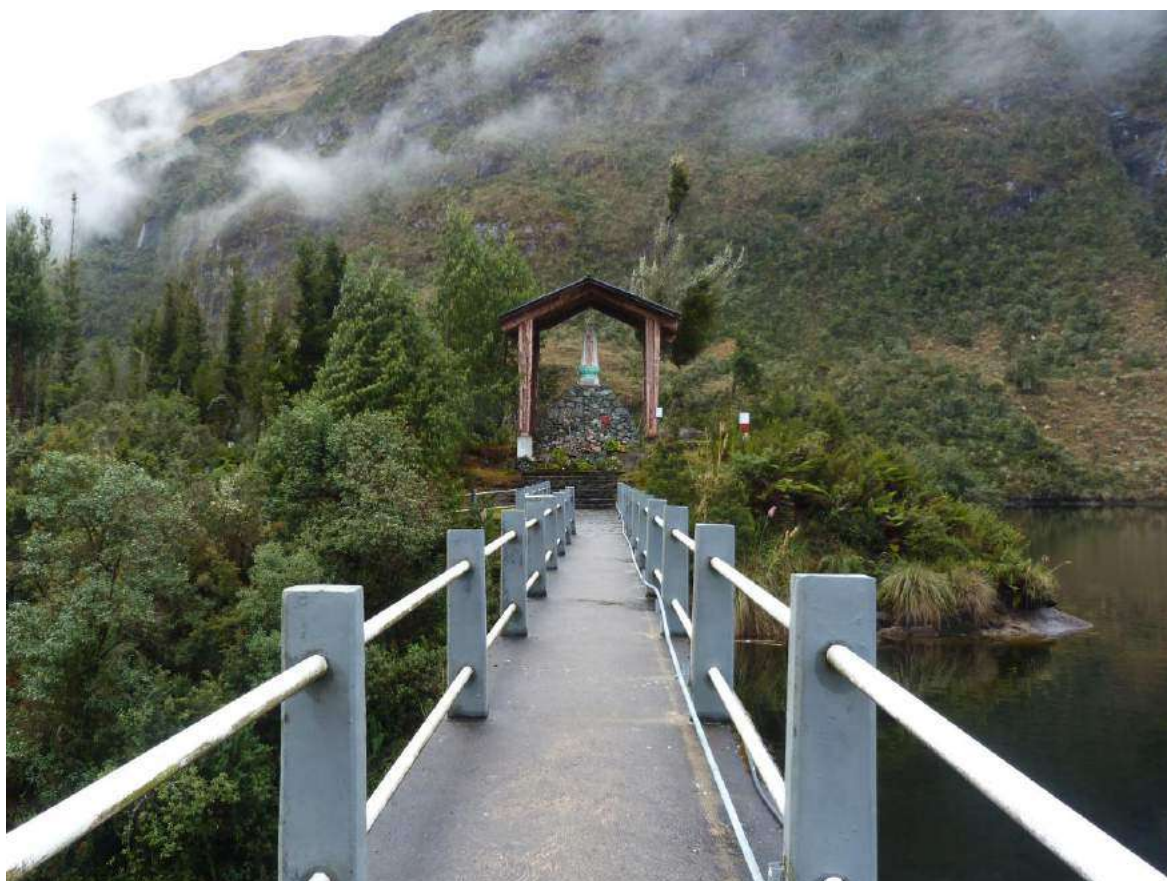


ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO S.A



El Labrado

INFORME EJECUTIVO DE GESTIÓN **ENERO-DICIEMBRE AÑO 2018**

MARZO – 2019

INFORME EJECUTIVO DE GESTIÓN DE ELECAUSTRO S.A.

PERÍODO ENERO – DICIEMBRE DE 2018

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo estipulado en el artículo 23, literal n), del Estatuto Social de la Compañía, me permito someter a consideración de los señores Miembros del Directorio y Junta General de Accionistas, este informe que resume las principales actividades y logros obtenidos por la “**EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.**”, durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2018.

Espero que el presente informe permita a ustedes tener un conocimiento global de la evolución de la Compañía en este período.

En este contexto, el documento se ha estructurado con un informe ejecutivo y un informe detallado con los siguientes capítulos:

- I. *Organismos Superiores de la Compañía***
- II. *Situación Económico-Financiera***
- III. *Aspectos Técnicos de la Producción Energética***
- IV. *Principales Acciones realizadas por la Administración***

I. ORGANISMOS SUPERIORES DE LA COMPAÑÍA

El capital suscrito de la compañía al 31 de diciembre de 2018 es de US \$ 116'747.000 (página 1).

De enero a diciembre de 2018 se realizaron cuatro reuniones de la Junta General de Accionistas, la Nro. 69 de fecha 05 de marzo de 2018, la Nro. 70 de fecha 10 de abril de 2018, la Nro. 71 de fecha 10 de julio de 2018 y la Nro. 72 de fecha 26 de diciembre de 2018 (páginas 2 - 4).

