mediante la construcción de una presa a la altura del angostamiento de Chiñata que está ubicado a 6 km aguas arriba de la comunidad de Kirki. Las aguas reguladas serán derivadas por un túnel a la casa de máquinas situada en la localidad de Werqoma.

Las principales características de las tres centrales del desarrollo de la cuenca del Río Chayanta están descritas en la Tabla 1 (Pag.68)

También han sido desarrollados los siguientes proyectos:

Proyecto Hidroeléctrico LUPI LUPI:

La Central Hidroeléctrica de Lupi Lupi se encuentra ubicada en el municipio de Llallagua, en la provincia Rafael Bustillo del departamento de Potosí; el aprovechamiento hidroeléctrico está ubicado aguas abajo de la laguna El Tranque, el cual es una laguna artificial conformada por la presa El Tranque, al que confluyen los ríos Andavilque, Lawa Lawa, Tiaque y Sauta, que controla una cuenca de 386 km². A partir de la laguna El Tranque, el cauce pasa a denominarse Río Tranque hasta su confluencia con el Río Chayanta. En la actualidad la laguna El Tranque se encuentra vacía.

Este proyecto ha sido desestimado por problemas de contaminación de las aguas del embalse El Tranque. Este proyecto está inserto en el convenio establecido entre COMIBOL y ENDE Corporación.



Presa El Tranque de la CH Lupi Lupi



Obra de toma río Rea Rea PH Laram Kkota

Proyecto de Larham Khota:

La Central Hidroeléctrica de Laram Khota, se encuentra ubicada en el municipio de Ichoca, provincia Inquisivi del departamento de La Paz, las tomas se encuentran en los ríos Ichoca y Rea Rea. El Río Rea Rea es un afluente del Río Ichoca (Sayaquira) el cual en la confluencia con el Río Amutara pasa a formar el Río Colquiri, que posteriormente confluye en los ríos Sacabambaya, Cotacajes y Alto Beni.

► *Construcción Infraestructura de Archivos – Planta Termoeléctrica Valle Hermoso*

Como parte de la ampliación de la infraestructura civil en la Central Termoeléctrica Valle Hermoso, se licitó la construcción de los nuevos ambientes de archivos. La infraestructura consta del almacén principal para el archivo de la documentación, oficinas administrativas y un área para la revisión de cualquier tipo de información o documentación, el plazo contractual es de 160 días calendario debiendo concluir en abril de 2018.

Tabla N°1 ESTUDIOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS – ENDE VALLE HERMOSO S.A.

N°	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (MW)	ENERGÍA (GWh/año)	CAUDAL (M³/S)	CAIDA (M)	ALTURA PRESA (M)	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
PREINVERSIÓN									
<i>DESARROLLO DE PROYECTOS INDIVIDUALES</i>									
1	C. H. INCAHUASI	12,27	63,07	1,20	1.226,00	40,00	INCAHUASI CULPINA	CHUQUISACA	BID
2	C. H. MUÑECAS	27,30	154,70	101,80	32,00	35,00	GUANAY	LA PAZ	A definir
<i>DESARROLLO DE LA CUENCA DEL RÍO CHAYANTA</i>									
3	C.H. CHIUTA 3	10,14	53,19	7,00	162,26	140,00	UNCIA POCOATA	POTOSÍ	A definir
4	C. H. INKAPINKINA	20,15	98,63	14,00	161,24	25,00	CHAYANTA POCOATA	POTOSÍ	A definir
5	C. H. KIRKI	56,25	372,76	30,00	235,90	140,00	POCOATA	POTOSÍ	A definir
<i>DESARROLLO DE LA CUENCA DEL RÍO TAMAMPAYA</i>									
6	C. H. SANTA ROSA	13,90	74,39	1,90	808,60	55,00	IRUPANA	LA PAZ	A definir
7	C. H. UMABAMBA	21,96	106,20	4,10	593,50	25,00	IRUPANA	LA PAZ	A definir
8	C. H. ILUMAYA	39,50	208,00	9,70	445,00	75,00	YANACACHI IRUPANA	LA PAZ	A definir
9	C. H. IMAMBLAYA	41,20	290,00	34,00	100,00	80,00	CORIPATA CHULUMANI	LA PAZ	A definir
PRIMERA ETAPA - PREINVERSIÓN		242,54	1.420,94						

N°	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (MW)	ENERGÍA (GWh/año)	CAUDAL (M³/S)	CAIDA (M)	ALTURA PRESA (M)	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
INVERSIÓN									
1	P. H. EL CÓNDOR	1,47	9,88	3,00	64,00	7,00	TOMAVE	POTOSÍ	KfW - ENDE (En proceso)
2	REPOTENCIAMIENTO S. YURA	2,57	-	-	-	NA	TOMAVE	POTOSÍ	ENDE
3	P.H. HUACATA	10,23	16,86	2,40	480,30	NA	SAN LORENZO	TARIJA	A definir
TOTAL INVERSIÓN		14,27	26,74						
TOTAL PRIMERA ETAPA		256,81	1.447,68						



INSTALACIÓN DE ROTOR - UNIDAD GENERADORA CAR02 - CENTRAL
TERMOELÉCTRICA CARRASCO G_1227

10

GUARDIANES DE LA SOBERANÍA ENERGÉTICA DEL PAÍS

La energía eléctrica es un derecho, por ello la lucha del sector para consolidar la soberanía energética de Bolivia es un reto fundamental que se ha planteado el mismo Gobierno y que ha centrado su esperanza en garantizar la demanda interna y ampliar la generación de energía eléctrica para exportar. Cumplir con dicho objetivo es prioritario, para ello la empresa ENDE Corporación fortalece su trabajo en todas sus áreas para consolidar la soberanía energética de Bolivia.

En este sentido, la filial ENDE VALLE HERMOSO S.A., asume el compromiso de fortalecer la generación de energía eléctrica con proyectos hidroeléctricos, garantizando el servicio básico en nuestro país y ampliando las reservas de generación, para fortalecer y mejorar la economía de toda la sociedad boliviana. Clara prueba de ello, es el inicio del proyecto Hidroeléctrico Ivirizu.



11

RECURSOS HUMANOS

La planilla de ENDE VALLE HERMOSO S.A. cerró la gestión 2017 con un total de 137 trabajadores, cuya composición es la siguiente:

Equipo directivo (Gerentes): 4 personas.

Profesionales (Nivel Académico de Licenciatura): 89 personas.

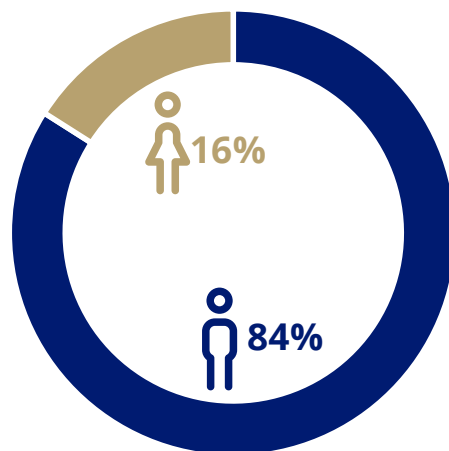
Profesionales (Nivel Técnicos Superiores) y Otros: 44 personas.

11.1 Personal

✓ Género

Veintidós mujeres trabajan en ENDE VALLE HERMOSO S.A. representando el 16% de la totalidad del personal.

PERSONAL FEMENINO Y MASCULINO



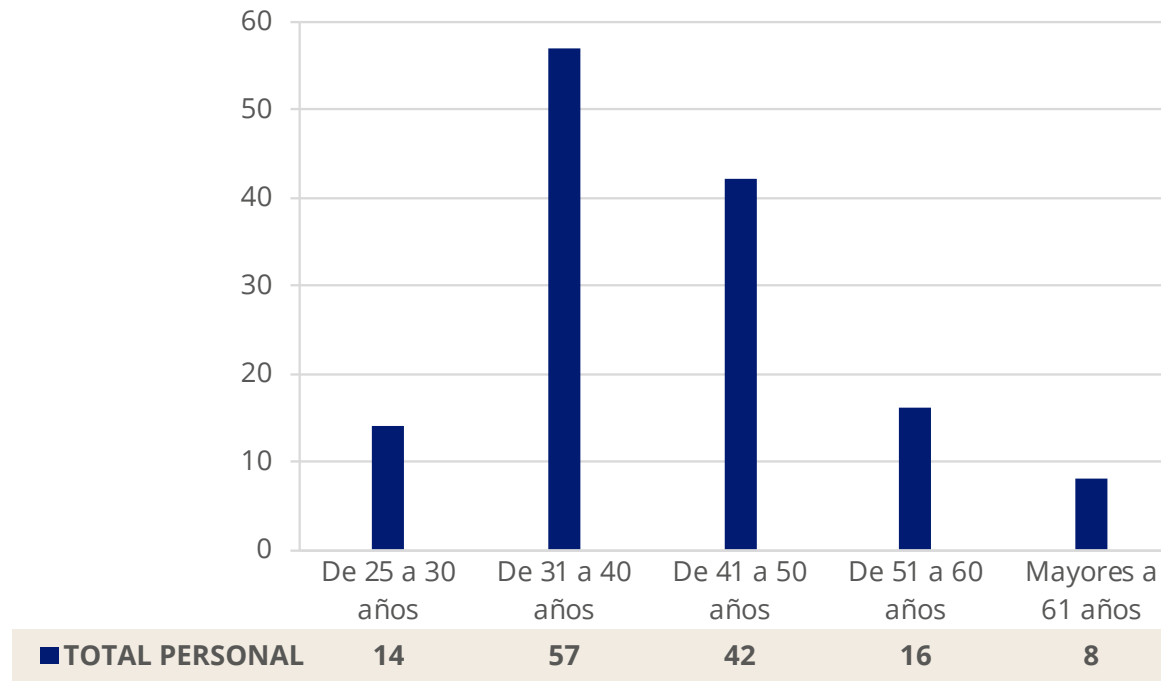
■ Varones ■ Mujeres

✓ **Antigüedad**

La antigüedad laboral promedio del personal de ENDE VALLE HERMOSO S.A., es de 7,06 años y la edad promedio de los trabajadores es de 42,4 años.

La fuerza laboral de ENDE VALLE HERMOSO S.A., está proporcionalmente distribuida entre jóvenes profesionales y profesionales con experiencia, ello con la visión de formar al personal a objeto de garantizar la operación de la Empresa en su conjunto, brindando de esta manera oportunidades laborales a las nuevas generaciones, sin dejar de lado la experiencia de todos nuestros profesionales.

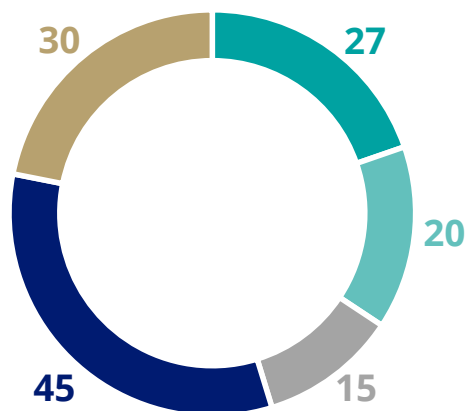
TRABAJADORES POR EDADES EVH



✓ *Distribución de Personal*

Nuestro personal se encuentra distribuido en cinco centros de trabajo que cuentan con las instalaciones necesarias para cumplir de manera eficiente el desarrollo de su trabajo.

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL

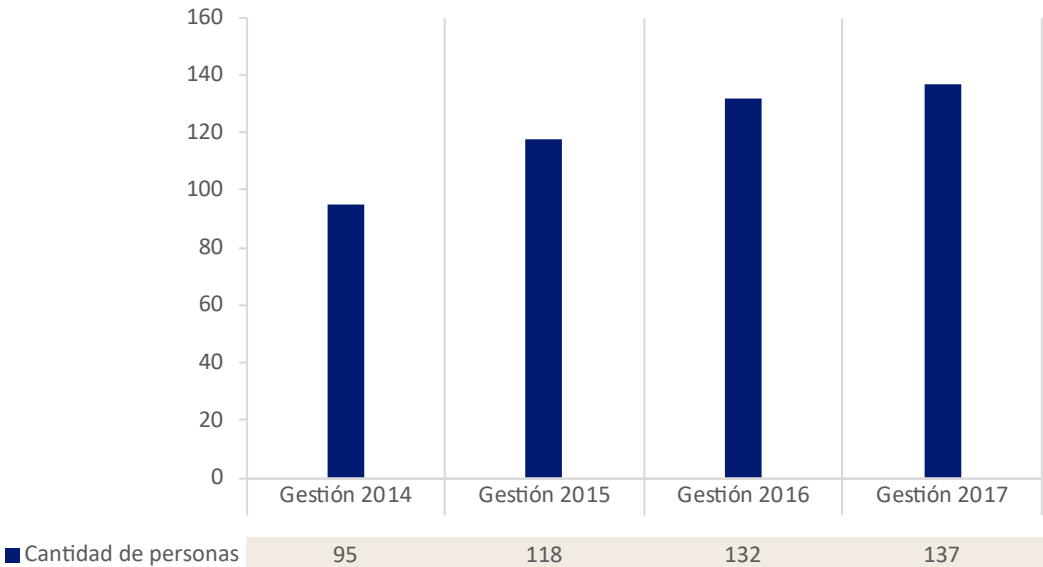


- Central Valle Hermoso
- Oficina Proyectos
- Oficina Central
- Central El Alto
- Central Carrasco

Generación de Empleo

La asignación de proyectos por parte de la Corporación y la confianza depositada en la Empresa, ha repercutido en la generación de más fuentes de trabajo, impulsando de esta manera al desarrollo de nuestro país.

CRECIMIENTO DE PERSONAL





MANTENIMIENTO DE GENERADORES - CAR 02

11.2 Formación y Capacitación

Durante la gestión 2017, se han realizado capacitaciones orientadas al personal administrativo y técnico, con el fin de potenciar los perfiles de cada cargo e ir mejorando el desempeño dentro de la Empresa.

Las capacitaciones se realizaron en las diferentes áreas que son detalladas a continuación:

FECHA DEL CURSO	TALLER / CURSO	Nº PARTICIPANTES	CARGA HORARIA EN HRS.	ÁREA
10 de febrero	Auditoría de EE.FF. de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Bolivia	1	3	Áreas administrativas
28,29 y 30 de marzo	Manejo Estratégico Contratos Industriales 2017	1	30	Áreas administrativas
16 y 17 de marzo	Elaboración y Preparación de EE.FF. a través del Aplicativo Facilito- Form 605v5	4	32	Áreas administrativas
27 y 29 de marzo	Curso por Competencias en Recursos Humanos Aplicada a la Norma NB/ISO 9001:2015	3	36	Áreas administrativas
31 de marzo y 01 de abril	Administración de la Información Tributaria Complementaria	2	12	Áreas administrativas
31 de marzo y 01 de abril	Administración de la Información Tributaria Complementaria	1	8	Áreas administrativas

20 y 21 de abril	TA: Actualización del sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015	1	16	Áreas administrativas
26 de abril	Derecho Laboral	2	10	Áreas administrativas
28 de abril y 31 de mayo	Windows Server 2012R2	1	10	Áreas administrativas
17 de mayo	Derecho Colectivo de Trabajo e Incremento Salarial	1	4	Áreas administrativas
23 al 26 de mayo	Análisis de Vibración CAT-1	1	28	Centrales
01 y 02 de junio	Seminario / IX Conferencia Latinoamericana de Arbitraje	2	32	Áreas administrativas
17 de mayo	Seminario / Incremento Salarial	1	3	Áreas administrativas
18 de mayo	Seminario / Incremento Salarial 2017	6	21	Áreas administrativas
Del 7 al 10 de junio	Seminario / Jornadas de Capacitación Tributaria	1	28	Áreas administrativas
20/7/2017	Curso / Aplicación de la Nueva Normativa de la AEMP para Empresas	4	16	Áreas administrativas
9 y 10 de junio	1era Jornada Nacional de Auditoría Interna	1	15	Áreas administrativas
21 de julio	Curso / Intensivo Excel para RRHH	2	8	Áreas administrativas

6 de julio	CURSO / Clima Laboral	3	12	Áreas administrativas
21 de julio	Diplomado / Planificación de la Resiliencia y Adaptación al Cambio Climático	1		Áreas administrativas
28, 29 y 30 de marzo	Curso / Brigadista Industrial Nivel II"	12	240	Centrales
25,26 y 27 de octubre	9no Simposio Nacional de Medio Ambiente y SIG	1	24	Áreas administrativas
23 de octubre	Impugnación Tributaria	2	8	Áreas administrativas
26,27 y 30 de octubre	Curso / 2do Congreso Internacional de Túneles Cbba	6	120	Proyectos
27 Y 28 de octubre	Curso / Protecciones Eléctricas en Sistemas de Generación, Transmisión y Distribución	5	60	Centrales
28 de octubre	Curso / Planificación de Programación de Corto Plazo Operación en Tiempo Real y Aplicaciones Scada	2	16	Centrales
14 de diciembre	Curso / Cumplimiento de Obligaciones Comerciales y Contables en el Marco del Código de Comercio, Normas de Contabilidad y Normativa Adm. Conexa	3	8	Áreas administrativas
del 24 al 26 de noviembre	Curso / Análisis Vibracional Aplicado a Equipos Rotativos	1	18	Centrales



12

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG)

12.1 Política del Sistema Integrado de Gestión

La actual política del SIG, aprobada el 28 de febrero de 2014, establece:

HENDE VALLE HERMOSO S.A. es una empresa que genera energía eléctrica para el SIN y consumidores no regulados, desarrolla proyectos y brinda servicios en el rubro eléctrico, a través de procesos de generación y administración confiables y eficientes guiados por el Sistema Integrado de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional).