De enero a diciembre de 2018 se realizaron cuatro sesiones de Directorio, la Nro. 215 de fecha 29 de marzo de 2018, la Nro. 216 de fecha 24 de julio de 2018, la Nro. 217 de fecha 14 de agosto de 2018 y la Nro. 218 de fecha 13 de diciembre de 2018 (páginas 4 - 8).

II. SITUACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

INGRESOS

Ingresos Totales: US \$ 25'257.961,51 considerando Ingresos de Actividades Ordinarias (Facturación) y Otros Ingresos, siendo menores en el 4,23% respecto del mismo período del año 2017 (página 8).

Ingresos de Actividades ordinarias: Los ingresos de actividades ordinarias (Facturación por venta de energía) con el 97,53% sumaron US \$ 24'635.212,30, por lo que disminuyeron en el 5,96% con respecto a enero – diciembre de 2017 (páginas 8 y 9).

Otros Ingresos: Estos sumaron US \$ 622.749,21 (página 9).

COSTOS

Costos Totales: En el período enero-diciembre del año 2018, la Empresa registró por concepto de Costos Totales la suma de US \$ 20'249.519,14 los que disminuyeron en el 4,52% respecto de enero – diciembre de 2017 (páginas 9 y 10).

Los costos totales se encuentran divididos en:

- *Costos de Operación:* Sumaron US \$ 20'146.184,44; de éstos, US \$ 11'573.610,53 con el 57,15% corresponden a administración, operación y mantenimiento (AO&M); US \$ 8'500.939,26 con el 41,98% a la depreciación de propiedad planta y equipo; US \$ 43.581,61 con el 0,22% a los costos por baja de propiedad planta y equipo, US \$ 28.053,04 con el 0,14% a costos por amortización de intangibles. (página 9).
- *Otros Costos:* Los gastos ajenos a la operación fueron US \$ 103.334,70 que disminuyeron el 94,72% con respecto al mismo período del año 2017 (página 10).

PRECIO MEDIO DE VENTA Y COSTO MEDIO DEL kW.h

El precio medio por la venta de energía, para el período enero-diciembre del año 2018, fue de 60,82 US\$ /MW.h, mientras el costo medio de producción de energía fue de 49,03 US \$/MW.h; todo esto antes de considerar otros ingresos y costos (páginas 10 y 11).

RESULTADO DEL EJERCICIO ECONÓMICO

El resultado del ejercicio económico del periodo fue de US \$ 5'008.442,37. Comparando el resultado del período enero-diciembre del año 2018 con el correspondiente periodo del año 2017, se obtiene un decremento del 3,01% (US \$ 155.641,73) (página 11).

BALANCE CONDENSADO

Según los Balances Condensados de la Compañía, a diciembre de 2017 y diciembre de 2018, se establecen las siguientes variaciones: Activo Total se incrementa en el 5,12%; Activo Corriente se incrementa en el 25,77%, Activo no Corriente disminuye en el 1,27%; el Pasivo Total se incrementa en el 1,09%, el pasivo a corto plazo disminuye en 22,83% y el pasivo a largo plazo se incrementa en el 5,47%. El Patrimonio tiene una variación con respecto a diciembre de 2017 de 5,62%. (página 12).

RECAUDACIÓN

El indicador de eficiencia de recaudación total (ER) para el período enero-diciembre de 2018 el indicador ER es igual a 107,70%, debiéndose aclarar que los valores recaudados incluyen montos correspondientes a la facturación de períodos anteriores, pero que han sido cancelados en el período de análisis (páginas 13 y 14).

Por otro lado, acumulando la facturación desde julio de 2008 hasta noviembre de 2018 y la recaudación desde agosto de 2008 hasta diciembre de 2018, la Eficiencia de Recaudación Acumulada (ERA) hasta diciembre de 2018 es igual a 94,34%.

III. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

Energía bruta total: Medida en barras de generación, durante el periodo enero-diciembre del año 2018 alcanzó la cifra de 410'875.008,70 kW.h, lo que significa una disminución del 5,03% respecto del mismo periodo del año anterior (432'631.512,68 kW.h) (Páginas 15 y 16); la producción bruta está dividida de la siguiente manera:

- La producción de energía bruta de las centrales hidráulicas es 379'804.684,53 kW.h, con decremento respecto al mismo periodo del año anterior de: 18,76% en la producción de Saucay, en la central Ocaña del 3,25%, Saymirín III-IV en el 20,81%, Gualaceo en el 37,58% y un incremento con respecto a la central Saymirín V en el 2,69% (página 16).
- La producción de energía bruta térmica de El Descanso: fue de 31'070.324,17 kW.h con un incremento en el 114,70% con relación al mismo periodo del año 2017 (páginas 16).