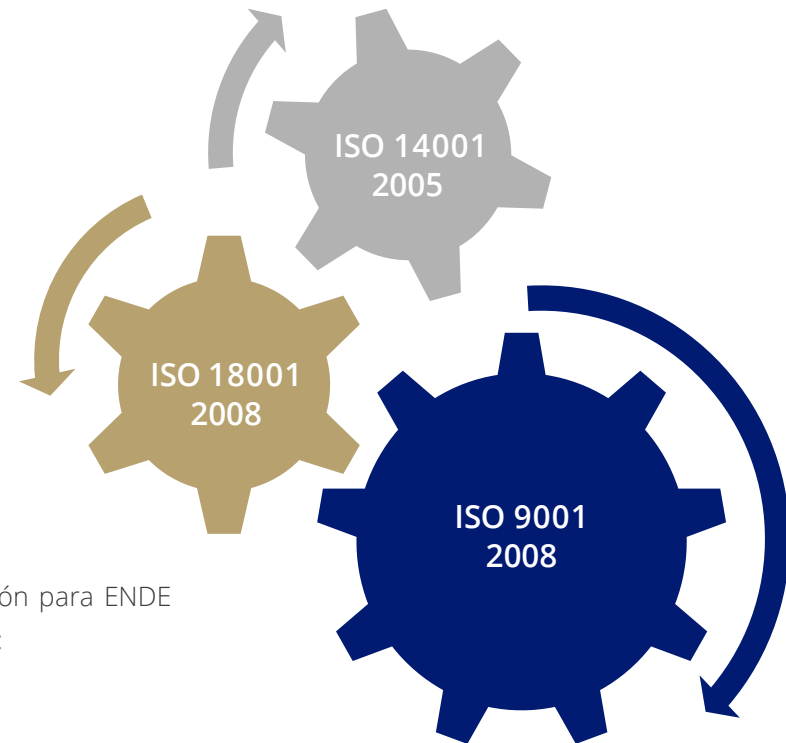
Conforme a criterios de sostenibilidad y uso eficiente de recursos renovables y no renovables en su administración, y acorde al marco regulatorio del sector eléctrico en Bolivia, HENDE VALLE HERMOSO S.A. se compromete a:

- Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos, el uso de recursos naturales, la gestión de aspectos ambientales y peligros en nuestras operaciones.
- Cumplir con el marco regulatorio y requisitos legales, buscando la mejora continua, prevención de la contaminación, de lesiones y enfermedades.

- Gestionar el talento humano como el mayor recurso de la organización, resaltando sus valores y los valores de la empresa para un óptimo desempeño en sus actividades.
- Maximizar el uso de la herramienta del Sistema Integrado de Gestión para proyectar el desarrollo sostenible de la empresa, desarrollando nuevos proyectos en diversas etapas de la generación eléctrica y la innovación en los procesos.”

12.2 Recertificación del Sistema Integrado de Gestión

ENDE VALLE HERMOSO S.A. ha recertificado su Sistema Integrado de Gestión (SIG) bajo las normas de Gestión de la Calidad (ISO 9001), Gestión Medio Ambiental (ISO 14001) y Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001), ampliando el alcance de certificación a la Central Termoeléctrica El Alto, ratificando el compromiso con la mejora continua de la Empresa



El alcance definido para el Sistema Integrado de Gestión para ENDE VALLE HERMOSO S.A. y Río Eléctrico S.A., es el siguiente:

ENDE VALLE HERMOSO S.A.:

“Generación de Energía Termoeléctrica en las Centrales Carrasco, Valle Hermoso y El Alto”

EMPRESA RÍO ELÉCTRICO S.A.:

“Prestación de Servicios Profesionales para Operación, Mantenimiento y Administración de las Plantas Hidroeléctricas del Río Yura: Kilpani, Landara y Punutuma”



Certificados SIG



Durante la gestión 2017, ENDE VALLE HERMOSO S.A. recibió dos reconocimientos, uno por parte de la Cámara Departamental de Industria de Cochabamba por contar con un Sistema Integrado de Gestión Certificado, y el segundo del Instituto Boliviano de Normalización IB-NORCA dentro de la categoría Sistemas Integrados de Gestión por tener una certificación tri - norma: Calidad – ISO 9001, Medio Ambiental – ISO 14001 y Seguridad y Salud Ocupacional – OHSAS 18001.



Entrega de Recertificación del Sistema Integrado de Gestión



La Cámara de Industria entrega reconocimiento a EVH



Reconocimiento de IBNORCA a EVH - por contar con un sistema trinorma

12.3 Auditorías Externas e Internas

Conforme a lo planificado, se ha llevado adelante las auditorías internas como externas a los Sistemas de Gestión de ENDE VALLE HERMOSO S.A., mostrando resultados positivos para la empresa, ya que ha permitido la recertificación de su Sistema Integrado de Gestión: Calidad ISO 9001, Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 y Medio Ambiente ISO 14001.

12.4 Seguimiento, Evaluación y Reporte del SIG

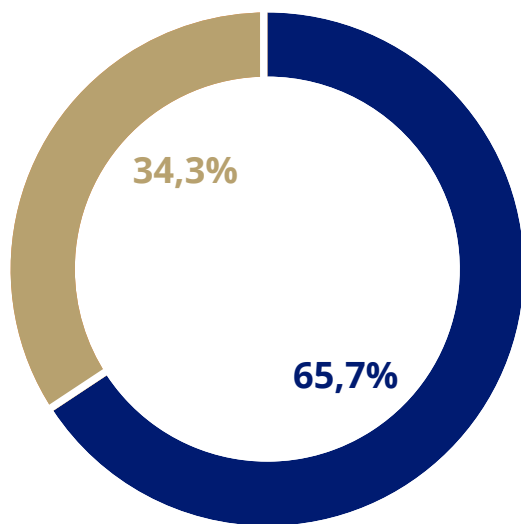
La Empresa ha adquirido un Software de mejora continua, que fue implementado en los procesos que se encuentran dentro el alcance del SIG. El software QSOFTE cuenta a la fecha con 23 usuarios con licencia activos, a los cuales les ha permitido gestionar de manera más eficiente sus hallazgos y oportunidades de mejora, ya sean derivados de auditorías internas como externas o del trabajo rutinario.

El Software permite a la alta dirección realizar el monitoreo y seguimiento a las diferentes áreas de la empresa, además detectar posibles desviaciones en los procesos que permitían mantener la mejora continua.

Acorde al software implementado, se generaron reportes de la gestión 2017, las mismas hacen referencia a la relación de las acciones abiertas con respecto a las cerradas y pendientes.

Tipo de Acciones Registradas

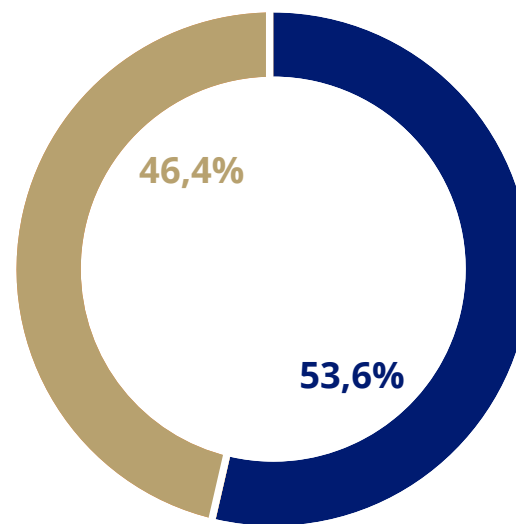
NO CONFORMIDADES EVH



■ Finalizadas ■ No finalizadas

Registro de no conformidades

OBSERVACIONES EVH



■ Finalizadas ■ No finalizadas

Observaciones registradas

12.5 Capacitaciones

Para la mejora del Sistema Integrado de Gestión, es fundamental el desarrollo de capacitaciones que permitan al personal de la Empresa mejorar sus competencias y formación. Para tal efecto, fueron realizadas varias capacitaciones internas en los diferentes centros de trabajo.

► *Capacitaciones en Calidad*

Se realizaron diferentes capacitaciones en las centrales Valle Hermoso, Carrasco, El Alto y en Oficina Central, impartidas por personal interno de la Empresa.

Entre las capacitaciones internas que fueron impartidas por el personal especialista en Calidad de la Unidad de Sistemas de Gestión de la Empresa, se destacan: misión, visión y valores empresariales, política del SIG, utilización de los softwares de mejora continua y control de documentos.

► *Capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional*

Se desarrollaron diferentes capacitaciones en las centrales Termoeléctricas Valle Hermoso, Carrasco y El Alto, impartidas por personal interno y externo.

Dentro las capacitaciones internas que fueron impartidas por el personal especialista en Seguridad y Salud Ocupacional de la Unidad de Sistemas de Gestión de la empresa, se destacan:

- Ergonomía para trabajos en oficinas.
- Ergonomía factores de riesgo.
- Ergonomía manipulación de cargas.
- Manejo y medidas de seguridad en el trabajo con máquinas, equipos y herramientas.
- Reporte e investigación de accidentes, incidentes, acto y condiciones sub estándar.

Asimismo, se realizaron charlas de seguridad industrial y salud ocupacional en:

- ▶ Cierre y etiquetado.
- ▶ Cinco reglas de seguridad en instalaciones eléctricas desenergizadas.
- ▶ Izaje.
- ▶ Trabajo en altura.
- ▶ Reglamento para la conformación de Comités Mixtos.

▶ *Capacitaciones en Medio Ambiente*

Se realizaron distintas capacitaciones durante la preparación de las auditorías internas y externas del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, en los diferentes centros de trabajo de la empresa. Las mismas fueron impartidas por el Especialista en Medio Ambiente de la Unidad de Sistemas de Gestión.



Capacitación en "Manejo y medidas de seguridad en el trabajo con máquinas equipos y herramientas" - Central Termoeléctrica Carrasco

En cuanto a las capacitaciones externas realizadas, se gestionó:

✓ ***Curso en Brigadista Industrial Nivel II***

La Unidad de Sistemas de Gestión organizó el Curso Brigadista Industrial Nivel II el mes de octubre de la gestión 2017, este curso fue impartido y se encuentra certificado por Bomberos de la Policía Boliviana, el mismo fue realizado con el objetivo de profundizar los conocimientos de los Brigadistas Nivel I, en técnicas para el trabajo seguro en altura, primeros auxilios y los procedimientos de rescate en caso de emergencias.

El curso fue evaluado por personal de Bomberos de la Policía Boliviana y como resultado se obtuvo el 100% de aprobación de los participantes, contando en la actualidad con 12 trabajadores formados como Brigadistas Industriales Nivel II distribuidos en los diferentes centros de trabajo de la empresa.

Participantes del Curso Brigadista Industrial Nivel II"



Participantes del Curso Brigadista Industrial Nivel II



Participantes del Curso Brigadista Industrial Nivel II



✓ *Curso de Formación de Instructores en Manejo Defensivo*

El Comité Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional de ENDE Corporación, como parte de su plan de capacitación de la gestión 2017, realizó el “Curso de Formación de Instructores en Manejo Defensivo”, el mismo fue ejecutado e impartido al personal ENDE Matriz, filiales y subsidiarias, este curso obtuvo el 100% de aprobación de todos los participantes.



Participantes en el Curso de Formación de Instructores en Manejo Defensivo

► ***Sistema de Calidad***

De acuerdo a la planificación de la gestión 2017, se ha obtenido la Recertificación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, para cuyo objetivo se trabajó conjuntamente con el personal de todos los centros de trabajo, capacitando y gestionando las acciones correctivas, preventivas y de desarrollo a fin de encarar de manera positiva las auditorías externas de las cuales se derivaría el resultado de la recertificación.

Durante todo el año, se ha efectuado el monitoreo y control en los diferentes centros de trabajo de la empresa para asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001 y el enfoque hacia la mejora continua.

► ***Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional***

Se ha obtenido la recertificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, la misma fue alcanzada en base al esfuerzo y apoyo de todo el personal. Este sistema tiene como objetivo fundamental la eliminación, reducción y control de todos los niveles de riesgos en la organización, para ello se definió una planificación de todas las actividades en función al diagnóstico de la empresa con relación a la norma.

Como parte de la planificación, se ha actualizado la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en todas las centrales termoeléctricas, esto fue efectuado con base en un análisis de las diferentes actividades, para poder identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios. La matriz actualmente es realizada por medio de una herramienta que permite optimizar el tiempo, ya que el cálculo es realizado de manera automática.

Se ha realizado la evaluación de los requisitos legales aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional, esto fue efectuado a través de una herramienta que permite la organización e identificación de todos los requisitos legales.

Se ha elaborado y actualizado la mayor parte de la documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, tales como: "Manejo de Medidas de Seguridad en Maquinas Equipos y Herramientas, Reporte e Investigación de Accidentes/ Incidentes, Actos y Condiciones Sub- Estándar, Permisos de Trabajo, Trabajo en Caliente, Seguridad en el Manejo Equipos/Elementos Izaje, Seguridad Vehicular, entre otros."

Acorde a las necesidades de la empresa, durante la gestión se trabajó en la actualización de planes de emergencia de las diferentes centrales termoeléctricas. Asimismo, se ha definido la señalización adecuada acorde a los peligros y riesgos identificados.

Se estableció el diagnóstico y relevamiento de la información con respecto a los equipos eléctricos a los que se encuentra expuesto el personal, para implementar un sistema de mejora en seguridad eléctrica.

✓ **Comités mixtos**

Durante el primer semestre de la gestión 2017, se posesionó a los Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional en las centrales termoeléctricas de Valle Hermoso, Carrasco y El Alto, Comités que se encuentran conformados de manera paritaria con representantes de la empresa y los trabajadores, lo que permite trabajar de manera conjunta en Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional.



Posesión del Comité Mixto- Central Termoeléctrica Valle Hermoso



Posesión del Comité Mixto- Central Termoeléctrica El Alto

✓ *Simulacros*

Dando cumplimiento a la legislación vigente, se realizaron los simulacros en las diferentes centrales termoeléctricas, con la participación del personal y las brigadas. Los simulacros permiten identificar posibles falencias en cuanto a sistemas de respuesta, comunicación y recursos entre otros, información necesaria para mejorar nuestro sistema.



Simulacro Incendio Taller Mecánico - Central Termoeléctrica Carrasco



Simulacro Incendio Forestal - Central Termoeléctrica Valle Hermoso



Simulacro Sismo - Central Termoeléctrica El Alto



*MEDICIÓN DE NIVELES SONOROS DE RUIDO INDUSTRIAL -
CENTRAL TERMOELÉCTRICA VALLE HERMOSO*

13

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La recertificación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004, fue alcanzada en base al esfuerzo y apoyo de todo el personal. Este sistema tiene como objetivo fundamental, establecer lineamientos mediante los cuales la Empresa gestiona sus aspectos ambientales y reduce o mitiga los impactos ambientales de sus actividades.

Como parte de la planificación, se ha actualizado la matriz de Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación de Impactos Ambientales en todas las centrales termoeléctricas, esto fue efectuado con base en un análisis de las diferentes actividades, para poder identificar los aspectos ambientales en cada una de las áreas, evaluar los impactos ambientales derivados de sus actividades y determinar los controles necesarios o “medidas de mitigación necesarias”, la matriz actualmente es realizada por medio de una herramienta que permite optimizar el tiempo.

La evaluación de los requisitos legales aplicables al Sistema de Gestión Ambiental, fue efectuada a través de una herramienta que permite la organización e identificación de todos los requisitos legales.

ENDE VALLE HERMOSO S.A., realiza la gestión, seguimiento y monitoreo ambiental en base a los requisitos de la norma ISO 14001, cumpliendo con los requisitos legales aplicables de la normativa ambiental vigente. En este sentido, se hacen periódicamente monitoreos y mediciones que permiten determinar el desempeño de la gestión para los diferentes factores ambientales de la empresa.

✓ **Factor Aire** Se llevaron adelante mediciones para las fuentes móviles y las fuentes fijas de emisiones de gases de forma periódica. Además, se efectuaron mediciones del ruido industrial generado por nuestras operaciones y mediciones de ruido ambiental perimetral en cada una de las centrales termoeléctrica.



Monitoreo y medición de Gases de Escape a Unidad
ALT 02 – Rolls Roys Central Termoeléctrica El Alto



Monitoreo y medición de Gases de Escape a Unidad
ALT 02 – Rolls Roys Central Termoeléctrica El Alto



Medición de Niveles Sonoros de Ruido Industrial Central Termoeléctrica El Alto



Monitoreo y medición de Gases de Escape a Unidades VHE-01 a VHE-04 -Central Termoeléctrica Valle Hermoso

En cumplimiento a los Programas de Monitoreo Ambiental, se efectuaron mediciones semestrales de emisiones de gases de combustión de las unidades generadoras de Valle Hermoso, El Alto y Carrasco. También se realizaron las mediciones de los gases emitidos por los vehículos del parque automotor de la Empresa, a través de servicios externos y campañas organizadas por el GAM Cochabamba y FUNDARE "Aire Limpio, más aire puro, menos contaminación".



Medición de Niveles Sonoros de Ruido Perimetral
– Central Termoeléctrica Valle Hermoso



Monitoreo y medición de Gases de Escape a Unidad
CAR 01 – Central Termoeléctrica Carrasco



Medición de Niveles Sonoros de Ruido Perimetral Nocturno (Servicio Mo-
nitoreo Externo QUEBRACHO) - Central Termoeléctrica Carrasco



Monitoreo y medición de gases en fuentes móviles, parque automotor ENDE VALLE HERMOSO S.A. y Servicio de Transporte - Oficina Central y Proyectos, Central Valle Hermoso y Central Carrasco





Medición de Niveles de Luminosidad en ambientes de trabajo de ENDE VALLE HERMOSO S.A.

Asimismo, como parte del programa de mediciones y monitoreo de factores ambientales y de salud ocupacional, se efectuó la medición de luminosidad en ambientes de trabajo de la centrales Valle Hermoso y El Alto.



✓ **Factor Agua** El agua de uso industrial y doméstica en las centrales termoeléctricas es gestionada apropiadamente por servicios especializados, mismos que garantizan su disposición final de acuerdo a procedimientos establecidos por organismos ambientales competentes. En ese sentido, se efectuaron ensayos de agua en todos los centros de trabajo como una buena práctica ambiental.