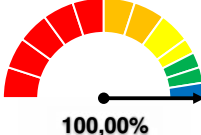
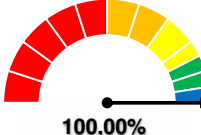
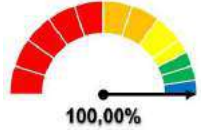
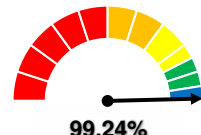
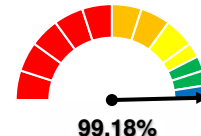
Energía neta total: Para este periodo la energía neta es 405'027.793,53 kW.h, la misma que disminuyó en el 4,69% respecto del año 2017. Del total de energía neta los 375'280.932,20 kW.h con el 92,66% corresponde a la producción hidráulica y 29'746.861,33 kW.h con el 7,34% a la central El Descanso (páginas 17 y 18).

IV. PRINCIPALES ACCIONES REALIZADAS POR LA ADMINISTRACIÓN

Desde la página 23 se detalla las principales acciones realizadas por la Administración durante el periodo enero-diciembre del año 2018.

Con el objeto de presentar a los señores miembros del Directorio una visión general acerca del estado de los principales parámetros de gestión, a continuación, se muestra una tabla con estos parámetros evaluados en relación con su planificación de avance a diciembre de 2018.

RESULTADO DE PRINCIPALES PARÁMETROS ELECAUSTRO ENERO-DICIEMBRE 2018

PARÁMETRO	UNIDAD	PLANIFICADO ENE-DIC 2018	CUMPLIMIENTO	RESULTADO A DICIEMBRE 2018
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	US \$	24,036,518.96	 100,00%	Los Ingresos por Actividades Ordinarias (facturación) acumulados suman la cantidad de US \$ 24'635,212,30, este valor supera la meta por lo que se considera que su logro es del 100,00%.
COSTOS DE OPERACIÓN	US \$	23,719,535.00	 84,93%	La Empresa registró por concepto de Costos de Operación la suma de US \$ 20'146,184,44 que corresponden a administración, operación y mantenimiento; depreciación; costos por baja de PPE y costo por administración de intangibles.
RECAUDACIÓN	%	100.00	 100,00%	El indicador de Eficiencia de Recaudación (ER) es igual a 107,70%, por lo que se ha colocado en el logro el valor de la meta 100,00%. La recaudación incluye montos correspondientes a la facturación de periodos anteriores que han sido cancelados en el período de análisis.
PRODUCCIÓN NETA	kW.h	398,195,946.00	 100,00%	La producción neta total de energía de las centrales alcanzó 405'027.793,53 kW.h, este valor supera la meta por lo que se considera que su logro es del 100,00%.
FACTOR DE DISPONIBILIDAD SAUCAY	%	100.00	 94,86%	Para la central El Descanso la disponibilidad del periodo enero – diciembre de 2018 fue de 94,86%, disminuyendo en el 4,54% respecto al mismo periodo del año 2017.
FACTOR DE DISPONIBILIDAD SAYMIRÍN V	%	100.00	 99,24%	Para la central Saymirín V la disponibilidad del periodo enero – diciembre de 2018 fue de 99,24%, incrementándose en el 0,06% respecto al mismo periodo del año 2017.
FACTOR DE DISPONIBILIDAD SAYMIRÍN III-IV	%	100.00	 99,18%	Para la central Saymirín III-IV la disponibilidad del periodo enero – diciembre de 2018 fue de 99,18%, incrementándose en el 1,03% respecto al mismo periodo del año 2017.
FACTOR DE DISPONIBILIDAD OCAÑA	%	100.00	 96,47%	Para la central Ocaña la disponibilidad del periodo enero – diciembre de 2018 fue de 96,47%, disminuyendo en el 2,08% respecto al mismo periodo del año 2017.
FACTOR DE DISPONIBILIDAD EL DESCANSO	%	100.00	 97,36%	Para la central El Descanso la disponibilidad del periodo enero – diciembre de 2018 fue de 97,53%, incrementándose en el 0,17% respecto al mismo periodo del año 2017.
FACTOR DE DISPONIBILIDAD GUALACEO	%	100.00	 55,29%	Para la mini central Gualaceo la disponibilidad del periodo enero – diciembre de 2018 fue de 55,29%, disminuyendo en el 36,81% respecto al mismo periodo del año 2017.

RANGO DE CUMPLIMIENTO		
CATEGORIZACIÓN	INTERVALO	DESCRIPCIÓN
ROJO	$x < 50\%$	Reporta un grado de avance insatisfactorio, inferior a la mitad de lo planificado.
NARANJA	$50\% < x \leq 70\%$	Existe un avance en la ejecución de la planificación, sin embargo es necesario revisar tiempos y justificaciones de atrasos, e identificar posibles problemas en la ejecución.
AMARILLO	$70\% < x \leq 85\%$	Se evidencia un grado de avance de la planificación medio, dentro de este rango es importante identificar las actividades pendientes y reorganizar sus tiempos.
VERDE	$85\% < x \leq 95\%$	La planificación se ha ejecutado de manera satisfactoria, es relevante identificar actividades pendientes para la siguiente planificación.
AZUL	$x > 95\%$	La planificación se ha ejecutado de manera muy satisfactoria

ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO S.A



Represa Chanlud

INFORME DE GESTIÓN **ENERO-DICIEMBRE AÑO 2018**

MARZO – 2019

ÍNDICE

I.	ORGANISMOS SUPERIORES DE LA COMPAÑÍA	1
1.1.	ESTRUCTURA DE LAS ACCIONES	1
1.2.	INTEGRACIÓN DE LOS ORGANISMOS SUPERIORES DE LA COMPAÑÍA	2
II.	SITUACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA	8
2.1.	INGRESOS, COSTOS Y RESULTADO DEL EJERCICIO ECONÓMICO PERÍODO ENERO-DICIEMBRE DE 2018.....	8
2.2.	BALANCE CONDENSADO.....	12
2.3.	ANÁLISIS DE LA DEUDA DE LA EMPRESA.....	13
2.4.	FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN POR VENTA DE ENERGÍA.....	13
2.5.	CUENTAS POR COBRAR POR VENTA DE ENERGÍA	14
2.6.	INDICADORES FINANCIEROS.....	14
III.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA	15
3.1.	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL.....	15
3.2.	ENERGÍA NETA [kW.h]	17
3.3.	AUTOCONSUMO Y PÉRDIDAS DE ENERGÍA	19
3.4.	NIVEL DE PLUVIOSIDAD Y CAUDALES CHM	19
3.5.	CAUDALES OCAÑA	20
3.6.	CONSUMO DE COMBUSTIBLE.....	20
3.7.	HORAS DE OPERACIÓN	21
3.8.	FACTOR DE DISPONIBILIDAD.....	22
IV.	PRINCIPALES ACCIONES REALIZADAS POR LA ADMINISTRACIÓN	23
4.1.	AVANCE EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO.....	23
4.2.	AVANCE EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS	27
4.3.	DESARROLLO DE PROYECTOS	27
4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	33
4.5.	CONTRATOS Y CONVENIOS SUSCRITOS	34
4.6.	MANTENIMIENTOS REALIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE ELECAUSTRO	34
4.7.	MANTENIMIENTO DE OBRAS CIVILES	41
4.8.	GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL.....	44
4.9.	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	54
4.10.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	56
4.11.	NORMAS SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DERECHO DE AUTOR.	57
4.12.	AUDITORIA.	57
4.13.	PRINCIPALES ACCIONES EN MATERIA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA.	60

INFORME DE GESTIÓN DE ELECAUSTRO S.A.

PERIODO ENERO-DICIEMBRE DE 2018

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo estipulado en el artículo 23, literal n), del Estatuto Social de la Compañía, me permito someter a consideración de los señores Miembros del Directorio y Junta General de Accionistas, este informe que resume las principales actividades y logros obtenidos por la “**EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.**”, durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2018.

Espero que el presente informe permita tener un conocimiento global de la evolución de la Compañía en este período, lo que facilitará la toma de decisiones y el establecimiento de políticas de gestión.

En este contexto, el documento se ha estructurado con un informe ejecutivo y un informe detallado que incluye los siguientes capítulos:

- I. Organismos Superiores de la Compañía**
- II. Situación Económico-Financiera**
- III. Aspectos Técnicos de la Producción Energética**
- IV. Principales Acciones realizadas por la Administración**

I. ORGANISMOS SUPERIORES DE LA COMPAÑÍA

1.1. ESTRUCTURA DE LAS ACCIONES

Según el cuadro N° 1, el capital suscrito de la compañía al 31 de diciembre/18 fue de US \$ 116'747.000, el cual no ha sufrido variación de su valor con respecto a la situación al 31 de diciembre de 2017.

Cuadro N° 1. Estructura de las acciones

ACCIONISTA	AL 31-Dic-17		AL 31-Dic-18		Variac. %
	US \$	%	US \$	%	
MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	82.843.000	70,9594	82.843.000	70,9594	0,000%
CONSEJO PROVINCIAL DEL AZUAY	22.046.000	18,8836	22.046.000	18,8836	0,000%
MUNICIPIO DE CUENCA	7.855.000	6,7282	7.855.000	6,7282	0,000%
CONSEJO PROVINCIAL DEL CAÑAR	2.734.000	2,3418	2.734.000	2,3418	0,000%
CONSEJO PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO	784.000	0,6715	784.000	0,6715	0,000%
MUNICIPIO DEL SIGSIG	195.000	0,1670	195.000	0,1670	0,000%
MUNICIPIO DE SANTA ISABEL	176.000	0,1508	176.000	0,1508	0,000%
MUNICIPIO DE BIBLIAN	112.000	0,0959	112.000	0,0959	0,000%
MUNICIPIO DE MORONA	2.000	0,0017	2.000	0,0017	0,000%
CAPITAL TOTAL	116.747.000	100,000	116.747.000	100,000	0,000%