Muestreo de agua de consumo en cafetería, sala de control y muestreo de agua residual en cámaras del área industrial



Muestreo de agua de grifo en cafetería, muestreo de agua residual en cámaras sépticas y mantenimiento correspondiente, realizado por Servicios Externos Especializados - Central Termoeléctrica Valle Hermoso



Muestreo de agua de consumo y preparación de alimentos en Cafetería y Cocina, realizado por Servicios Externos Especializados - Central Termoeléctrica Valle Hermoso

✓ **Factor Suelo** Con el objetivo de coadyuvar con la valorización de los residuos sólidos reciclables generados en la oficina central, y en las centrales termoeléctricas Valle Hermoso y Carrasco, se renovó el convenio con la Fundación para el Reciclaje (FUNDARE) en la Gestión de Residuos Sólidos. Por otra parte, la central termoeléctrica El Alto gestiona sus residuos sólidos a través de la empresa municipal de aseo EMALT.



Gestión de reciclaje realizada en Central Termoeléctrica Valle Hermoso



A continuación presentamos un cuadro resumen de los volúmenes de material reciclable, mismos que han sido valorizados en nuevos materiales por las recicladoras correspondientemente, contribuyendo en la disminución de la contaminación por residuos sólidos.

MATERIAL RECICLADO	
MATERIAL	PESO Kg.
Cartón	238
Cartuchos de toner	160
Lata	2
Papel	210
Bolsas plásticas	35
Periódico	7
Botellas plásticas	148
Residuos electrónicos	1
Botellas de vidrio	61
Otros plásticos	3
TOTAL KG.	865

En el marco de las acciones de mejora del “Sistema de Gestión Ambiental”, se trabajó en la adecuación de las áreas de disposición de residuos sólidos en Oficina Central y Centrales Termoelectricas, acorde a Procedimiento P-MAM-01.03 y normas NB 755:1 y NB 756.



Implementación de Áreas de Disposición de Residuos con Señalética - Central Termoeléctrica Valle Hermoso



Implementación de Áreas de Disposición de Residuos y Contenedores Diferenciados - Central Termoeléctrica El Alto



Implementación de Áreas de Disposición de Residuos - Oficina Central

✓ **Gestión de Residuos Peligrosos.** En cumplimiento a nuestro Procedimiento de Manejo de Residuos P-MAM-01.03, normativa ambiental vigente Ley 1333 y Reglamentación, se ha realizado la disposición final de 92 baterías usadas de ácido – plomo (consideradas como residuos peligrosos), mismas que han sido tratadas en proceso de reciclaje (fundición y refinación) obteniendo como producto final el plomo refinado.



Disposición Final de Residuos Peligrosos - Baterías Usadas

✓ **Flora y Fauna.** El tipo de operaciones ejecutadas por nuestras centrales termoeléctricas, representan impactos mínimos para la flora y fauna de las regiones aledañas.

Se efectuó el mantenimiento de las especies forestales establecidas en el perímetro interno de la Central Termoeléctrica El Alto, que cuenta con 478 árboles de la especie Ciprés (Cupresus Macrocarpa), contabilizando una superficie forestada de 1.498 m². El crecimiento y desarrollo de las mismas durante la gestión ha sido óptimo, con miras al objetivo de consolidar una barrera vegetal viva con la función de mitigar los ruidos y disminuir la cantidad de polvo que ingresa directamente a la central y así proteger las unidades de generación y equipos auxiliares de las partículas suspendidas generadas.



Vista del crecimiento de las especies forestales de Ciprés - Central Termoeléctrica El Alto

Promoviendo las buenas prácticas ambientales a través de la adquisición de maquinaria “bio-trituradoras” y ejecución de infraestructura “fosas de compostaje”, en la Central Termoeléctrica Valle Hermoso se inició la producción de compost.



Fosas de Compostaje - Central Termoeléctrica Valle Hermoso



REORGANIZACIÓN DE DATA CENTER

14

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

► Desarrollo e implementación de sistemas de información

✓ *Sistema de Gestión de Correspondencia*

El sistema nos permite gestionar toda la correspondencia recibida y despachada, registrando las áreas, unidades y persona a la que se deriva la correspondencia. Automáticamente el sistema realiza el envío por correo electrónico de dicha correspondencia con una copia del mismo en formato digital. También tiene la característica de almacenar los documentos de correspondencia en formato pdf para que pueda ser revisado en cualquier momento o reenviado según necesidad.

✓ *Sistema de Gestión de Operación y Mantenimiento*

Este sistema permite realizar la gestión de programación de mantenimientos programados o forzados para cada unidad o componente de generación, una vez realizado el registro, el sistema permite generar las planillas de programación diaria, semanal y mensual para el envío de éstas al Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), adjuntando una copia de la planilla en formato pdf. Este mismo correo es enviado a todo el personal de las distintas centrales y gerencia a cargo de estas tareas. Una vez generada las programaciones de mantenimiento, el sistema registra todas las tareas automáticamente en un calendario al que tiene acceso vía dispositivo móvil todo el personal autorizado para ver esta programación.

USUARIO: pdto.agreda FECHA: 09/12/18 [Cerrar Sesión](#)

INICIO

REGISTRO DE PROGRAMACIONES

SELEC	UNIDAD O COMPONENTE	FECHA I.	HORA I.	FECHA C.	HORA C.	TRABAJOS A REALIZAR	TIPO DE INDISPONIBILIDAD
	CAR01	19/12/2017	08:13:00	25/12/2017	23:00:30	REPARACION DIFUSOR DE ESCAPE	FORZADO
	CAR02	20/01/2018	09:01:00	22/01/2018	23:00:30	VERIFICACION DE ALIENAMIENTO Y EQUIPOS AUXILIARES	PROGRAMADO
	CAR01	27/01/2018	09:01:00	-----	-----	INTERVENCION MENOR	PROGRAMADO
	ALT02	13/01/2018	02:00:00	15/01/2018	23:59:59	INSPECCION 27K Y BOROSCOPIA	PROGRAMADO
	ALT01	13/01/2018	05:00:00	13/01/2018	23:00:30	INSPECCION DE 500 HORAS DE OPERACION	PROGRAMADO
	VHE04	18/12/2017	07:00:00	18/12/2017	13:00:30	LIMPIEZA DE FILTROS COMPARTIMENTO GENERADOR	PROGRAMADO
	CAR02	08/12/2017	09:01:00	08/12/2017	17:00:30	TOMA DE DATOS PARA ANALISIS DE VIBRACIONES	PROGRAMADO
	CAR02	02/12/2017	06:00:00	03/12/2017	18:00:30	CAMBIO FILTROS ADMISION	PROGRAMADO
	VHE06	08/12/2017	07:12:00	10/12/2017	18:00:30	MANTENIMIENTO ANUAL TRANSFORMADOR TRVHE11505	PROGRAMADO
	VHE07	08/12/2017	07:00:00	10/12/2017	18:00:30	MANTENIMIENTO ANUAL TRANSFORMADOR TRVHE11505	PROGRAMADO
	VHE06	08/12/2017	07:00:00	10/12/2017	18:00:30	MANTENIMIENTO ANUAL TRANSFORMADOR TRVHE11505	PROGRAMADO
	VHE06	08/12/2017	07:00:00	10/12/2017	18:00:30	MANTENIMIENTO ANUAL TRANSFORMADOR TRVHE11505	PROGRAMADO
	CAR03	09/12/2017	07:00:00	10/12/2017	18:00:30	INSPECCION 2000 HORAS OPERACION	PROGRAMADO
	ALT01	09/12/2017	05:00:00	11/12/2017	23:59:30	INSPECCION 2000 HORAS OPERACION	PROGRAMADO

UNIDAD O COMPONENTE:

FECHA DE INICIO: * dd/mm/aaaa (dd/mm/yyyy)

HORA DE INICIO: * HH:mm:ss (HH:mm:ss)

FECHA DE CONCLUSION: * dd/mm/aaaa (dd/mm/yyyy)

HORA DE CONCLUSION: * HH:mm:ss (HH:mm:ss)

TRABAJOS A REALIZAR:

TIPO DE INDISPONIBILIDAD:

OBSERVACION:

USUARIO: pdto.agreda

FECHA DE REGISTRO: 09/12/2018

(*) Campos requeridos

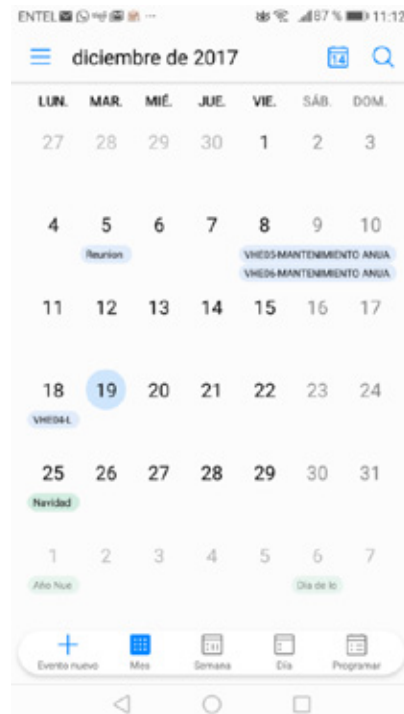
UNIDAD OPERATIVA DEL CNDG
INFORMACION PARA LA PROGRAMACION DIARIA

AGENTE	VHE
FECHA	13/01/2018



INDISPONIBILIDAD DE UNIDADES GENERADORAS Y COMPONENTES DE TRANSMISION

UNIDAD O COMPONENTE	HORA INICIO	HORA REPOS.	TRABAJOS A REALIZAR	TIPO DE INDISPONIBILIDAD	OBSERVACIONES
ALT01	05:00:00	23:00:00	INSPECCION DE 500 HORAS DE OPERACION	PROGRAMADO	
ALT02	02:00:00	-----	INSPECCION 27K Y BOROSCOPIA	PROGRAMADO	INSPECCION 27K Y BOROSCOPIA DEL 13/01 AL 15/01 SUJETO A LA LLEGADA DE PERSONAL DE FABRICA
CAR01					
CAR02					
CAR03					
VHE01					
VHE02					
VHE03					
VHE04					
VHE05					
VHE06					
VHE07					
VHE08					



Implementación de sistemas de información oficina de proyectos

Dado a la magnitud de proyectos encarados por ENDE VALLE HERMOSO S.A. en esta gestión, se presentó la necesidad de diseño e implementación de una oficina para la Gerencia de Proyectos, considerando el crecimiento de la misma y tomando en cuenta la interconexión que debe existir con oficina central y las demás centrales de generación referida a servicios internos de sistemas de información, telefonía corporativa, acceso a internet y otros y en el entendido de que el nuevo ambiente se constituye en una extensión de la oficina central. Para esto se implementó un micro data center, con equipos de conmutación, acceso inalámbrico, servidores para compartir información y tareas de respaldo diario para así resguardar la información generada por todo el personal de esta gerencia.

Por otro lado, se implementó un sistema de seguridad perimetral que consta de cámaras de vigilancia en circuito cerrado, molinete de ingreso y una pantalla de monitoreo para el personal de seguridad.

► *Reestructuración Data Center y cableado estructurado de Red Central Valle Hermoso*

Se estableció la reestructuración con todas las adecuaciones necesarias del Data Center en la Central Valle Hermoso, con la finalidad de proveer la mejor calidad y confiabilidad en los servicios internos, mejorar la capacidad de reacción a incidentes y mejorar la madurez de la gestión tecnológica. Para ello se realizó el traslado del gabinete de piso en el cual se encuentra todo el equipamiento de red y comunicaciones, dejando un mini gabinete de acceso de servicios fuera del ambiente.

Por otra parte, se trabajó en la renovación de todo el cableado estructurado que era de categoría 5 y/o 5E a un cableado de categoría 6, logrando así mejorar la velocidad de conexión para brindar un mejor servicio de transmisión de datos, internet y optimizar la comunicación con el sistema de respaldos.

► **Reorganización del Data Center y cableado estructurado de la Central de Generación Carrasco**

Dada la antigüedad de las redes físicas de datos y comunicación en la Central Carrasco y el deterioro que sufren las mismas por el factor climático, la Unidad de Tecnologías de Información llevó adelante el proyecto de recableado y ordenamiento de toda la infraestructura de comunicaciones de oficinas de la Central Carrasco.

Es importante mencionar que se realizó el mantenimiento y reordenamiento de toda la infraestructura en el Data Center, lo que permite un mejor performance y rápida detección de fallas.

► **Renovación de infraestructura de red inalámbrica (Wi-Fi) - viviendas Central Carrasco**

A objeto de mejorar la cobertura y calidad del servicio, se efectuó la renovación de la infraestructura de la red inalámbrica de viviendas y oficinas de la Central Carrasco, con una conectividad redundante con tecnología mesh, garantizando así la estabilidad del servicio e instalando protecciones para evitar daños en los equipos por descargas electromagnéticas. Así mismo, se implementó una herramienta de monitoreo y gestión para establecer una comunicación óptima con las viviendas y contar con los servicios de red e internet con un grado aceptable de confiabilidad.



CARRIZAL

15

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Durante la presente gestión el trabajo financiero estuvo orientado al logro del objetivo proyectado en el Plan Estratégico de la Empresa que dentro la perspectiva financiera planteó el “Obtener Rentabilidad”, mismo que fue cumplido a cabalidad ya que se obtuvo una utilidad neta de Bs43.464.081 (cuarenta y tres millones cuatrocientos sesenta y cuatro mil ochenta y uno 00/100 bolivianos), importe que supera a las generadas por la Empresa en las últimas gestiones.

Sin duda alguna la gestión 2017, resulta ser particularmente especial para ENDE VALLE HERMOSO S.A. ya que se firmaron contratos con cuatro de los cinco proveedores que desarrollarán el proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, dando así inicio a uno de los retos y desafíos más importantes para la Empresa, mismo que sin duda alguna contó con el trabajo comprometido de todas las áreas de la Gerencia Administrativa Financiera.

Según resolución de la Junta Extraordinaria de Accionistas celebrada el 24 de noviembre de 2017 y con testimonio N° 240/2017, se realizó el incremento del capital pagado por Bs657.373.100 (seiscientos cincuenta y siete millones trescientos setenta y tres mil cien 00/100 bolivianos) quedando con este aporte el capital pagado en Bs2.183.528.200 (dos mil ciento ochenta y tres millones quinientos veintiocho mil doscientos 00/100 bolivianos). Este aporte será destinado íntegramente a la ejecución del proyecto Hidroeléctrico Ivirizu; aclarar que el seguimiento de la ejecución financiera de las obras de inversión del proyecto es y será realizada por la Empresa Nacional de Electricidad.

► **Indicadores Financieros**

Los resultados económico-financieros en la gestión 2017, reflejan la solvencia y sostenibilidad de ENDE VALLE HERMOSO S.A., presentando una situación financiera estable, una estructura Activo Total / Pasivo Total óptima y un Resultado de Gestión superior a gestiones pasadas.

Al 31 de diciembre, el total de activos alcanzó a Bs3.184.112.287.- representando un crecimiento de 25,90 % con relación a la gestión 2016, producto de una mayor disponibilidad, seguimiento e incursión en nuevos proyectos de generación hidroeléctrica y cumplimiento de normativas contables.

El Patrimonio cerró el año en Bs3.115.784.475 que representa el 97,85% del Activo Total lo cual demuestra, junto a la relación Pasivo Total con Activo Total de 2,15%, un bajo nivel endeudamiento, conformado por deudas con terceros sin participación del sistema financiero, lo cual genera un gasto financiero nulo.

La razón de liquidez inmediata de 4,44 demuestra una pronta capacidad de reacción ante eventualidades con deudas a corto plazo.

La gestión 2017 registró: Ingresos por Generación Térmica por Bs365.893.026 que representaron un incremento de 0,06% respecto a la gestión anterior; Costos de Operación por Generación Térmica por Bs285.992.611 que representaron un decremento de -1,77% respecto a la gestión anterior.

El Margen de Utilidad Bruta fue de 21,84%, que representa el margen bruto positivo luego de descontar los Costos de Generación térmica, que permitirá hacer frente a los gastos administrativos; gastos financieros, ajustes según NC3 y otros ingresos/gastos no operativos. Significó un incremento del 7,20% respecto a la gestión anterior.

El Margen Operativo fue de 16,06%, que representa el margen operativo positivo luego de descontar los costos de generación y gastos administrativos, que permitirá hacer frente a los gastos financieros, ajustes según NC 3 y otros ingresos/gastos no operativos.

El Margen de Utilidad Neta fue de 11,88%, que representa la rentabilidad final obtenida frente a los ingresos generados en el periodo.

Destacar principalmente, la evolución de la Utilidad Neta en las últimas tres gestiones.

Los indicadores de rentabilidad de la Empresa muestran un ROE (utilidad neta entre patrimonio) de 1,56% y ROA (utilidad neta entre total activos) de 1,52%, con una tendencia decreciente respecto a gestiones anteriores, debido principalmente al incremento de las inversiones en proyectos de generación y al incremento del Capital Pagado.

El VPP al 31 de diciembre de 2017 es de 142,69, siendo en la gestión pasada de Bs 160,28 situación previa a la distribución de utilidades, la disminución en un -10,97% se debe principalmente al incremento del Capital Pagado en Bs657.373.100, aporte patrimonial del accionista ENDE.

El Estado de Flujo de Efectivo muestra que la empresa generó un flujo neto negativo de (Bs270.986.590) en actividades de operación, principalmente afectado por la devolución del excedente no ejecutado con el primer aporte de capital del socio ENDE, ingresado a fondos del Banco Central de Bolivia. Sin embargo, luego de la aplicación de fondos en Proyectos de Inversión y adquisición de Activos Fijos, queda finalmente un excedente neto de fondos generados en el periodo de Bs279.877.006.


Índice	31/12/2017	31/12/2016
Liquidez Ajustada	12,92	7,35
Endeudamiento	2,15%	3,28%
Margen de Utilidad Bruta	21,84%	20,38%
Margen Operativo	16,06%	14,94%
Margen Neto	11,88%	10,74%
ROE	1,56%	1,61%
ROA	1,52%	1,57%
Valor Patrimonial Proporcional	142,69	160,28
Acciones	21.835.282	15.261.551



ANGOSTO DEL RÍO CAMBLAYA EN EL SITIO DE PRESA

16

INFORME DE AUDITORÍA EXTERNA



Grant Thornton
Acevedo & Asociados

Acevedo & Asociados Consultores de Empresas S.R.L.


Calle Guembe No. 2015
Esq. Jr. Beni
P.O. Box: 6707
Santa Cruz, Bolivia
T +591 3 3436838

Avenida Ballivián No. 838
Edificio "Las Torres del Sol" (Mezzanine)
P.O. Box: 532
Cochabamba, Bolivia
T +591 4 4520022

Avenida 6 de Agosto No. 2577 Edificio
"Las Dos Torres" (11° Piso)
P.O. Box: 2806
La Paz, Bolivia
T +591 2 2434343

www.gtacevedobolivia.com

Informe de auditoría emitido por el auditor independiente



A los señores
Directores y Accionistas de
ENDE VALLE HERMOSO S.A.
Cochabamba – Bolivia

Opinión

Hemos auditado los estados financieros de ENDE VALLE HERMOSO S.A., que comprenden el balance general (estado de situación financiera) al 31 de diciembre de 2017 y 2016, el estado de Resultados, el estado de cambios en el patrimonio neto y el estado de flujos de efectivo correspondientes a los ejercicios terminados en dichas fechas, así como las notas explicativas de los estados financieros que incluyen un resumen de las políticas contables significativas.

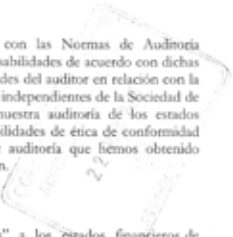
En nuestra opinión, los estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos los aspectos materiales, la situación financiera de la Sociedad al 31 de diciembre de 2017 y 2016, así como sus resultados y flujos de efectivo correspondientes a los ejercicios terminados en dichas fechas, de conformidad con las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia (NCGA).

Fundamento de la opinión

Hemos llevado a cabo nuestra auditoría de conformidad con las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Bolivia (NAGA). Nuestras responsabilidades de acuerdo con dichas normas se describen más adelante en la sección Responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de los estados financieros de nuestro informe. Somos independientes de la Sociedad de conformidad con los requerimientos de ética aplicables a nuestra auditoría de los estados financieros en Bolivia y hemos cumplido las demás responsabilidades de ética de conformidad con esos requerimientos. Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido proporciona una base suficiente y adecuada para nuestra opinión.

Párrafo de énfasis

Tal como se indica en la nota 2a. "Bases Técnicas y Legales" a los estados financieros de ENDE VALLE HERMOSO S.A., estos han sido preparados para dar cumplimiento a las disposiciones legales a la que está sujeta la Sociedad como ente independiente y por lo tanto, no incluyen la consolidación de los estados financieros de su empresa subsidiaria, ni la participación en un contrato de Riesgo Compartido, inversiones que se encuentran valuadas a su valor patrimonial proporcional y al costo neto de amortización acumulada, respectivamente. Para



Auditors y Consultores
Miembro de Grant Thornton International Ltd

evaluar la situación financiera del conjunto económico que constituye la Sociedad, su empresa subsidiaria y su participación en el contrato de Riesgo Compartido, se debe recurrir a los estados financieros consolidados preparados de acuerdo a la Norma de Contabilidad N° 8 del Colegio de Auditores de Bolivia.

Responsabilidades de la administración y de los responsables del gobierno de la entidad en relación con los estados financieros

La administración es responsable de la preparación y presentación razonable de los estados financieros adjuntos de conformidad con las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia, y del control interno que la administración considere necesario para permitir la preparación de estados financieros libres de incorrección material, debido a fraude o error.

En la preparación de los estados financieros, la administración es responsable de la valoración de la capacidad de la Sociedad de continuar como empresa en funcionamiento, revelando, según corresponda, las cuestiones relacionadas con la Empresa en funcionamiento y utilizando el principio contable de empresa en funcionamiento excepto si la administración tiene intención de liquidar la sociedad o de cesar sus operaciones, o bien no exista otra alternativa realista.

Los responsables del gobierno de la entidad son responsables de la supervisión del proceso de información financiera de la Sociedad.

Responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de los estados financieros

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable de que los estados financieros en su conjunto están libres de incorrección material, debido a fraude o error, y emitir un informe de auditoría que contiene nuestra opinión. Seguridad razonable es un alto grado de seguridad pero no garantiza que una auditoría realizada de conformidad con las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Bolivia siempre detecte una incorrección material cuando existe. Las incorrecciones pueden deberse a fraude o error y se consideran materiales si, individualmente o de forma agregada, puede preverse razonablemente que influyan en las decisiones económicas que los usuarios toman basándose en los estados financieros.

ACEVEDO & ASOCIADOS
CONSULTORES DE EMPRESAS S.R.L.
MIEMBRO DE GRANT THORNTON INTERNATIONAL LTD


Lic. Rodolfo Eduardo Acevedo (Socio)
CDA-98-D 27 / CAUB - 2934
N.I.T. 994668014

Cochabamba, enero 26 de 2018



Anexo al informe de auditoría emitido por el auditor independiente

Como parte de una auditoría de conformidad con las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Bolivia (NAGA), aplicamos nuestro juicio profesional y mantenemos una actitud de escepticismo profesional durante toda la auditoría. También:

- Identificamos y valoramos los riesgos de incorrección material en los estados financieros, debido a fraude o error, diseñamos y aplicamos procedimientos de auditoría para responder a dichos riesgos y obtenemos evidencia de auditoría suficiente y adecuada para proporcionar una base para nuestra opinión. El riesgo de no detectar una incorrección material debido a fraude es más elevado que en el caso de una incorrección material debido a error, ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones deliberadas, manifestaciones intencionalmente erróneas o la elusión del control interno.
- Obtenemos conocimiento del control interno relevante para la auditoría con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean adecuadas en función de las circunstancias y no con la finalidad de expresar una opinión sobre la eficacia del control interno de la entidad.
- Evaluamos la adecuación de las políticas contables aplicadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y la correspondiente información revelada por la dirección.
- Concluimos sobre lo adecuado de la utilización, por la administración, del principio contable de empresa en funcionamiento y, basándonos en la evidencia de auditoría obtenida, concluimos sobre si existe o no una incertidumbre material relacionado con hechos o con condiciones que pueden generar dudas significativas sobre la capacidad de la Sociedad para continuar como empresa en funcionamiento. Si concluimos que existe una incertidumbre material, se requiere que llamemos la atención en nuestro informe de auditoría sobre la correspondiente información revelada en los estados financieros o, si dichas revelaciones no son adecuadas, que expresemos una opinión modificada. Nuestras conclusiones se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de nuestro informe de auditoría. Sin embargo, hechos o condiciones futuras pueden ser causa de que la Sociedad deje de ser una empresa en funcionamiento.
- Evaluamos la presentación global, la estructura y el contenido de los estados financieros, incluida la información revelada, y si los estados financieros representan las transacciones y hechos subyacentes de un modo que logran la presentación razonable.

Comunicamos con los responsables del gobierno de la entidad en relación con, entre otras cuestiones, el alcance y el momento de realización de la auditoría planificada y los hallazgos significativos de la auditoría, así como cualquier deficiencia significativa del control interno que identificamos en el transcurso de la auditoría.

También proporcionamos a los responsables del gobierno de la entidad una declaración de que hemos cumplido los requerimientos de ética aplicables en relación con la independencia y comunicado con ellos acerca de todas las relaciones y demás cuestiones de las que se puede esperar razonablemente que pueden afectar a nuestra independencia y, en su caso, las correspondientes salvaguardas.



ESTADOS FINANCIEROS

ENDE VALLE HERMOSO S.A.

BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017 Y 2016
(Expresado en bolivianos)

	Notas	2017 Bs	2016 (Reexpresado) Bs
ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
Disponibilidades	4	279.877.000	328.395.370
Cuentas por cobrar	5	62.332.458	56.819.762
Otras cuentas por cobrar	6	439.107.814	142.847.293
Almacén de repuestos y suministros	7	22.164.848	25.971.477
Activo diferido	8	1.842.629	7.816.989
Total activo corriente		795.324.755	562.850.891
ACTIVO NO CORRIENTE			
Almacén de repuestos y suministros	7	154.159.366	155.754.479
Otras cuentas por cobrar	9	6.930.889	4.333.003
Otros activos	10	89.890.290	4.395.046
Inversiones en otras sociedades	11	8.845.306	7.980.009
Otras inversiones permanentes	12	29.387.520	34.948.353
Bienes de uso (neto)	13	1.606.575.499	1.662.145.632
Proyecto y obras en construcción	14	450.568.563	54.401.453
Total activo no corriente		2.346.357.433	1.923.958.975
Saldos deudores de cuentas de diferimientos de actividades reguladas	26	42.430.099	42.337.241

Total activos y saldos deudores de cuentas de diferimientos de actividades reguladas 3.184.112.287 2.529.147.107

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.



[Signature]
Lic. Román Suárez Ycaza
JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

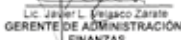


Lic. Víctor L. Velasco Zárate
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

[Signature]
Ing. Alvaro Mario Herbas Camacho
GERENTE GENERAL

	Nota	2017 Bs	2016 (Reexpresado) Bs
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Proveedores	15	34.348.555	43.714.182
Deudas sociales	16	6.375.181	6.125.190
Deudas fiscales	17	1.759.676	2.011.461
Otras cuentas por pagar y provisiones	18	3.115.830	8.378.642
Total pasivo corriente		45.599.242	60.227.475
PASIVO NO CORRIENTE			
Provisión para indemnizaciones		5.338.623	5.274.280
Total pasivo no corriente		5.338.623	5.274.280
Total pasivo		50.937.865	65.501.755
PATRIMONIO			
Capital pagado	19	2.183.628.200	1.526.155.100
Aportes por capitalizar		56	21
Ajuste de capital		808.878.890	803.226.581
Prima Ley 1544	20	15.098.303	15.098.303
Reserva legal		17.846.585	15.039.999
Ajuste de reservas patrimoniales		46.114.844	46.075.511
Resultados acumulados		853.307	334.073
Utilidad del periodo		43.464.081	39.269.391
Total patrimonio		3.115.784.475	2.446.098.979
Saldos acreedores de cuentas de diferimiento de actividades	26	17.389.947	17.546.373
Total pasivo y patrimonio neto, y saldos acreedores de cuentas de diferimiento de actividades reguladas		3.184.112.287	2.529.147.107


Lic. Romulo Suarez Mide
JEFE DEPARTAMENTO DE
CONTABILIDAD


Lic. Javier L. Velasco Zarate
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y
FINANZAS


Ing. Alejandro Mario Heredia Demarecho
GERENTE GENERAL

ENDE VALLE HERMOSO S.A.


ESTADO DE RESULTADOS
POR LOS EJERCICIOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
Y 31 DE DICIEMBRE DE 2016
(Expresado en bolivianos)

	Notas	2017 Bs	2016 (Reexpresado) Bs
Ingresos			
Ingreso mercado spot		336.232.997	331.200.101
Ingreso mercado de contratos		29.660.029	34.473.199
Total ingresos		365.893.026	365.673.300
Costos de operación			
Costo mercado spot	21	(262.911.393)	(264.363.278)
Costo mercado de contratos	22	(23.081.218)	(26.779.428)
Total costo		(285.992.611)	(291.142.706)
Margen bruto operativo		79.900.415	74.530.594
Gastos administrativos	23	(21.136.473)	(19.913.881)
Ganancia operativa		58.763.942	54.616.713
Otros ingresos y (egresos)			
Ingreso por inversión Riesgo Compartido		2.472.127	2.525.002
Inversiones en otras empresas		865.297	855.983
Ingreso venta de activos		-	6.326
Servicios prestados a terceros		51.565	193.723
Financieros		3.847.442	2.030.549
Varios		2.044.813	(130.174)
Mantenimiento de valor y diferencia de cambio		(87.188)	(43.745)
Ingresos de gestiones anteriores		-	1.015.457
Recuperación inversiones Riesgo compartido		(6.889.318)	(6.837.641)
Egresos de gestiones anteriores		(4.019)	(191.320)
Tarifa dignidad	27	(5.339.734)	(4.816.174)
Ajuste por reexpresión monetaria		(14.120.960)	(11.807.930)
Total otros ingresos (egresos)		(17.150.010)	(17.095.998)
UTILIDAD DEL PERÍODO		41.613.932	37.520.714
Resultado de ejercicio neto de saldos de cuentas de diferimiento de actividades reguladas relacionadas con el resultado del ejercicio	28	1.850.249	1.748.617
Resultado de ejercicio neto de saldos de cuentas de diferimientos de actividades reguladas		43.464.081	39.269.391

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.


Lic. Romulo Suarez Mide
JEFE DEPARTAMENTO DE
CONTABILIDAD


Lic. Javier L. Velasco Zarate
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y
FINANZAS


Ing. Alejandro Mario Heredia Demarecho
GERENTE GENERAL

ENDE VALLE HERMOSO S.A.

ESTADO DE EVOLUCIÓN DEL PATRIMONIO NETO
POR LOS EJERCICIOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
Y 31 DE DICIEMBRE DE 2016
(Expresado en bolivianos)

	CAPITAL PAGADO		AFORTES POR CAPITALIZADOR		AJUSTE DE CAPITAL		PRIMALEY 1544		RESERVA LEGAL		AJUSTE RESERVAS PATRIMONIALES		RESULTADOS ACUMULADOS DEL PERIODO		PATRIMONIO NETO	
	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs	Bs
Saldo inicial	1.526.155.100	-	21	609.481.242	15.098.303	14.717.341	41.323.658	-	175.840	24.433.163	-	-	-	2.281.384.169		
Reserva legal	-	-	-	1.222.855	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1.222.855)		
Reserva para saldos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Actualización del patrimonio	-	-	-	76.716.871	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.438.716		
Distribución de utilidades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(23.236.565)		
Utilidad del periodo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.139.279		
Saldo al 31 de diciembre 2016	1.526.155.100	-	21	726.217.313	15.098.303	15.939.896	43.857.180	-	324.483	38.139.279	-	-	-	2.375.732.109		
Reintegración del patrimonio	-	-	-	67.099.366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.099.366		
Saldo al 31 de diciembre de 2016, reexpresado	1.526.155.100	-	21	803.226.311	15.098.303	15.939.896	43.857.180	-	324.483	38.139.279	-	-	-	2.445.088.312		
Saldo inicial	1.526.155.100	-	21	726.217.313	15.098.303	15.939.899	43.857.180	-	324.483	38.139.279	-	-	-	2.375.732.109		
Aportes del periodo ENDE proyecto MICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Aumento de capital	657.373.135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	657.373.135		
Reserva legal	-	-	-	-	-	1.056.965	-	-	-	-	-	-	-	-		
Reserva para saldos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Actualización del patrimonio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.858.452		
Distribución de utilidades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.139.279		
Utilidad del periodo	-	-	-	72.681.946	-	-	-	-	-	-	-	-	-	528.443		
Saldo al 31 de diciembre 2017	2.183.528.235	-	21	808.878.859	15.098.303	17.046.865	45.114.644	-	853.307	43.464.681	-	-	-	3.113.136.471		

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.

[Firma]
Lic. Jairo L. Viqueco Zarate
JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

[Firma]
Lic. Jairo L. Viqueco Zarate
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

[Firma]
Ing. Álvaro Miano Méndez Carjaño
GERENTE GENERAL

ENDE VALLE HERMOSO S.A.

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO
POR LOS EJERCICIOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
Y 31 DE DICIEMBRE DE 2016
(Expresado en bolivianos)

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
FLUJO DE FONDOS EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		
Utilidad del periodo	43.464.081	39.269.391
Ajustes para reconciliar el resultado neto del ejercicio con el flujo proveniente de operaciones		
Depreciación bienes de uso y proyecto en curso	59.283.141	77.568.235
Provisión para indemnizaciones	2.388.028	2.672.118
Provisión para mantenimientos	-	-
Ajuste por reexpresión	3.150.152	(573.218)
Amortización de la inversión en Riesgo Compartido	6.802.676	6.823.608
Ingresos por riesgo compartido	-	-
Movimiento de cuentas de fondo de estabilización	(249.284)	(766.831)
	114.838.794	124.893.303
Cambios en activos y pasivos operativos:		
(Incremento) disminución neto de activos		
Disminución (incremento) cuentas por cobrar	(291.773.218)	22.866.090
Disminución (incremento) en almacén de repuestos y suministros	5.366.851	46.681.448
Disminución (incremento) en otros activos	(82.618.835)	(3.317.298)
Incremento (disminución) neta de pasivos		
(Disminución) incremento en proveedores	(9.365.627)	22.787.974
(Disminución) incremento en deudas sociales	249.991	2.097.320
Disminución (incremento) en deudas fiscales	(251.796)	(187.758)
(Disminución) incremento otras cuentas por pagar	(5.260.812)	3.770.694
Disminución (incremento) pasivos laborales	(2.171.959)	(2.259.254)
Flujo neto originado (aplicado) en actividades de operación	(270.886.590)	217.332.509
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		
Aportes de capital	657.373.135	-
Distribución de dividendos	(36.232.742)	(23.918.570)
Flujo neto originado en actividades de financiamiento	621.140.393	(23.918.570)
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSIÓN		
Inversiones en otras empresas	(865.297)	(1.126.794)
Bienes de uso (neto)	(4.906.770)	(84.542.811)
Proyecto y obras en construcción	(393.600.100)	(21.487.829)
Flujo neto (aplicado) en actividades de inversión	(399.672.167)	(115.157.434)
Incremento de fondos durante el ejercicio	(49.518.364)	78.256.505
Disponible al inicio del ejercicio	329.396.370	251.738.865
Disponibilidades al cierre del ejercicio	279.877.006	329.995.370

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.

[Firma]
Lic. Rómulo Suárez Vacca
JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

[Firma]
Lic. Javier L. Viqueco Zarate
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

[Firma]
Ing. Álvaro Miano Méndez Carjaño
GERENTE GENERAL

ENDE VALLE HERMOSO S.A.