1.2. INTEGRACIÓN DE LOS ORGANISMOS SUPERIORES DE LA COMPAÑÍA

1.2.1. Junta general de accionistas.

Al 31 de diciembre de 2018, la Junta General de Accionistas estuvo integrada por los titulares de las acciones, tal como se indica a continuación:

Cuadro N° 2. Junta General de Accionistas

REPRESENTANTE LEGAL	INSTITUCIÓN
ING. MARCELO CABRERA PALACIOS	MUNICIPALIDAD DE CUENCA / ALCALDE / PRESIDENTE DEL DIRECTORIO
ING. CARLOS PÉREZ GARCÍA	MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES / MINISTRO
ECON. GUILLERMO ESPINOZA SÁNCHEZ	MUNICIPALIDAD DE BIBLIAN / ALCALDE
LCDO. MARCELINO GRANDA	MUNICIPALIDAD DE SIGSIG / ALCALDE
DR. ROBERTO VILLAREAL CAMBIZACA	MUNICIPIO DE MORONA / ALCALDE
DR. SANTIAGO CORREA PADRÓN	CONSEJO PROVINCIAL DEL CAÑAR / PREFECTO
SR. RODRIGO QUEZADA RAMÓN	MUNICIPALIDAD STA. ISABEL / ALCALDE
ING. PAUL CARRASCO CARPIO	CONSEJO PROVINCIAL DEL AZUAY / PREFECTO
LCDO. MARCELINO CHUMPI JIMPIKIT	CONSEJO PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO / PREFECTO

De enero a diciembre de 2018 se realizaron cuatro reuniones de la Junta General de Accionistas, la Nro. 69 de fecha 05 de marzo de 2018, la Nro. 70 de fecha 10 de abril de 2018, la Nro. 71 de fecha 10 de julio de 2018 y la Nro. 72 de fecha 26 de diciembre de 2018. Los temas tratados se indican en la siguiente tabla:

Cuadro N° 2A. Resoluciones Junta General de Accionistas

JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS NRO. 69 DE FECHA 05 MARZO DE 2018			
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN
0069-259	05/03/2018	Conocimiento y resolución del oficio N° EEGA-GG-2018-3009- OF, de fecha 22 de febrero de 2018, relacionado con la situación actual de la administración de la empresa Electro Generadora del Austro Elecaustro S.A.	La Junta General de Accionistas resuelve respecto del numeral dos del oficio No. EEGA-GG-2018-3009- OF, de fecha 22 de febrero de 2018, en atención al literal b) del artículo 8 de los estatutos sociales: a) Nombrar por parte del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable como miembros principales del Directorio al Ing. Marcelo Neira Moscoso, Dr. Andrés Montero Izquierdo, Ing. Wilson Andrés Mejía Ponce y al Dr. Santiago Darío Medranda Jordán y como miembros suplentes a la Ing. Rosemery Lara Yance, Ing. Fabián Abad Vallejo, Ing. Fernanda Jara Vaca, Dra. Angelita Suarez Pacheco. b) Nombrar por parte del Gobierno Provincial de Morona Santiago como miembro principal a la Magister Maruja Natividad Sando Yangora.
0069-0260	05/03/2018	-	La Junta General de Accionistas resuelve respecto del numeral tres del oficio No. EEGA-GG-2018-3009-OF, de fecha 22 de febrero de 2018, en atención al literal b) del artículo 8 de los estatutos sociales: Ratificar al Ing. Marcelo Cabrera Palacios como Presidente de la compañía y nombrar al Ing. Marcelo Neira Moscoso como Vicepresidente de la misma. Previo a tratar este punto el Ing. Antonio Borrero, Gerente General y secretario de la Junta General se retira de la sesión y se nombra como secretaria Ad hoc para tratar este punto a la Ab. Diana Andrade Abril.
0069-0261	05/03/2018	-	La Junta General de Accionistas resuelve respecto del numeral cuatro del oficio No. EEGA-GG-2018-3009-OF, de fecha 22 de febrero de 2018, en atención al literal d) del artículo 8 de los estatutos sociales: Ratificar y designar por unanimidad como Gerente General de la compañía al Ing. Antonio José Borrero Vega, con todos los deberes y