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017 Y 2016

1. Objetivo y estructura organizativa

La Junta General Extraordinaria de Accionistas de la Empresa Nacional de Electricidad S.A. (ENDE), en fecha 31 de marzo de 1995 autorizó la constitución de sociedades anónimas mixtas de acuerdo con la Ley de Capitalización N° 1544 promulgada el 21 de marzo de 1994, que disponía la división de ENDE S.A. en sociedades de economía mixta para su posterior capitalización. La constitución de estas sociedades fue realizada en base a la separación de las plantas de generación eléctrica; la participación del Estado Boliviano en la organización de tales sociedades de economía mixta, con efecto al 1 de abril de 1995, fue determinada en base al valor en libros existente al momento de la escisión de activos y pasivos de ENDE S.A. a esa fecha, siendo el capital autorizado de la Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A. de Bs292.732.200 y el capital suscrito y pagado de Bs146.366.100.

El D.S. N° 24016 del 20 de mayo de 1995, autorizó la formación de la Empresa Valle Hermoso S.A.M.

El 29 de junio de 1995, el Ministerio sin Cartera responsable de la capitalización, emitió un "Informe de Recomendación" el cual establece que el proponente calificado a la licitación y acceso a la suscripción de acciones a emitirse, es el Consorcio Constellation Energy International Investments Ltd. Según D.S. 24048 del 29 de junio de 1995, adjudicó al Consorcio Constellation Energy 1.463.661 acciones con un valor nominal de Bs100 cada una, equivalente al 50%. Su aporte fue de USD 33.921.100. El 17 de julio de 1995, el directorio de la sociedad en virtud a tal recomendación aprobó la suscripción del contrato de capitalización.

El D.S. N° 24076 de 24 de julio de 1995, resolvió la conversión de la Sociedad de Economía Mixta en Sociedad Anónima, con R.A. 03845/95 del 28 de septiembre de 1995 del Ministerio de Desarrollo Económico, aprobó esta transformación.

El contrato de capitalización, suscripción de acciones y administración de la Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A., se efectivizó el 31 de julio de 1995. En esa fecha, el socio estratégico depositó a nombre de la sociedad USD 33.921.100. Finalmente, el 1 de agosto de 1995, la sociedad anónima mixta de conformidad a determinación de la Junta General de Accionistas celebrada el 31 de julio de 1995, decidió la transformación de la misma en una sociedad anónima, que continuará con las mismas relaciones jurídicas, derechos y obligaciones de la sociedad precedente.

Mediante D.S. N° 24585 de fecha 29 de abril de 1997, se dispuso la terminación del fideicomiso con el Citrust (Bahamas) Limited, transfiriendo en partes iguales la tenencia de las acciones a dos Administradoras de Fondos de Pensiones.

El D.S. N° 289 del 9 de septiembre de 2009, establece que las Administradoras de Fondos de Pensiones, Futuro de Bolivia S.A. y BBVA Previsión AFP S.A., transfieran a título gratuito y sin costo administrativo, las acciones de los ciudadanos y ciudadanas que forman parte del fondo de capitalización colectiva a favor de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), en representación del Estado Plurinacional de Bolivia.

- 9 -

En el mes de diciembre de 2002, en la composición accionaria interna del Consorcio Bolivian Generating Group se efectuó una transferencia parcial de acciones, habiendo adquirido el Consorcio Centurión Capital S.A. el paquete accionario mayoritario dentro del consorcio antes mencionado.

A la fecha de transformación de la sociedad, el capital autorizado fue de Bs585.464.400, y el capital pagado de Bs292.732.200.

Mediante Decreto Supremo N° 493 del 1 de mayo de 2010, el Estado Plurinacional de Bolivia determina la nacionalización de las acciones de Bolivian Generating Group L.L.C., bajo la titularidad de la empresa estatal Empresa Nacional de Electricidad (ENDE).

El Registro Impositivo de la empresa en el Servicio de Impuestos Nacionales corresponde al Número de Identificación Tributaria (NIT) N° 1023081025. El número de Matrícula del Registro de Comercio – FUEMPRESA – es 00014173, Padrón Municipal N° 12-3-361000-000008, Registro en la Cámara de Industria de Cochabamba N° 332, registro del Mercado de Valores SPVS-IV-EM-VAH-049/2000, e inscripción en la Bolsa de Valores S.A. N° VAHIU.

Los principales objetivos de la sociedad son:

- Generar y comercializar energía eléctrica
- Transmisión asociada a la generación
- Cumplimiento y ejecución de cualquier acto o gestión vinculado o relacionado directa o indirectamente a las mencionadas actividades.

La sociedad tendrá una duración de 99 años la misma que podrá ser prorrogada por resolución de una Junta General Extraordinaria de Accionistas.

A continuación, se resumen las disposiciones legales, relativas a antecedentes, constitución y desarrollo de operaciones de Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.:

- Ley N° 1544 (Ley de Capitalización) de 21 de marzo de 1994.
- Ley N° 1600 (Ley del Sistema de Regulación Sectorial – SIRESE), de 28 de octubre de 1994. Establece el sistema regulatorio general para las actividades de la industria eléctrica.
- Ley N° 1694 (Ley de Electricidad) de 21 de diciembre de 1994.
- D.S. N° 24016 de 20 de mayo de 1995 autoriza la formación de Empresa Valle Hermoso S.A.M., aprueba la escritura de Constitución, el estatuto y reconoce su personalidad jurídica.
- R.A. N° 03845/95 de 28 de septiembre de 1995, el Ministerio de Desarrollo Económico (Secretaría Nacional de Industria y Comercio), aprueba la transformación de la Sociedad de Economía Mixta a Sociedad Anónima.
- D.S. N° 24084 de 29 de junio de 1995, adjudica al Inversionista The Bolivian Generating Group LLC 1.463.661 acciones con valor nominal de Bs100 cada una.

- 10 -

Con la emisión de estas acciones, el Consorcio posee el cincuenta por ciento del paquete accionario de la Sociedad de Economía Mixta.

- D.S. N° 24076 de 24 de julio de 1995, dispuso la constitución en fideicomiso de las acciones de propiedad del Estado y la contratación del Cititrust (Bahamas) Limited como fiduciario, y la conversión de la Sociedad de Economía Mixta en Sociedad Anónima.
- En fecha 31 de julio de 1995 se efectuó el Acto de Cierre del Proceso de Capitalización de Empresa Nacional de Electricidad S.A. (ENDE), concluyendo con la firma del contrato de Capitalización, Suscripción de Acciones y Administración, asimismo, se efectuó la Junta General Extraordinaria de Accionistas de Empresa Valle Hermoso S.A.M., para aprobar la conversión de la Sociedad de Economía Mixta en Sociedad Anónima.
- D.S. N° 24585 de 29 de abril de 1997, dispuso la terminación del fideicomiso con el Cititrust (Bahamas) Limited, transfiriendo en partes iguales la tenencia de las acciones a dos Administradoras de Fondos de Pensiones.
- Mediante D.S. N° 289 del 9 de septiembre de 2009, establece que las Administradoras de Fondos de Pensiones, Futuro de Bolivia S.A. y BBVA Previsión AFP S.A., transfieran a título gratuito y son costo administrativo, las acciones de los ciudadanos y ciudadanas que forman parte del fondo de capitalización colectiva a favor de la Empresa Nacional de Electricidad, en representación del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Mediante D.S. N° 493 del 1 de mayo de 2010, el Estado Plurinacional de Bolivia determina la nacionalización de las acciones de Bolivian Generating Group L.L.C., bajo la titularidad de la empresa estatal Empresa Nacional de Electricidad (ENDE).

Mediante acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 24 de mayo de 2011 se determinó modificar el capital autorizado de la Sociedad a Bs1.600.000.000. De acuerdo al testimonio N° 53/2012 de fecha 13 de enero de 2012, se protocolizó la modificación del capital autorizado a Bs1.600.000.000, capital suscrito Bs1.362.787.200 y el capital pagado Bs340.696.800.

De acuerdo al acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 1 de agosto de 2011, se ratificó el capital autorizado, se incrementó el capital suscrito a Bs1.526.155.100, el capital pagado a Bs382.000.000.

El capital pagado al 31 de diciembre de 2011 es Bs1.353.637.800, registrado en FUNDEMPRESA con número de operación 039610503020.

De acuerdo al acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 28 de diciembre de 2012, se incrementó el capital pagado a Bs1.526.155.100, se registró en FUNDEMPRESA en fecha 8 de enero de 2013, con número de operación 039550109013.

Según Testimonio No. 1314/2016 de fecha 21 de octubre de 2016 se realizó modificación parcial de la escritura de constitución y del estatuto de la sociedad, realizando el cambio de denominación de Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A. a ENDE VALLE HERMOSO S.A. El capital autorizado se incrementó, por decisión de la Junta General Extraordinaria

- 11 -

de Accionistas de fecha 8 de julio de 2016, a la suma de Bs10.707.266.200, el capital suscrito a Bs5.353.633.100 y el capital pagado será constituido en función a los aportes realizados, hasta el límite del capital suscrito, vale decir Bs5.353.633.100, documento inserto en FUNDEMPRESA en fecha 10 de noviembre de 2016.

Mediante Resolución de la Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 8 de julio de 2016 se aprueba el aporte de capital del accionista ENDE que asciende a Bs3.827.478.000, monto equivalente a USD 549.925.000 cuyo destino será la ejecución del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizá.

Según Acta de fecha 24 de noviembre de 2017 con testimonio No. 240/2017 se realizó el incremento del capital pagado por Bs657.373.100, quedando con este aporte el capital pagado en Bs2.183.528.200, documento inserto en FUNDEMPRESA en fecha 7 de diciembre de 2017, con número de operación 039131207025.

2. Políticas y prácticas contables

Los estados financieros de la Empresa fueron preparados de acuerdo con principios de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia.

Los principios y prácticas contables más significativas aplicadas por la empresa en la preparación de los estados financieros son:

a. Bases técnicas y legales para la preparación de los estados financieros

Los estados financieros de ENDE VALLE HERMOSO S.A., fueron preparados para cumplir con disposiciones legales a las que está sujeta la Sociedad como ente independiente.

Los estados financieros, no incluyen la consolidación de los estados financieros de la empresa subsidiaria de la Sociedad ni la participación en el Contrato de Riesgo Compartido suscrito con la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL).

Estas inversiones se presentan valuadas a su valor patrimonial proporcional en el caso de la empresa subsidiaria y al costo neto de amortización acumulada, en el caso del Contrato de Riesgo Compartido.

La empresa utiliza el sistema ERP denominado SAP – Business One (SBO) para el procesamiento contable de sus transacciones financieras, así como para sus unidades de negocio que son su empresa subsidiaria Empresa Río Eléctrico S.A. (RESA) y el Contrato de Riesgo Compartido (PHRY-RC). Para analizar y evaluar la situación financiera y los resultados de las operaciones consolidadas del grupo empresarial, el sistema emite Estados Financieros Consolidados de acuerdo a la Norma de Contabilidad N° 8 del Colegio de Auditores de Bolivia y la Norma Internacional de Contabilidad N° 31.

b. Ejercicio

De acuerdo a Ley 1606 de 22 de diciembre de 1994 la fecha de cierre de gestión para este tipo de empresas es el 31 de diciembre de cada año. El presente informe ha sido elaborado por el ejercicio de 12 meses comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2017 y 2016.

- 12 -

c. Estimaciones incluidas en los estados financieros

La preparación de estados financieros, de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados en Bolivia, requiere que la Gerencia de la Sociedad realice estimaciones y suposiciones que afectan los montos de activos y pasivos y la exposición de activos y pasivos contingentes a la fecha de los estados financieros. Las áreas de mayor importancia que requieren la utilización de estimaciones son la vida útil del activo fijo y la posibilidad de cobranza de las cuentas por cobrar. Los resultados reales pueden diferir de las estimaciones realizadas por la Gerencia de la Sociedad.

Si en el futuro las estimaciones realizadas, que están basadas en el mejor juicio hecho por la gerencia a la fecha de los estados financieros, varían con relación a los montos reales, las estimaciones originales serán modificadas en el año que corresponda.

d. Ajuste a moneda constante

Los estados financieros han sido preparados siguiendo las disposiciones establecidas en la Norma de Contabilidad N° 3 del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad del Colegio de Auditores de Bolivia, revisada y modificada el 1° septiembre de 2007 vigente a partir del período anual que inicia el 1 de octubre de 2007, pudiendo aplicar esta norma en período anterior; esta norma fue aprobada y homologada en la Reunión del Segundo Consejo Nacional Ordinario 2007 y promulgada por el Comité Ejecutivo Nacional del CAUB mediante Resolución N° CTNAC.01/2007 de fecha 8 de septiembre de 2007.

De conformidad con la Resolución CTNAC.01/2008 del 11 de enero de 2008, del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad, la Sociedad procedió a efectuar el ajuste por inflación de los rubros no monetarios del Balance General y las cuentas de resultados correspondientes a la gestión 2017 y 2016, en base a la aplicación de la variación de la Unidad de Fomento de Vivienda (UFV).

El tipo de cambio aplicado para la realización de los ajustes de reexpresión al 31 de diciembre de 2017, es Bs2.23694 por UFV y al 31 de diciembre de 2016 Bs2.14259 por UFV.

Las cifras incluidas en los estados financieros al 31 de diciembre de 2016, fueron reexpresadas a moneda del 31 de diciembre de 2017 para propósitos comparativos, exceptuando las cuentas de patrimonio, las cuales se presentan en moneda nacional de acuerdo a los documentos de constitución.

Según Ley N° 2434 de fecha 21 de diciembre de 2002, se estableció que los créditos y obligaciones impositivas se actualizarán en función a la variación de la Unidad de Fomento de Vivienda (UFV), mismo que entro en vigencia a partir de mayo de 2003, según el Decreto Supremo N° 27028. Hasta la mencionada fecha los créditos y obligaciones se actualizaron por el índice de la variación de la cotización del dólar estadounidense respecto al boliviano.

e. Sistema de contabilidad

Mediante el sistema de contabilidad computarizado, mensualmente se obtienen estados financieros, los cuales sirven para la toma de decisiones y para una evaluación continua de las actividades realizadas por la Sociedad.

El sistema de contabilidad y los libros de compras y ventas IVA computarizados, fueron autorizados por la Administración Regional de Impuestos Internos de Cochabamba, con R.A. N° 534 de 29 de noviembre de 1995, y con R.A. N° 028/95 de 11 de octubre de 1995 de la Secretaría Nacional de Industria y Comercio.

El sistema computarizado denominado SAP – Business One, fue autorizado por FUNDEMPRESA mediante Resolución N° 41/05 de 27 de octubre de 2005.

f. Moneda extranjera

Los activos y pasivos en moneda extranjera se valúan al tipo de cambio vigente a la fecha de cierre del ejercicio (Bs6,96 por 1 USD al 31 de diciembre de 2017 y 2016). Las diferencias de cambio correspondientes se contabilizan en el resultado del ejercicio.

g. Valores negociables

Los valores negociables corresponden a inversiones en cuotas de fondo común de valores que se presentan al valor de la cuota al cierre del ejercicio.

h. Existencias de materiales y repuestos

Las existencias de materiales y repuestos están valuadas al costo de adquisición, más los gastos necesarios para situarlas en almacenes.

Su costo unitario es del costo promedio ponderado, dichos valores son actualizados en función de la cotización de la Unidad de Fomento de Vivienda, vigente al cierre del período.

El almacén de suministros está incluido en el activo corriente y el almacén de repuestos en el activo no corriente.

Por resoluciones adoptadas en periodos anteriores, se desvalorizó el valor de estos activos en Bs15.068.908, situación revertida en el ejercicio 2008 y sustentada en el uso de los mismos y su generación de fondos, por ser bienes con rendimiento en flujos de futuros ejercicios.

La Sociedad constituyó una provisión para potenciales ítems obsoletos al 31 de diciembre de 2017 por Bs10.886.483 y una provisión por faltantes de inventarios por Bs2.422.144, al 31 de diciembre de 2016 provisión por obsolescencia por Bs10.886.482 (Reexpresado) y por faltantes de inventarios Bs2.422.144 (Reexpresado).

i. Activos fijos

Los activos fijos son valuados al costo. Todos los valores de los bienes y las depreciaciones acumuladas, son actualizados en función a la cotización de la Unidad de Fomento de Vivienda, vigente a la fecha de cierre de cada período.

En el ejercicio 2001, se ajustó el valor de las Unidades de Generación 1, 2, 3 y 4 de la Central Valle Hermoso, en base al informe de peritos independientes, disminuyó el

valor de libros por obsolescencia y desvalorización, su incidencia afectó a resultados del periodo como pérdida de Bs102.586.473.

El método de depreciación de los equipos de generación, utilizado para depreciar dichos activos era el de la línea recta, en base a tablas aprobadas por la ex -DINE (Dirección Nacional de Electricidad), según Resolución N° 15/77 del 15 de agosto de 1977.

El método de cálculo y contabilización de la depreciación correspondiente a los activos fijos relacionados con la generación térmica, es realizado en base del método de rendimiento en función a horas de operación. Este procedimiento rige desde el 1 de enero de 2009. En ejercicios anteriores, la depreciación por línea recta fue aplicada hasta el ejercicio 2003 para las unidades de generación de la Central Carrasco y el ejercicio 2004 para las unidades de generación para la Central Valle Hermoso. El cambio de metodología a horas equivalentes de operación se justificó en la distorsión de costos y fue aplicado a partir del 2004 en la Central Carrasco y 2005 en la Central Valle Hermoso.

En la gestión 2007, a consecuencia de los mantenimientos mayores realizados a los equipos de generación de la Central Carrasco, se incrementó la vida útil estimada de la unidad 1 en 12.412 horas operativas de generación y en la unidad 2 en 3.347 horas operativas de generación.

En fecha 22 de noviembre de 2007, se efectuó la determinación del valor residual de los equipos de generación de las Central Carrasco y Valle Hermoso, informe presentado por peritos independientes, considerándose dichos valores en la depreciación de la gestión 2007. Ambas determinaciones, fueron sometidas a consideración y aprobación del Directorio de la Empresa.

En la gestión 2016, a consecuencia de los mantenimientos mayores realizados a los equipos de generación de la Central Carrasco, se incrementó la vida útil estimada de la unidad 1 en 100.000 horas operativas de generación.

La depreciación de los activos afectados directamente a la generación, se calcula en base a las horas operativas de generación térmica de electricidad.

Para los demás activos fijos, el método de depreciación utilizado es el de la línea recta, en base a tablas aprobadas por la ex -DINE (Dirección Nacional de Electricidad), según Resolución N° 15/77 del 15 de agosto de 1977, ratificada con comunicación SNE 3647 y SSE 189/95 del 19 de septiembre de 1995, emandas por el Ministerio de Desarrollo Económico.

Los Costos y Gastos de mantenimiento, reparaciones, renovaciones y mejoras, que no extienden la vida útil de los bienes, son registrados como parte del costo de operación y gastos administrativos, según corresponda.

j. Inversiones en derechos sobre líneas telefónicas

Las inversiones en certificados de apotación de cooperativas telefónicas han sido valuadas a su costo de adquisición en dólares estadounidense, actualizado por la variación de la Unidad de Fomento de Vivienda al cierre del periodo.

.. 15 ..

k. Inversiones en acciones

La inversión en su subsidiaria: Empresa Río Eléctrico S.A. (RESA) está contabilizada al valor patrimonial proporcional, donde cuenta con una participación del 98% del capital pagado.

La Sociedad posee 14.700 acciones de Empresa Río Eléctrico S.A. (RESA) con valor nominal de Bs100 cada una.

La inversión en la Sociedad Hotelera Los Tajibos S.A. se encuentra contabilizada al valor nominal de las acciones (700 acciones a Bs760 cada una) actualizado por inflación según la variación de la Unidad de Fomento de Vivienda al cierre del periodo.

l. Riesgo Compartido CMB 08/96 PHRY-RC

En fecha 25 de Junio de 1997, se firmó la Escritura Pública No. 195/97 relativa al Contrato de Riesgo Compartido, suscrito entre la Corporación Minera de Bolivia COMIBOL y ENDE VALLE HERMOSO S.A. (antes Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.) para la rehabilitación, puesta en marcha y operación de las Plantas Hidroeléctricas del Río Yura, ubicadas en la Provincia Quijarro del Departamento de Potosí. El Contrato Adjudica a ENDE VALLE HERMOSO S.A. (antes Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.) la operación de las Plantas Hidroeléctricas del Río Yura por el periodo de 25 años computables a partir del 1 de julio de 1997 hasta el 30 de junio de 2022.

La inversión inicial a ser realizada por ENDE VALLE HERMOSO S.A. (antes Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.), alcanzó a USD 5.100.000, destinados a la adquisición de maquinaria, rehabilitación de centrales, equipos, otros bienes y servicios, para alcanzar una capacidad mínima de 11.9 MW, de acuerdo con el programa de trabajo asignado.

Mediante Escritura Pública N° 153/2000 de fecha 14 de abril de 2000, se suscribe una adenda al Contrato de Riesgo Compartido, con el objetivo principal de la extensión de plazo en la ejecución de las obras del proyecto de ampliación y rehabilitación de las Plantas del Río Yura por un año adicional a los tres establecidos en el contrato inicial.

Posteriormente, mediante Escritura Pública N° 2090/2007 de fecha 04 de septiembre de 2007, se suscribe una nueva adenda al Contrato de Riesgo Compartido, cuyo objetivo principal es la modificación de las participaciones de COMIBOL y de ENDE VALLE HERMOSO S.A. (antes Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.) al 50%, además de la modificación de otras cláusulas al contrato inicial que afectan directamente al Estado de Utilidad Neta a Distribuir y cuotas de recuperación de las inversiones comprometidas y adicionales.

La inversión efectuada por la Sociedad en el riesgo compartido de las Plantas Hidroeléctricas del Río Yura, según contrato suscrito con la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) está valuada al valor de costo actualizado menos la correspondiente amortización acumulada de dicha inversión.

Los ingresos obtenidos en virtud del contrato, cuotas de recuperación, costo financiero y utilidad neta a distribuir, se reconocen a través del método del devengado en los estados financieros con independencia de su cobro.

.. 16 ..

m. Estudios y proyectos

La empresa realiza desembolsos para estudios preliminares de posibles proyectos como parte de su programa de expansión, inicialmente son registrados como Cargos Diferidos, posteriormente, según los resultados obtenidos, los proyectos no factibles son castigados.

n. Costos de mantenimiento mayor

La Sociedad registra en la cuenta Otros Activos los costos de mantenimientos mayores incurridos en los activos relacionados con la generación de energía eléctrica.

Los gastos por mantenimiento mayor de los activos fijos relacionados con la generación de energía en la Central Carrasco, se determina en base a las horas equivalentes de operación y ciclos de mantenimiento de cada unidad. La forma de determinación del gasto por provisión es calculada en base a las horas base (horas de rendimiento de origen) más el número de arranques multiplicado por diez, estableciendo de esta forma las horas equivalentes. A las horas equivalentes determinadas se aplica el factor establecido como producto de los costos reales estimados de USD 30,60 hasta el ejercicio 2007, y desde el ejercicio 2008 en aplicación a las modificaciones de la Norma de Contabilidad No 3, se realizó la conversión a Bs141,16 de costo por hora equivalente, actualizado en base a la variación de las Unidades de Fomento de Vivienda.

El mantenimiento del generador de las unidades VHE 5, VHE7 y VHE8 fueron realizadas mediante el programa de mantenimiento de intercambio de generador con el proveedor Solar Turbines. De acuerdo al informe elaborado por Gerencia de Operaciones con CITE: OFC-GOP-124/16 de fecha 08/11/2016 se comunica que se requiere el mantenimiento y reparación de las turbinas Solar Titan 130 de las unidades en la Central Valle Hermoso. Anualmente a estas turbinas se les realiza el mantenimiento respectivo de 4.000 y de 8.000 horas de funcionamiento, mantenimientos que fueron realizados por Turbomach, estas turbinas requieren ser reparadas (mantenimiento mayor) cada 30.000 horas. El Informe Técnico con CITE: OFC-GCP-1426/16 del 28 de diciembre de 2016 emitido por el jefe del Departamento Comercial a Gerencia General, considera que la modalidad de mantenimiento estándar para ese tipo de turbinas es la modalidad de intercambio, esto con el fin de minimizar los tiempos de mantenimiento.

Esta política de reconocimiento de los gastos de mantenimiento y efecto en el resultado de cada ejercicio, permite reconocer un gasto en base a las horas de uso en cada periodo determinando una provisión por mantenimiento; lo cual disminuye el valor de los gastos efectivamente incurridos en el periodo acumulado en la cuenta de otros activos.

Este control es realizado por el área de operaciones.

o. Previsión para indemnizaciones

En cumplimiento a disposiciones legales vigentes, la empresa constituye una previsión para cubrir el pasivo con el personal por los años de servicio al cierre del ejercicio, cierto o contingente, por indemnizaciones (por años de servicios), equivalente a un sueldo por cada año trabajado. Según disposiciones legales vigentes (D.S. No 110 de fecha 1 de mayo de 2009), transcurrido los 90 días de antigüedad en

su empleo, el personal ya es acreedor a la indemnización, equivalente a un mes de sueldo por año de servicio, incluso en los casos de retiro voluntario.

p. Patrimonio neto

La sociedad procedió a ajustar el total del patrimonio, en base a lo dispuesto por la Norma de Contabilidad N° 3 del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad del Colegio de Auditores de Bolivia, revisada y modificada el 1° septiembre de 2007 vigente a partir del periodo anual que inicia el 1 de octubre de 2007, actualizando en función a la variación en la cotización de la Unidad de Fomento de Vivienda con respecto al boliviano. El ajuste correspondiente a la cuenta de capital, se registran en la cuenta "Ajuste de capital", de las reservas en la cuenta "Ajustes de reservas patrimoniales" y de resultados acumulados se registran en la misma línea. La contrapartida de estos ajustes se refleja en la cuenta de resultados "Ajuste por inflación y tenencia de bienes".

q. Reserva legal

De acuerdo con lo dispuesto por la legislación vigente y los Estatutos de la Sociedad, debe destinarse un mínimo del 5% de las utilidades líquidas de cada gestión para constituir un fondo de Reserva Legal hasta cubrir el 50% del Capital Pagado.

r. Ingresos y gastos

Los ingresos y gastos se contabilizan a través del método del devengado, se reconocen los ingresos y gastos del periodo independientemente si fueron cobrados y/o pagados.

Tal como se describe en la Nota 25 la Sociedad registró los efectos que el Fondo de Estabilización generó en los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2017 y 2016 en las cuentas de diferenciamientos de actividades reguladas las cuales registran los saldos deudores (Activos) o acreedores (Pasivos) por la participación en este fondo. La variación de estas cuentas generó ingreso que afectó el resultado del ejercicio por Bs1.860.149 al 31 de diciembre de 2017 y de Bs1.748.617 (Reexpresado) al 31 de diciembre de 2016.

El resultado del ejercicio se determina en base a los registros contables, realizando una clasificación de ingresos por ventas de energía eléctrica, costos de explotación, gastos de administración, otros ingresos, otros gastos y los resultados por reexpresión monetaria.

s. Impuesto sobre las utilidades de las empresas

El impuesto sobre las utilidades de las empresas se determina sobre la base de la utilidad imponible para fines tributarios.

El método utilizado por la empresa para contabilizar el impuesto sobre las utilidades de las empresas es registrando el impuesto calculado en cuenta de activo con abono a una cuenta de pasivo.

El artículo 77 de la ley 843 (Texto ordenado a diciembre de 2004 actualizado a diciembre de 2005) establece que este impuesto anual una vez pagado, será considerado como pago a cuenta del impuesto a las transacciones a partir del mes

posterior a aquel en que se cumplió con la presentación de la declaración jurada hasta su total agotamiento o hasta que se produzca un nuevo vencimiento, el que fuere.

3. Cambios en las políticas y prácticas contables

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016, no se tienen cambios en las políticas y prácticas contables.

4. Disponibilidades

El efectivo de libre disponibilidad de la Sociedad es el siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Bancos		
Bancos moneda nacional	31.351.249	148.306.830
Bancos moneda extranjera	40.319.315	4.050.154
Fondos de inversión		
Fondo fijo	44.303	36.032
Depósito a plazo fijo	208.097.002	176.905.799
Totales	<u>279.877.006</u>	<u>329.395.370</u>

5. Clientes por cobrar

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
DELAPAZ	15.017.074	16.373.031
Cooperativa Rural de Electrificación	13.260.464	13.689.978
Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba	10.281.000	13.595.414
Ende Oruro	3.942.423	3.970.848
Minera San Cristóbal S.A.	1.682.101	3.271.220
Servicios Eléctricos Potosí S.A.	1.865.080	2.969.094
Compañía Eléctrica Sucre S.A.	1.248.700	1.227.101
Empresa Nacional de Electricidad	469.190	(379.187)
Servicios Eléctricos Tarija-Setar	3.320.416	1.727.388
ISSA Bolivia	-	5.016
Corporación minera de Bolivia	219.592	202.896
Empresa minera Inti Raymi S.A.	562	(32.029)
Cobocce Ltda.	288.556	288.803
Distribuidora de electricidad ENDE DelBeni S.A.M.	696.736	(94.935)
Empresa de distribución de energía eléctrica Santa Cruz S.A.	16.811	(17.872)
Jack Oil Lubric S.R.L.	21.753	22.399
Totales	<u>52.332.458</u>	<u>56.819.762</u>

- 19 -

6. Otras cuentas por cobrar

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Intereses por cobrar inversiones temporarias	2.575.146	1.272.291
Impuesto al valor agregado	177.054.221	124.190.113
Impuesto al valor agregado por asignar	2.400.188	2.647.872
Anticipos a proveedores MN	1.515.906	1.993.670
Anticipos a proveedores ME	138.607	1.260.314
Reclamos al seguro	18.581.457	2.189.225
Fondos con cargo a rendición de cuentas	12.242	3.663
Cuentas por cobrar empresas vinculadas MN - REGA	-	776.169
Cuentas por cobrar empresas vinculadas MN - ENDE	231.812.268	-
Cuentas por cobrar varios MN	134.540	-
Cuentas por cobrar varios ME	4.860.932	6.492.684
Cuentas por cobrar varias Otras	22.257	19.292
Totales	<u>439.107.814</u>	<u>142.847.290</u>

7. Almacén de repuestos y suministros

La composición de este rubro corriente es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Almacén de repuestos PHRY-RC	705.610	191.675
Almacén de materiales EVH	19.626.969	23.050.347
Almacén de materiales PHRY-RC	2.504.194	4.617.870
Almacén de combustible EVH	1.074.593	1.298.294
Almacén de combustible PHRY-RC	99.796	250.755
Materiales y repuestos en tránsito EVH	295.366	(1.559.457)
Materiales y repuestos en tránsito PHRY-RC	281.464	544.137
Provisión por diferencia de inventario	(2.422.144)	(2.422.144)
Totales	<u>22.164.848</u>	<u>25.971.477</u>

La composición de este rubro no corriente es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Almacén de repuestos	136.490.388	135.453.789
Almacén de repuestos Rotables	28.555.463	34.187.173
Provisión para desvalorización y obsolescencia	(10.886.482)	(10.886.482)
Totales	<u>154.159.369</u>	<u>158.754.479</u>

- 20 -

8. Activo diferido

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	(Reexpresado)	(Reexpresado)
	Bs	Bs
Seguros diferidos	1.842.629	7.816.989
Totales	1.842.629	7.816.989

9. Otras cuentas por cobrar

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	(Reexpresado)	(Reexpresado)
	Bs	Bs
Contratos anticorriótos	417.600	286.646
Otras cuentas por cobrar MN- ENDE Proyecto Carrizal	6.513.289	4.046.357
Totales	6.930.889	4.333.003

10. Otros activos

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	(Reexpresado)	(Reexpresado)
	Bs	Bs
Mantenimientos mayores en:		
ENDE- proyecto Carrizal	-	-
41 -Planta Valle Hermoso	577.997	-
ALTD1- El Alto 1	13.004.777	-
ALTD2- El Alto 2	3.889	-
VH03- Planta Valle Hermoso 3	3.611.986	4.396.046
VH05- Planta Valle Hermoso 5	20.655.299	-
VH06- Planta Valle Hermoso 6	5.657	-
VH07- Planta Valle Hermoso 7	20.267.562	-
VH08- Planta Valle Hermoso 8	31.763.123	-
Totales	89.890.290	4.396.046

11. Inversiones en otras sociedades

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	(Reexpresado)	(Reexpresado)
	Bs	Bs
Acciones - RESA (a)	7.990.113	7.124.815
Inversiones en sociedad Hotelera Los Tajibos S.A.	626.254	626.254
Aportaciones telefónicas - COMTECO	127.600	127.601
Aportaciones telefónicas - COTEL	11.600	11.600
Otras inversiones	89.739	89.739
Totales	8.845.306	7.980.009

.. 21 ..

a) Inversiones Empresa Río Eléctrico S.A.

Representa el valor de suscripción y pago de 14.700 acciones de Empresa Río Eléctrico S.A., con un valor nominal de Bs100 cada una más actualización de valor, según variaciones del valor patrimonial proporcional con saldos al cierre del 31 de diciembre de 2016 y 2015. La propiedad corresponde al 98% de las acciones emitidas. Al cierre de la gestión 2016, Empresa Río Eléctrico S.A. tiene a su cargo la operación de las Plantas Hidroeléctricas del Río Yura, de propiedad de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), a través de la firma de un contrato de operación de las Plantas con ENDE VALLE HERMOSO S.A. (antes Empresa Eléctrica Valle Hermoso), que suscribió con la COMIBOL un contrato de riesgo compartido por un periodo de 25 años a partir del 1 de julio de 1997 hasta el 30 de junio de 2022.

12. Otras inversiones permanentes

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	(Reexpresado)	(Reexpresado)
	Bs	Bs
Inversiones iniciales:		
Obras civiles	25.489.876	25.489.876
Equipos de Generación	97.987.580	97.987.580
Inversiones operativas	1.043.885	1.043.884
Ingeniería y administración	3.057.269	3.057.269
Rehabilitación Centrales	8.123.135	8.123.135
Puente grúa	541.132	541.131
Central Punutuma	91.572	351.884
Transformadores KIL01 y LASN01	1.761.715	178.137
Línea alta tensión LAN-PUN 069	72.524	91.607
Total inversiones iniciales	138.169.108	136.864.613
Inversiones Complementarias Netas	1.554.330	1.942.912
Total inversiones	139.723.438	138.807.525
Amortización de la inversión	(110.335.918)	(103.859.172)
Totales	29.387.520	34.948.353

13. Bienes de uso (neto)

La composición de este rubro es la siguiente:

Al 31 de diciembre de 2017:

	VALOR ORIGINAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR NETO
	Bs	Bs	Bs
Generación térmica	1.670.081.505	(276.201.629)	1.393.879.876
Subestaciones de generación	379.893.334	(122.799.296)	157.094.038
Propiedad general	118.173.679	(62.572.094)	55.601.585
Totales	2.068.148.518	(461.572.019)	1.606.576.499

.. 22 ..

Al 31 de diciembre de 2016 (Reexpresado):

	VALOR ORIGINAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR NETO
	Bs	Bs	Bs
Generación térmica	1.670.081.505	(229.043.372)	1.441.038.133
Subestaciones de generación	279.893.334	(113.929.973)	165.963.361
Propiedad general	113.183.805	(58.039.667)	55.144.138
Totales	2.063.158.644	(401.013.012)	1.662.145.632

El gasto de depreciación del activo fijo al 31 de diciembre de 2017 es Bs59.283.141.- y al 31 de diciembre de 2016 Bs77.568.235.- (Reexpresado).

14. Proyecto y obras en construcción

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Estudios preliminares		
94 - Proyecto Ivizú	30.863.935	30.478.269
95 - Cíclo	-	14.165
70 - Cantizal	6.527.089	4.254.892
71-72 Margarita Ica	499.150	499.150
73 - Huacata	4.907.372	4.508.861
74 - Cambani	542.399	542.399
75 - Molinos	25.581.523	10.383.145
86 - Paqueñas centrales	72.847	70.386
77 - Proyecto El Pescado	306.881	162.250
8a - programa pequeñas y medianas centrales hidroeléctricas	1.515.864	776.265
8b - proyecto min. hidro. ca. sl.p.c.	279.980	274.621
8d - proyecto Iaram khota	390.703	374.759
8h - CH Muñecas	283.938	-
20 - Gerencia administrativa financiera	136	-
30 - Gerencia comercial y proyectos	963.294	-
95 - Proyecto Cíclo Combinado PCR	14.165	-
8f - Río Chayanta	254.537	-
8g - Río Incahuasi	427.067	-
Obras en construcción		
30 - Gerencia comercial y proyectos	14.535	687.141
81 - Kipari	54.798	-
73 - Proyecto Huacata	372.822	-
94 - Proyecto Ivizú	374.183.192	-
4R - Ampliación - Readección de EVH	38.990	38.691
4U - PVH Edificio de Archivos GTVH	424.633	-
8b - proyecto min. hidro. ca. sl.p.c.	1.086	-
8C - proyecto central hidroeléctrica el cóndor	861.411	487.542
8d - proyecto Iaram khota	114.261	-
8E - proyecto repotenciamiento río yura	505.737	328.089
76 - sistema scada	486.717	441.259
Totales	450.568.563	94.401.453

23

15. Proveedores

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Proveedores de bienes y servicios moneda nacional		
Y.P.F.B.	26.579.282	29.274.315
Alianza - Compañía de seguros Y Reaseguros S.A.	1.436.718	1.479.272
Transportadora De Electricidad (Ende Transmisión)	-	3.032.366
MAUD-AIN ACTIVE BOLIVIA S.R.L.	-	381.630
Ellec S.A.	8.349	7.383
Crespo Tarifa Maria Elizabeth	417.600	429.966
Empresa Nacional de Electricidad - Ende	2.688.591	884.194
Autoridad De Fiscalización Y Control Social De Electricidad	273.127	293.551
Agencia Yutronic Ltda.	39.064	6.664
Hipermaxi S.A.	63.771	77.188
Banco Central de Bolivia	113.393	116.752
Alianza Vida Seguros y reaseguros S.A.	28.845	29.699
Amandes S.R.L.	6.240	126.890
Asin de la Jalle Rolando	-	7.300
Banco Nacional de Bolivia	50.444	57.285
Berolide Jhonny Reynaldo Bermudez Sevilla	-	27.913
Camara departamental de Industria	-	1.544
Castellón Casassola Roberto	-	7.778
Caterling Mh & Laura S.R.L.	-	20.098
Centro de servicio Portales S.R.L.	4.719	3.161
COMTECO	-	18.122
Comunicaciones El País S.A.	-	1.643
Crown Ltda.	58.684	119.023
Distribuidora de Electricidad La Paz S.A.	-	356.742
El fuerte	760	783
ENDE de Oruro	58.363	232.164
Energy Press Com S.R.L.	-	10.090
Entel S.A.	44.460	66.202
Full automatic	4.784	4.026
Hernandez S.A.	13.545	2.888
Imativa de Asain Rivas Callao	-	9.267
Inca S.R.L.	-	71.095
Inglaterra Representaciones y Servicios	-	7.738
Inserav S.R.L.	13.045	13.430
Inter Techno Consultores S.A.	-	3.758.004
Lopez Paredes Victoriano	-	23.273
Marquez Calani Yovanna	-	4.825
Ministerio de comunicaciones	-	3.151
Novera División de ejército Ri 33	14.025	14.440
O.E.E. de anabella Eugenia Ramos Torrez	21.900	22.548
P.C.A. Ingenieros Consultores S.A.	-	1.024.783
Pasión Criolla restaurante	5.580	6.301
Quisbert Flores S.R.L.	-	2.891
Rivera Esterovic Juan Bernardo Guillermo	-	17.236
Rojas Quroz Ángel	-	3.295
Rossmery Vivian Comedina de Peña	20.777	20.301
Seguros y reaseguros personales Univida S.A.	-	3.690
Sejas Baulista Francisco Javier	30.207	33.123
Servicio de seguridad privada Boliviana	38.400	32.948
Servicios integrales de jardinería	-	13.900

24

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Solar Turbines Internacional CO	-	19.030
Tayo Motors S.A.	-	30.903
Telesol	1.480	813
Tigua - Edron Sanchez Revollo	16.109	16.586
Services Ltda.	-	2.646
Tropical Tours	17.351	31.852
Urutbe Hety Ltda.	33.835	27.527
Valerio Chauca Chauca	15.945	17.606
Velasco Barron Marco Antonio	-	7.608
Xerobol S.A.	-	12.701
AGUA CORP. DE: YOODY ROBERTO GUZMAN	-	-
ARAMBULO	3.650	-
ASISTENCIA CORPORATIVA SRL	4.950	-
CAMPING HOUSE de Carla Coral Toro Martinez de Lopez	15.120	-
COTAS Ltda.	1.785	-
DEMEURE VANDER JUAN	9.396	-
EL DEBER S.A.	3.303	-
ELFEC S.A.	532.908	-
ESTILO & JARDINES de Regis David Sanjines Polo	2.950	-
FANCESA	10.000	-
FEDERACION DE EMPRESARIOS PRIVADOS POTOSI	4.000	-
FLOW CONTROL SERVICIOS S.R.L.	35.044	-
FUNDACION BOLIVIANA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPIACIONAL	-	-
GIOVANA VARGAS CAMARGO	16.900	-
HELIOS S.R.L.	8.062	-
HELIOS S.R.L.	116.248	-
HILLER ELECTRIC S.A.	489.434	-
HOLMAU LOGISTICS S.R.L.	39.927	-
Jhonny Felix Saavedra Iriarte	19.150	-
JUAN CARLOS SANCA HERBAS	20.000	-
POWERGEN SOLUCIONES ENERGETICAS S.R.L.	61.213	-
ROCIO PEÑARANDA GAMARRA	5.000	-
TEKON LTDA.	17.311	-
TIA NORMA'S CATERING	14.969	-
TRANSPORTES CONSUELO RAMALLO CERVANTES	10.752	-
VAPORINOX INGENIERIA S.R.L.	10.490	-
WISTUPKU de Maria Blanca Soliz Lazarte	400	-
ZTYLO de Jimmy Gerson Zelada Rocha	5.055	-
Sub Total	33.877.000	42.333.696
Proveedores Varios MN - Cheques Vencidos	12.976	13.359
Total proveedores MN	33.889.976	42.347.054
Proveedores de bienes y servicios moneda extranjera		
Erigoval Ltda.	118.756	-
Isa Bolivia	-	745.726
Comité Nacional DE Despacho De Carga	191.865	219.245
Acevedo & Asociados Consultores de Empresas S.R.L.	102.912	105.342
Inozur Comercial S.A.	-	132.828
Resimin S.A.	-	112.461
Otros Menores A Bs 100.000	43.149	50.132
Sub Total	456.082	1.365.730
Proveedores Importaciones ME	1140	-
Proveedores Varios ME - Cheques Vencidos	1.357	1.398
Total proveedores ME	458.579	1.367.128
Totales	34.348.555	43.714.182

- 25 -

16. Deudas sociales

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Sueldos por pagar	1.433.137	1.471.704
Subsidios	18.000	13.009
Bono de rendimiento	1.909.578	1.714.288
Aportes por pagar	617.803	606.253
Descuentos varios	386.581	360.751
Prima sobre utilidades	2.010.082	1.959.185
Totales	6.375.181	6.125.190

17. Deudas fiscales

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Impuesto a las transacciones	1.046.608	1.124.864
Impuesto sobre bienes muebles e inmuebles	641.030	652.195
Retenciones impositivas por pagar	72.038	234.402
Totales	1.759.676	2.011.461

18. Otras cuentas por pagar y provisiones

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Dividendos por pagar	78.087	78.087
Cuentas por pagar Empresas vinculadas RESA	3.546.543	-
Cuentas corrientes - Riesgo compartido	1811.730	-
Cuentas por pagar varios ME	302.930	-
Otras cuentas por pagar	-	8.300.555
Totales	3.115.830	8.378.642

19. Capital pagado

El capital pagado presenta la siguiente composición:

Accionistas	N° Acciones	%	Bs
EMPRESA NACIONAL DE ELÉCTRICIDAD (ENDE)	21.831.438	99,98%	2.183.143.800
Trabajadores y Particulares	3.844	0,02%	384.400
Totales	21.835.282	100,00%	2.183.528.200

- 26 -

El capital autorizado de la Sociedad es de Bs1.600.000.000, dividido en 16.000.000 de acciones con un valor nominal de Bs100 cada una. El capital pagado de Bs1.526.155.100.

Mediante acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 24 de mayo de 2011 se determinó modificar el capital autorizado de la Sociedad a Bs1.600.000.000. De acuerdo al testimonio N° 53/2012 de fecha 13 de enero de 2012, se protocolizó la modificación del capital autorizado a Bs1.600.000.000, capital suscrito Bs1.362.787.200.- y el capital pagado Bs340.696.800.

De acuerdo al acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 01 de agosto de 2011, se ratificó el capital autorizado, se incrementó el capital suscrito a Bs1.526.155.100, el capital pagado a Bs382.000.000.

El capital pagado al 31 de diciembre de 2011 es Bs1.353.637.800, registrado en FUNDEMPRESA con número de operación 039610503020.

De acuerdo al acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 28 de diciembre de 2012, se incrementó el capital pagado a Bs1.526.155.100, se registró en FUNDEMPRESA en fecha 08 de enero de 2013, con número de operación 039550109013.

Según Testimonio No. 1314/2016 de fecha 21 de octubre de 2016 se realizó modificación parcial de la escritura de constitución y del estatuto de la sociedad, realizando el cambio de denominación de Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A. a ENDE VALLE HERMOSO S.A. El capital autorizado se incrementó, por decisión de la Junta General Extraordinaria de accionistas de fecha 8 de julio de 2016, a la suma de Bs10.707.266.200, el capital suscrito a Bs5.353.633.100 y el capital pagado será constituido en función a los aportes realizados, hasta el límite del capital suscrito, vale decir Bs5.353.633.100, documento inscrito en FUNDEMPRESA en fecha 10 de noviembre de 2016.

Mediante Resolución de la Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 8 de julio de 2016 se aprueba el aporte de capital del accionista ENDE que asciende a Bs3.827.478.000, monto equivalente a USD 549.925.000 cuyo destino será la ejecución del Proyecto Hidroeléctrico Ivritza.

Según Acta de fecha 24 de noviembre de 2017 con testimonio No. 240/2017 se realizó el incremento del capital pagado por Bs637.373.100, quedando con este aporte el capital pagado en Bs2.183.528.200, documento inscrito en FUNDEMPRESA en fecha 7 de diciembre de 2017, con número de operación 039131207025.

20. Prima Ley 1544

Bolivian Generating Group, cuando suscribió 1.463.661 acciones de ENDE VALLE HERMOSO S.A. (antes Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.), con un valor nominal de Bs100 cada una, pagó por las mismas un monto total de Bs161.464.403, que fue aportado como capital. El mayor valor que surge entre el monto pagado por las acciones y el valor nominal de las mismas asciende a Bs15.098.303, y constituye una reserva especial denominada "Prima de emisión de acciones" cuyo destino puede ser acordado por la Junta de Accionistas de la sociedad.

- 27 -

21. Costo mercado spot

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016 (Reexpresado)
	Bs	Bs
Costo:		
Servicios especializados	(1.988.969)	(2.797.261)
Servicios generales	(3.748.702)	(5.547.871)
Materiales repuestos y suministros	(7.715.867)	(9.616.366)
Impuesto a las transacciones	(11.830.648)	(11.453.299)
Impuesto a la propiedad	(880.551)	(880.823)
Provisión para mantenimiento	(2.101.737)	(312.585)
Tasa de regulación	(2.876.936)	(2.799.678)
Comité nacional de despacho de carga	(2.218.803)	(2.099.803)
Combustibles	(116.652.628)	(107.440.631)
Peaje por transporte de energía eléctrica	(27.972.003)	(24.219.518)
Remuneración personal	(14.243.101)	(11.353.652)
Seguros	(11.444.365)	(11.537.389)
Depreciación de activos fijos	(59.736.808)	(74.558.210)
Seguridad y medio ambiente	(275)	(285)
Totales	<u>(262.911.393)</u>	<u>(264.363.278)</u>

22. Costo mercado de contratos

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016 (Reexpresado)
	Bs	Bs
Costo:		
Compra de energía eléctrica	(9.729.399)	(11.362.853)
Compras de potencia	(7.978.020)	(9.123.711)
Tasa de Regulación	(128.559)	(147.588)
Impuesto a las transacciones	(279.521)	(298.699)
Peaje por transporte de energía eléctrica	(4.689.480)	(5.527.277)
Tasa de Regulación (AE) - Potencia	(137.936)	(158.796)
Impuesto a las Transacciones - Potencia (Contratos)	(138.303)	(159.504)
Totales	<u>(23.081.218)</u>	<u>(26.779.428)</u>

23. Gastos administrativos

La composición de este rubro es la siguiente:

	2017	2016 (Reexpresado)
	Bs	Bs
Gastos:		
Servicios especializados	(1.558.710)	(1.309.697)
Servicios generales	(1.798.877)	(2.140.891)
Materiales repuestos y suministros	(362.442)	(413.923)
Impuesto a las transacciones	(5.102)	(7.550)
Impuesto a la propiedad	(80.780)	(70.918)
Cuotas a organismos	(386.042)	(402.403)

- 28 -

	2017	2016
	Bs	(Reexpresado) Bs
Gastos de directores y síndicos	(272.899)	(154.281)
Remuneración al personal	(15.516.573)	(14.431.708)
Seguros	(175.096)	(187.745)
Depreciación activo fijo	(824.127)	(879.138)
Relaciones públicas	(197.695)	(201.555)
Investigación y desarrollo	(12.686)	(5.247)
Impuesto a las transacciones financieras	(435.103)	(203.784)
Transferencia de costo del riesgo compartido	615.698	498.878)
Otros Gastos	(96.089)	(4.389)
Totales	(21.136.473)	(19.913.881)

24. Plan Inmediato de Adición de Potencia

Al 31 de diciembre de 2012 ENDE VALLE HERMOSO S.A. (antes Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A.) recibió de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE Corporación) como Aporte de Capital para la ejecución del Proyecto Plan Inmediato de Adición de Potencia (PIAP) el importe de Bs1.233.422.855.- es decir el 100% de lo comprometido y equivalente a USD 176.203.265.- dineros que fueron invertidos en:

- Ampliación de la Planta Carrasco, consistente en la compra y puesta en funcionamiento de una Turbina General Electric TM2500+, con potencia nominal ISO 27.60 MW y 25 MW efectivos, proveedor General Electric, entró en producción comercial el 09/11/2011. Valor de activación USD 34.367.016,72.
- Implementación de la Planta El Alto (zona El Kenko La Paz), consistente en:
 - 2.1.- Compra y puesta en funcionamiento de una Turbina General Electric TM2500+, con potencia nominal ISO 27.60 MW y 17.50 MW efectivos, proveedor General Electric, entró en producción comercial el 16 de abril de 2012. Valor de activación preliminar USD 32.321.961,78.
 - 2.2.- Compra y puesta en funcionamiento de la Turbina Rolls Royce Trent 60WLE, con potencia nominal ISO 52.82 MW y 32.35 MW efectivos, proveedor Consorcio Pacific RIM Energy - PRECA, entró en producción comercial el 25 de marzo de 2013, un valor activado de USD 47.620.029.
- Ampliación de la Planta Valle Hermoso, consistente en cuatro Turbinas Titan 130 (Marca solar), con una potencia nominal ISO 60 MW y 42.31 MW efectivos, proveedor TSK Electrónica y Electricidad, activadas de forma preliminar por un monto de USD 39.349.631,56 y que entraron en producción comercial dos turbinas el 19 de septiembre de 2012 y dos turbinas el 27 de septiembre de 2012.

25. Proyecto hidroeléctrico Ivirizu (Centrales Sehuencas y Juntas)

Mediante Resolución de la Junta General Extraordinaria de Accionistas de fecha 8 de julio de 2016 se aprueba el aporte de capital del accionista mayoritario ENDE que asciende a Bs3.827.478.000, monto equivalente a USD 549.925.000 cuyo destino será la ejecución del

- 29 -

Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu. En dicha Junta también se emite la Resolución que aprueba el Programa de Inversión Construcción del proyecto Hidroeléctrico Ivirizu (centrales Sehuencas y Juntas), que prevé una potencia de 279,9 MW que serán inyectados al Sistema Interconectado Nacional y que la interconexión al Sistema Interconectado Nacional se realizará en la subestación Mizque, con un presupuesto de USD 549.925.000.

En fecha 21/09/2017 ENDE realizó en primer desembolso como aporte de capital por un monto de Bs657.373.135 depositados en el Banco Unión S.A. cuenta número 1-25536000 a nombre de ENDE VALLE HERMOSO S.A.

Según Acta de fecha 24 de noviembre de 2017 con testimonio No. 240/2017 se realizó el incremento del capital pagado por Bs657.373.100, documento inscrito en FUNDEMPRESA en fecha 7 de diciembre de 2017, con número de operación 039131207025.

En fecha 11/09/2017 se firmó el contrato 1679 con ENDE TRANSMISIÓN S.A para la construcción, provisión y montaje de equipamiento electrónico correspondiente al componente de subestaciones y líneas AT Sehuencas y Juntas, por un monto de Bs100.851.840,72 y en fecha 29/09/2017 se le otorgó un anticipo de Bs50.425.920,36.

En fecha 11/09/2017 se firmó el contrato 1677 con Sinobidro Corporación Limited - Sucursal Bolivia para la construcción de la Presa de Sehuencas y viales de acceso, suministro, montaje y puesta en marcha de los equipos hidromecánicos e instalaciones de la presa, por un monto de Bs1.201.906.298,87 y en fechas 04/10/2017 y 26/10/2017 se le otorgó anticipos de Bs205.000.000 y Bs35.381.159,77 respectivamente.

En fecha 11/09/2017 se firmó el contrato 1678 con la Asociación accidental Supervisión Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, constituida por las empresas INGETEC S.A. Sucursal Bolivia e INGETEC & Diseño S.A. Sucursal Bolivia para el Gerenciamiento y supervisión de la construcción, diseño, suministro, montaje y puesta en marcha del proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, por un monto de Bs71.937.090.

En fecha 03/10/2017 se firmó el contrato 1691 con Sinobidro Corporación Limited - Sucursal Bolivia para la construcción de túneles de aducción de Sehuencas y Juntas, tper de captación de Sehuencas, obra de toma de Juntas, viales de acceso, suministro, montaje y puesta en marcha de los equipos hidromecánicos e instalaciones asociadas a las tomas de Sehuencas y Juntas y obras complementarias, por un monto de Bs673.767.166,83 y en fecha 27/10/2017 se le otorgó anticipo de Bs134.753.433,37.

El monto del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu desembolsado al 31 de diciembre de 2017, ha tenido el siguiente destino:

- Costo acumulado del Estudios preliminares del Proyecto Ivirizu asciende a Bs30.863.935.
- Costo acumulado de obras en curso ejecutadas hasta la fecha es Bs374.183.192.
- En cumplimiento y aplicación al contrato 11894 de fecha 18/09/2017 y su respectiva modificación, firmado con ENDE, se transfirió a la cuenta del accionista ENDE en calidad de Fondos en Custodia Bs231.812.268, para el cierre de la gestión 31 de diciembre de 2017 que será nuevamente transferido a ENDE VALLE HERMOSO S.A. para la ejecución en la gestión siguiente.

- 30 -

26. Fondo de estabilización

En fecha 30 de enero de 2004, la Superintendencia de Electricidad emitió la Resolución SSDE N° 045/2004, entre los aspectos más importantes expresa lo siguiente:

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

El Fondo de Estabilización es un mecanismo aprobado mediante Decreto Supremo No. 27302 de 23 de diciembre de 2003, reglamentado por la Superintendencia de Electricidad mediante Resolución No. 045/2004, con el siguiente alcance:

Establecer medidas para estabilizar las tarifas de electricidad, preservando la remuneración de las empresas.

Definir como límite el 3% para la variación promedio de las tarifas de distribución.

Utilización de precios de nodo y cargos tarifarios aprobados, aplicando factores de estabilización aprobados por la Superintendencia de Electricidad.

Creación de Fondos de Estabilización del Mercado Mayorista y de Distribución como instrumentos para efectivizar los límites en la variación de tarifas.

Las diferencias entre los valores de las transacciones de energía y potencia determinadas entre los precios spot del mercado eléctrico mayorista con los precios de nodo de aplicación, serán asignadas a los Fondos de Estabilización de los Generadores en proporción a su participación en las transacciones económicas.

La aplicación de esta disposición está sustentada en los reportes mensuales que emite el Comité Nacional de Despacho de Carga, operador y administrador de la generación, transmisión y distribución de energía y potencia.

El Fondo de Estabilización se expone en los presentes estados financieros de acuerdo a lo establecido en la NIIF 14, la cual en líneas generales establece que la presentación de "salidos de las cuentas de diferimiento de actividades reguladas" se registrarán de forma separada para aislar el impacto de su reconocimiento, debido a que existe incertidumbre

sobre si dichos saldos son activos y pasivos, y no hay para éstos una política clara única y congruente de reconocimiento y medición.

El Fondo de Estabilización figura en el estado de ganancias y pérdidas por los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2017 y 2016 con saldo acreedor de Bs1.860.149 y Bs1.748.617 (Reexpresado) respectivamente.

Asimismo, figura en el balance general al 31 de diciembre de 2017 y 2016 con un saldo deudor acumulado de Bs42.430.099 y Bs42.337.241 y con un saldo acreedor de Bs17.389.947 y Bs17.546.373 (Reexpresado) respectivamente.

27. Aportes a la tarifa dignidad

El Decreto Supremo No. 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 Anclados 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 y dichas empresas suscrito en fecha 21 de marzo de 2006.

Respecto al Convenio de Alianza Estratégica del Gobierno de la República de Bolivia y las Empresas del Sector Eléctrico de fecha 21/03/2006, mencionado en el párrafo anterior el mismo dispone la intención del Supremo Gobierno de implementar la Tarifa Dignidad con las características reglamentadas en el Decreto Supremo No. 28653 y que se compromete a respetar las concesiones y/o licencias otorgadas a las empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras, que a la fecha cuentan con los contratos suscritos de conformidad a las normas legales correspondientes.

El aporte a la tarifa dignidad al 31 de diciembre de 2017 y 2016 (Reexpresado) es de Bs5.339.734 y Bs4.816.174 respectivamente.

28. Operaciones con empresas relacionadas

Las operaciones con empresas relacionadas en el período son las siguientes:

Al 31 de diciembre de 2017:

	Ingreso Bs	Gasto Bs
Empresa Río eléctrico S.A.		
Ingreso por inversión REBA (1)	865.297	-
Servicio de operación REBA (2)	-	1.018.329
Totales	865.297	1.018.329



	Ingresos Bs	Gasto Bs
Planta Hidroeléctrica Río YURA		
Ingreso Riesgo Compartido - costos financieros (3)	86.252	-
Ingreso Riesgo Compartido - cuotas de recuperación (4)	2.306.244	-
Ingreso Riesgo Compartido - utilidad neta a distribuir (5)	77.632	-
Transferencia costos (6)	-	(615.698)
Totales	2.472.128	(615.698)
	Cuentas por Cobrar Bs	Cuentas por Pagar Bs
Empresa Nacional de Electricidad	469.190	2.988.591
Cuentas por cobrar empresas vinculadas MN - RESA	-	3.546.543
ENDE PROYECTO IVIRIZU	231.812.268	-
ENDE proyecto CARRIZAL	6.513.239	-
Cuentas por cobrar PHRY-RC	4.843.286	-
Cuentas corrientes ME (7)	-	(811.730)
Totales	243.637.983	5.723.404

Al 31 de diciembre de 2016 (Reexpresado):

	Ingresos Bs	Gasto Bs
Empresa Río eléctrico S.A.		
Ingreso por inversión RESA (1)	859.983	-
Servicio de operación RESA (2)	-	1.017.549
Totales	859.983	1.017.549
Planta Hidroeléctrica Río YURA		
Ingreso Riesgo Compartido - costos financieros (3)	106.796	-
Ingreso Riesgo Compartido - cuotas de recuperación (4)	2.386.021	-
Ingreso Riesgo Compartido - utilidad neta a distribuir (5)	30.185	-
Transferencia costos (6)	490.816	-
Totales	3.023.818	-
	Cuentas por Cobrar Bs	Cuentas por Pagar Bs
Empresa Nacional de Electricidad	(379.187)	884.164
Cuentas por cobrar empresas vinculadas MN - RESA	778.169	-
Totales	398.982	884.164
Cuentas por cobrar Riesgo Compartido - costos financieros (3)	378.702	-
Cuentas por cobrar Riesgo Compartido - cuotas de recuperación (4)	7.036.795	-
Cuentas por cobrar Riesgo Compartido - utilidad neta a distribuir (5)	1.069.170	-
Cuentas corrientes Riesgo compartido (7)	-	7.960.071
Otras Cuentas por Cobrar MN - ENDE Proyecto Carrizal	4.046.357	-
Totales	12.534.024	7.960.071

- 33 -

- (1) Corresponde a la participación de ENDE VALLE HERMOSO S.A. en los Resultados de ERESA.
- (2) Corresponde a la comisión pagada a ERESA por la subcontratación en calidad de "operador" de las plantas hidroeléctricas del Río YURA.
- (3) Establecido en el contrato de Riesgo Compartido como "costos financieros permitidos" referidos al reconocimiento anual costo financiero por dinero aportado por cuenta y riesgo del adjudicatario ENDE VALLE HERMOSO S.A. para costos de capital, cuyo reembolso sea de cuenta del Riesgo Compartido. El reconocimiento anual es del 3% sobre saldos de la inversión adicional e inversión complementaria.
- (4) Cuotas mediante las cuales el adjudicatario ENDE VALLE HERMOSO S.A. recupera el valor de su inversión comprometida (inversión inicial) y la inversión adicional y complementaria. Cada cuota anual asciende a la suma de USD 146.872 pagaderas anualmente o USD 12.239 mensuales (Bs85.183) durante el periodo de recuperación.
- (5) Corresponde a la cuota parte de ENDE VALLE HERMOSO S.A. en la distribución de las utilidades de Riesgo Compartido.
- (6) Corresponde a gastos no operacionales de administración por el 2% calculado sobre el total de los gastos de operación. Es el monto asignable al riesgo compartido proveniente de los gastos y costos administrativos de la oficina central del adjudicatario ENDE VALLE HERMOSO S.A. no incluidos en los costos generales de la administración y que no estén directamente relacionados a las operaciones del riesgo compartido, en conformidad con prácticas comerciales y PCGA. Es una porción prorrateada del tiempo directo utilizado por ejecutivos, supervisores o gerentes del adjudicatario en las operaciones del riesgo compartido.
- (7) Corresponde a cuentas contables para el control de saldos deudores y acreedores pendientes de cobro o pago respectivamente pendientes a la fecha de corte.

29. Contingencias

En fecha 31 de marzo de 2017 se notifica a la empresa ENDE VALLE HERMOSO S.A. con la Resolución Determinativa No. 17173900189 donde se determina supuestos adeudos tributarios por la suma de UFV's 159.000 equivalente a Bs348.538.

En fecha 24 de abril de 2017 se impugna dicha resolución a través del Recurso de alzada, sin embargo, se confirmó la Resolución Determinativa.

En fecha 29 de agosto de 2017 se interpuso el Recurso Jerárquico en contra de la resolución que resolvió el recurso de alzada, resolviendo la autoridad general de impugnación tributaria, Confirmar la resolución de recurso de alzada, emitiendo posteriormente el provisto de inicio de ejecución tributaria, que establece una suma líquida y exigible de UFV's 294.557 a cargo de ENDE VALLE HERMOSO S.A.

En virtud de los antecedentes y para evitar la ejecución de las medidas coactivas por parte de impuestos (congelamiento de cuentas, anotación de bienes) se solicitó la suspensión de la ejecución tributaria de la Resolución ofreciendo además una garantía bancaria (boleta de garantía) por el monto de Bs740.863.- según la liquidación realizada por impuestos, misma que permitirá establecer las acciones a seguir por parte del asesor tributario.

- 34 -

30. Hechos posteriores

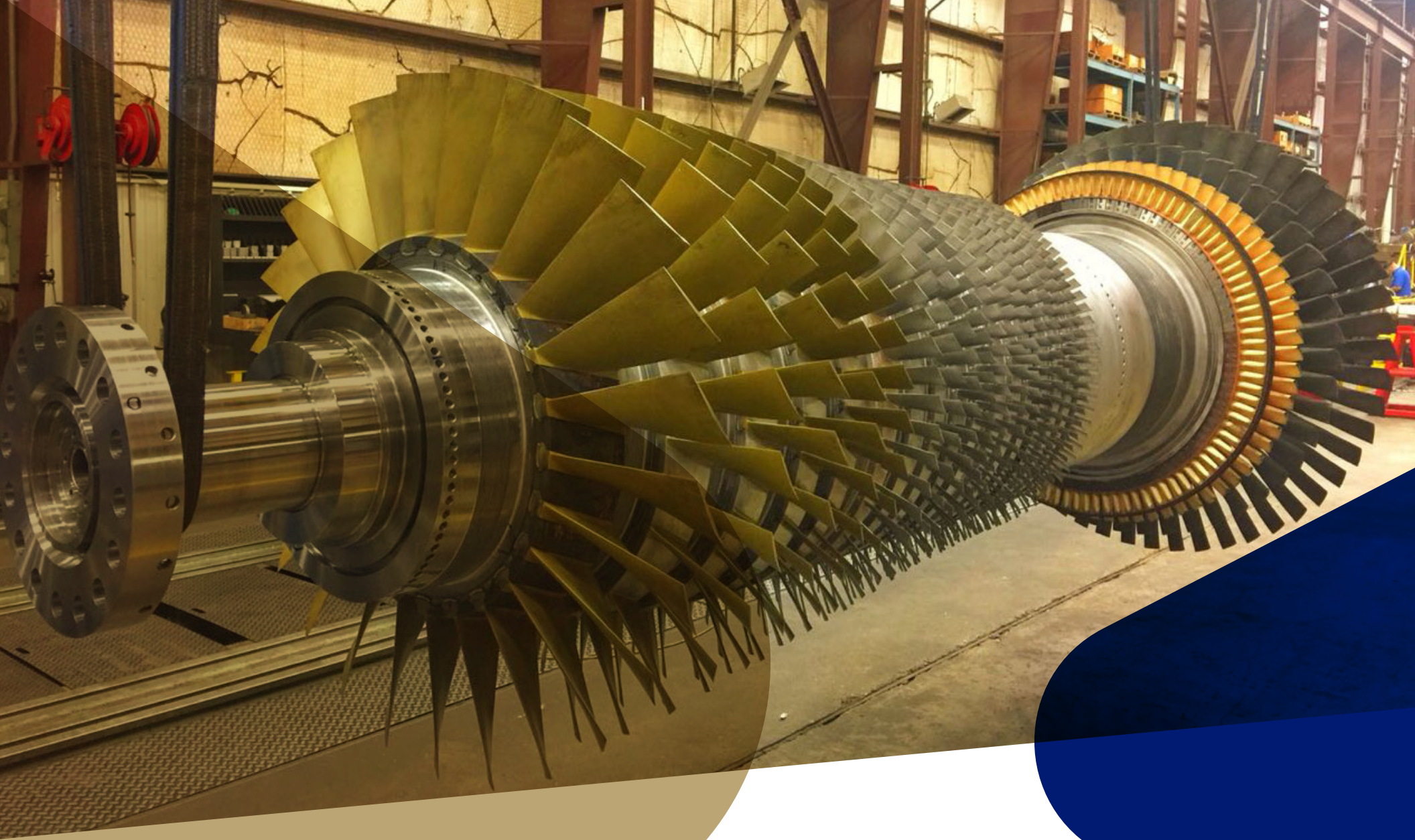
No se han producido con posterioridad al 31 de diciembre de 2017 y hasta la fecha de emisión de los presentes estados financieros, hechos o circunstancias que afecten en forma significativa los estados financieros por los períodos | terminados en esa fecha.


Lic. Román Suárez Vaca
JEFE DEPARTAMENTO DE
CONTABILIDAD


Lic. Javier L. Villaseca Zárate
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN
Y FINANZAS


Ing. Álvaro Mario Herbas Camacho
GERENTE GENERAL





REPARACIÓN ROTOR CAR 02

17

INFORME SÍNDICO

Cochabamba, marzo de 2018

Señores
EMPRESA ENDE VALLE HERMOSO S.A.
Presente.

REF.: INFORME SÍNDICO GESTIÓN 2017

Distinguidos Señores Accionistas,

En mi condición de Síndico de la empresa ENDE VALLE HERMOSO S.A., de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 335 inciso 5 del Código de Comercio, el Estatuto Orgánico de la empresa y el Reglamento Específico para la designación y gestión de Directores y Síndicos de las empresas filiales de ENDE Corporación, tengo a bien, presentar el informe de la gestión 2017, en el que hago referencia a los aspectos de mayor importancia, en relación al ejercicio y operación de la Empresa.

Como política estratégica, el Estado viene realizando inversiones e impulsado numerosos proyectos para el sector eléctrico, siendo uno de sus principales objetivos, lograr que Bolivia se convierta en el centro energético de Sudamérica, trabajando intensamente en darle dinamismo e incrementar la capacidad instalada para la generación de energía.

Para la Empresa, ha sido otro año más con muchos desafíos, en todas las perspectivas de su operación; me cabe mencionar, la capacidad de los equipos de trabajo operativo y administrativo, los mismos que permiten responder a la necesidad de encarar los proyectos en curso y cumplir con los objetivos institucionales.

En esta gestión, debo resaltar el trabajo coordinado de las unidades de la empresa y el Directorio, para llevar a buen término la firma de contratos y puesta en marcha del proyecto hidroeléctrico "Ivirizu"; el mismo que fue declarado de interés y prioridad nacional, por el aporte que incorporara a la generación de energía, para garantizar la estabilidad y seguridad energética del País.

Como parte de las buenas prácticas institucionales adoptadas, ponderar el hecho de que todos los actos de contratación han sido realizados cumpliendo con el marco normativo interno vigente y con el informe satisfactorio de la unidad de transparencia de la Corporación ENDE.

De igual forma, mencionar el trabajo realizado para mantener la disponibilidad de las unidades generadoras de energía, a través de mantenimientos oportunos y programados, que dan cuenta del compromiso institucional con el desarrollo, crecimiento y bienestar de la sociedad.

Sobre el trabajo del Directorio, resaltar la coordinación y seguimiento a la gestión y ejercicio operativo, que se materializa a través de los informes presentados por el equipo administrativo denotando una eficiente labor, sobre los que se emitieron resoluciones y disposiciones de Directorio. Del seguimiento al avance y cumplimiento de estas disposiciones, puedo manifestar que se tomaron decisiones acertadas entre ambas instancias, para obtener nuevamente resultados positivos.

Respecto a los estados contables, basado en el dictamen de la firma auditora Acevedo & Asociados, que indica, que los estados financieros presentan razonablemente en todos los aspectos materiales, la situación financiera de la Sociedad al 31 de diciembre de 2017 y 2016, así como sus resultados y flujos de efectivo correspondientes a los ejercicios terminados en dichas fechas, de conformidad con las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptados en Bolivia, me pronuncio favorablemente, por lo que pongo en consideración de la Junta de Accionistas la aprobación de los mismos.

Sobre la memoria anual 2017, no tengo observación alguna que formular en materia de mi competencia, la misma refleja los hechos notables acontecidos durante la gestión.

Sin duda, ser parte de este equipo de trabajo, es gratificante; por lo que ratifico mi compromiso de acompañar el trabajo de ENDE VALLE HERMOSO S.A. desde el rol encomendado de forma responsable, para estar a la altura de los desafíos en que está encaminada la Empresa.

Atentamente,



Flavio Gonzalo Hervas Antezana
SÍNDICO
EMPRESA ENDE VALLE HERMOSO S.A.



Calle Tarija N° 1425
Teléfono: 4220544 - 4247473

Fax: 4115195

Casilla postal: 5645 Cbba.

info@evh.bo

www.evh.bo

Cochabamba - Bolivia