			atribuciones que le corresponden, por un período estatutario de cuatro años. En lo referente a la remuneración se mantienen las condiciones actuales, establecidas por la Junta General Extraordinaria de Accionistas en la resolución No. 0046-0180, 29 de marzo de 2010, con la aplicación de la disminución del 10% establecida al Decreto Ejecutivo No. 135, del 01 de septiembre de 2017.
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS NRO. 70 DE FECHA 10 ABRIL DE 2018			
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN
0070-0262	10/04/2018	Conocimiento y aprobación del informe de comisarios por el ejercicio económico del año 2016	La Junta General Extraordinaria de Accionistas de la Empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A, sobre la base de la resolución del Directorio N° 215-01103, de fecha 29 de marzo de 2018, resuelve conocer y aprobar el Informe de los Comisarios a los estados financieros del ejercicio económico del año 2016, presentados por el Ing. Saúl Vásquez León y Econ. Adriana Abad Vásquez.
0070-0263	10/04/2018	Conocimiento del informe de auditoría externa a los estados financieros del ejercicio económico del año 2016	La Junta General Extraordinaria de Accionistas de la Empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A, sobre la base de la resolución del Directorio N° 215-01104, de fecha 29 de marzo de 2018, resuelve dar por conocido el informe de la Auditoría Externa a los Estados Financieros del ejercicio económico del año 2016, presentado por la empresa LEADING EDGE AUDIT & CONSULTING ECUADOR CIA. LTDA., compañía que resultó seleccionada por parte de la Contraloría General del Estado, disponiendo su traslado a la Superintendencia de Compañías, conforme la normativa aplicable.
0070-0264	10/04/2018	Conocimiento y aprobación de la liquidación presupuestaria del ejercicio económico del año 2016	La Junta General Extraordinaria de Accionistas de la Empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A, sobre la base de la resolución del Directorio N° 213-01085, de fecha 26 de julio de 2017, resuelve aprobar la Liquidación Presupuestaria del año 2016, dejando a responsabilidad del Administrador, la veracidad, legalidad y confiabilidad de la información presentada en este documento.
0070-0265	10/04/2018	Conocimiento y aprobación del informe de la administración correspondiente al ejercicio económico del año 2016	La Junta General Extraordinaria de Accionistas, con base en la recomendación emitida por el Directorio, mediante resolución N° 215-01106, de fecha 29 de marzo de 2018, resuelve aprobar el Informe de la Administración correspondiente al ejercicio económico del año 2016, dejando a responsabilidad del Administrador, la veracidad, legalidad y confiabilidad de la información que consta en dicho Informe. Extender una felicitación al Gerente General y a todos los servidores de la empresa por el trabajo desplegado.
0070-0266	10/04/2018	Conocimiento y aprobación de los estados financieros con corte al 31 de diciembre 2016	La Junta General Extraordinaria de Accionistas, con base en la recomendación emitida por el Directorio, mediante resolución N° 215-01105, de fecha 29 de marzo de 2018 y en las opiniones de razonabilidad de los Comisarios y la Auditoría Externa resuelve: a) Aprobar los Estados Financieros de la compañía, correspondientes al ejercicio económico 2016, con las reservas determinados en el artículo 265 de la Ley de Compañías, dejando a responsabilidad del Administrador, la veracidad, legalidad y confiabilidad de las cifras y valores presentados en los estados financieros anuales. b) Disponer a la Administración remitir a la Superintendencia de Compañías los estados financieros, conjuntamente con los Informes de la Administración, Comisarios y Auditoría Externa.
0070-0267	10/04/2018	Designación de miembros de directorio por parte del ministerio de electricidad y energía renovable	La Junta General Extraordinaria de Accionistas por solicitud del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable resuelve dejar este punto pendiente para una próxima sesión de Junta.
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS NRO. 71 DE FECHA 10 JULIO DE 2018			
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN
0071-0268	10/07/2018	Designación de delegados principales y suplentes para el Directorio de la compañía Electro Generadora del	La Junta General de Accionistas en atención a lo establecido en el literal b) del artículo 8 de los Estatutos sociales resuelve:

		Austro Elecaustro S.A., por parte del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.	a. Nombrar por parte del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable como miembros principales y suplentes del Directorio a: <table><tr><th>MIEMBROS PRINCIPALES</th><th>MIEMBROS SUPLENTE</th></tr><tr><td>Ing. Marcelo Neira Moscoso</td><td>Ing. Gina Machuca Rendón</td></tr><tr><td>Ing. Hernando Merchán Manzano</td><td>Ing. Eugenio Cordero Díaz</td></tr><tr><td>Dra. Silvia Vargas Carvajal</td><td>Dra. Giovanna Sandoval Lozano</td></tr><tr><td>Ing. Wilson Mejía Ponce</td><td>Ing. Fernanda Jara Vaca</td></tr></table>	MIEMBROS PRINCIPALES	MIEMBROS SUPLENTE	Ing. Marcelo Neira Moscoso	Ing. Gina Machuca Rendón	Ing. Hernando Merchán Manzano	Ing. Eugenio Cordero Díaz	Dra. Silvia Vargas Carvajal	Dra. Giovanna Sandoval Lozano	Ing. Wilson Mejía Ponce	Ing. Fernanda Jara Vaca
MIEMBROS PRINCIPALES	MIEMBROS SUPLENTE												
Ing. Marcelo Neira Moscoso	Ing. Gina Machuca Rendón												
Ing. Hernando Merchán Manzano	Ing. Eugenio Cordero Díaz												
Dra. Silvia Vargas Carvajal	Dra. Giovanna Sandoval Lozano												
Ing. Wilson Mejía Ponce	Ing. Fernanda Jara Vaca												
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS NRO. 72 DE FECHA 26 DICIEMBRE DE 2018													
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN										
0072-0269	26/12/2018	Conocimiento y aprobación del Presupuesto General de la Empresa para el año 2019	La Junta General de Accionistas de la Empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A., con fundamento en el literal k) del artículo 8 de los estatutos sociales y sobre la base de la resolución del Directorio No. 218-01129, del 13 de diciembre de 2018, resuelve dar por conocido y aprobar el Presupuesto General de la empresa para el año 2019, dejando de responsabilidad de la administración la veracidad y legalidad de la información presentada.										
0072-0270	26/12/2018	Designación de un comisario principal y dos suplentes de la Empresa para el período 2018-2020 y fijación de sus honorarios.	La Junta General de Accionistas de la Empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A., con fundamento en el literal e) del artículo 8 de los estatutos sociales, del artículo 278 de la Ley de Compañías y del informe de la Comisión presentado mediante memorando No. EEGA-AI-2018-0141-ME de fecha 18 de diciembre de 2018, resuelve: a) Designar como Comisaria Principal de la compañía a la Econ. Paula Cristina Astudillo Merchán y como su suplente a la CPA. Martha Gladys Brito Sarmiento, para el período estatutario de dos años, conforme lo establecido en el artículo 24 de los estatutos sociales. b) Fijar los honorarios de los Comisarios Principales en el monto de \$6.000 (Seis mil dólares de los Estados Unidos de América) anuales sin IVA, desglosado de la siguiente forma: \$1.000 (Mil dólares de los Estados Unidos de América) por la presentación de cada uno de los cuatro informes trimestrales y \$2.000 (Dos mil dólares de los Estados Unidos de América) por la presentación del informe anual.										

1.2.2. Directorio.

Al mes de diciembre de 2018, el Directorio estuvo conformado como se indica a continuación:

Cuadro N° 3. Integrantes del Directorio

REPRESENTANTE		Nº RESOLUCIÓN	PERIODO Desde:
MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍA RENOVABLE			
Ing. Marcelo Neira Moscoso (vicepresidente)	PRINCIPAL	0071-0268	10-jul-18
Ing. Hernando Merchán Manzano	PRINCIPAL	0071-0268	10-jul-18
Dra. Silvia Vargas Carvajal	PRINCIPAL	0071-0268	10-jul-18
Ing. Wilson Andrés Mejía Ponce	PRINCIPAL	0071-0268	10-jul-18
Ing. Gina Machuca Rendón	SUPLENTE	0071-0268	10-jul-18
Ing. Eugenio Cordero Díaz	SUPLENTE	0071-0268	10-jul-18
Dra. Giovanna Sandoval Lozano	SUPLENTE	0071-0268	10-jul-18
Ing. María Fernanda Jara Vaca	SUPLENTE	0071-0268	10-jul-18

CONSEJO PROVINCIAL DEL AZUAY

Ing. Paúl Carrasco Carpio	PRINCIPAL	0061-0235	19-dic-14
Dra. María Cecilia Alvarado Carrión	PRINCIPAL	0061-0235	19-dic-14
Econ. Rubén Benítez Arias	SUPLENTE	0061-0235	19-dic-14
Dr. Edgar Vinicio Bermeo Paguay	SUPLENTE	0068-0258	27-dic-17

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

Ing. Marcelo Cabrera Palacios (Presidente)	PRINCIPAL	0069-0260	05-mar-18
Tnlga. Carolina Martínez	SUPLENTE	0068-0258	27-dic-17

CONSEJO PROVINCIAL DEL CAÑAR

Ab. Carlos Vallejo Aucancela	PRINCIPAL	0068-0258	27-dic-17
------------------------------	-----------	-----------	-----------

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BIBLIÁN

Econ. Guillermo Espinoza Sánchez	SUPLENTE	0061-0235	19-dic-14
----------------------------------	----------	-----------	-----------

CONSEJO PROVINCIAL E I. MUNICIPALIDAD DE MORONA SANTIAGO:

Mgst. Maruja Natividad Sando Yangora	PRINCIPAL	0069-0259	05 marzo 2018
Por designar	SUPLENTE	-	-

TRABAJADORES:

Sr. Leonel Abril Vásquez	PRINCIPAL	0064-0252	14-nov-16
Ing. Diego Mauricio Neira	SUPLENTE	0064-0252	14-nov-16

De enero a diciembre de 2018 se realizaron cuatro sesiones de Directorio, la Nro. 215 de fecha 29 de marzo de 2018, la Nro. 216 de fecha 24 de julio de 2018, la Nro. 217 de fecha 14 de agosto de 2018 y la Nro. 218 de fecha 13 de diciembre de 2018 en las que se trataron los siguientes puntos:

Cuadro N° 3A. Resoluciones del Directorio

DIRECTORIO NRO. 215 DE FECHA 29 DE MARZO DE 2018			
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN
215-01099	29/03/2018	Lectura y aprobación del orden del día.	Dar por conocido y aprobar el orden del día.
215-01100	29/03/2018	Aprobación del Acta No. 214 de 20 de diciembre de 2017.	Aprobar el Acta No. 214, de 20 de diciembre de 2017, con el voto salvado de los miembros del Directorio que no intervinieron en la sesión, quienes se adhieren con el propósito de su aprobación.
215-01101	29/03/2018	Conocimiento sobre el cumplimiento de resoluciones del Directorio No. 214.	Dar por conocido el Informe de cumplimiento, sin observaciones al estado de las resoluciones.
215-01102	29/03/2018	Conocimiento y Resolución sobre el sistema de remuneración variable de ELECAUSTRO S.A.	Con la recomendación del Gerente General basada en los informes jurídico, financiero y técnico, la exposición del representante del Comité de Empresa y las exposiciones de los miembros del Directorio, resuelve: a) Ratificar la vigencia del sistema de remuneración variable aprobado para el personal de la empresa Electro Generadora del Austro.
215-01103	29/03/2018	Conocimiento del Informe presentado por los Comisarios, correspondiente al ejercicio económico del año 2016 y recomendación a la Junta General de Accionistas.	El Directorio conoce el Informe presentado por los Comisarios Ing. Saúl Vázquez León y Eco. Adriana Abad Vázquez y resuelve trasladar a la Junta General de Accionistas para su conocimiento, recomendando su aprobación.
215-01104	29/03/2018	Conocimiento del Informe presentado por Auditoría Externa, correspondiente al ejercicio económico del año 2016 y recomendación a la Junta General de Accionistas.	El Directorio da por conocido el informe presentado por la Auditora Externa Leading Edge Audit & Consulting Ecuador y resuelve trasladar a conocimiento de la Junta General de Accionistas y solicita que se informe semestralmente sobre el cumplimiento de las recomendaciones planteadas por la auditora externa.

215-01105	29/03/2018	Conocimiento de los Estados Financieros con corte al 31 de diciembre del año 2016 y recomendación a la Junta General de Accionistas	El Directorio conoce los estados financieros del ejercicio fiscal 2016 y resuelve trasladar a la Junta General de Accionistas para su conocimiento, recomendando su aprobación, dejando como responsabilidad de la Administración la veracidad, legalidad y confiabilidad de la información presentada.
215-01106	29/03/2018	Conocimiento sobre el Informe de Gestión correspondiente al ejercicio económico del año 2016 y recomendación a la Junta General de Accionistas	Conocer el Informe de Gestión del año 2016 presentado por el Gerente General y recomendar a la Junta General de Accionistas su aprobación.
DIRECTORIO NRO. 216 DE FECHA 24 DE JULIO DE 2018			
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN
216-01107	24/07/2018	Lectura y aprobación del orden del día.	Dar por conocido y aprobar el orden del día.
216-01108	24/07/2018	Aprobación del Acta No. 215 de 29 de marzo de 2018	Aprobar el Acta No. 215, de 29 de marzo de 2018, con el voto salvado de los miembros del Directorio que no intervinieron en la sesión, quienes se adhieren con el propósito de su aprobación.
216-01109	24/07/2018	Conocimiento sobre el cumplimiento de resoluciones del Directorio No. 215	Dar por conocido el Informe de cumplimiento, sin observaciones al estado de las resoluciones.
216-01110	24/07/2018	Conocimiento y Resolución de la Normativa Interna para la Administración de Talento Humano de la empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A.	En la discusión de este punto se retira de la sesión el Ing. Marcelo Neira Moscoso. Los miembros del Directorio eligen como Presidente Ad Hoc al Ing. Hernando Merchán Manzano, quien desde este momento preside la sesión: El Directorio resuelve dejar suspendido el tratamiento de este punto para una próxima sesión. Los señores miembros del Directorio realizarán un análisis de los artículos contenidos en la normativa y realizarán las consultas y comentarios respectivos a la Gerencia General a fin que se realicen las reuniones de trabajo respectivas.
216-01111	24/07/2018	Conocimiento y Resolución del Plan Estratégico Institucional de ELECAUSTRO S. A. 2018-2021.	El Directorio conoce el Plan Estratégico Institucional de ELECAUSTRO S. A. 2018-2021 y en uso de sus atribuciones decide aprobarlo. La administración deberá acoger las observaciones que deberán ser incorporadas en el mismo.
216-01112	24/07/2018	Conocimiento y Resolución de la solicitud de Licencia del Gerente General desde el 20 de agosto al 03 de septiembre de 2018	El Directorio da por conocida la solicitud de licencia del Gerente General aprobando la misma.
DIRECTORIO NRO. 217 DE FECHA 14 DE AGOSTO DE 2018			
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN
217-01113	14/08/2018	Lectura y aprobación del orden del día.	Dar por conocido y aprobar el orden del día.
217-01114	14/08/2018	Aprobación del Acta No. 216 de 24 de julio de 2018.	Diferir la aprobación del acta para la siguiente sesión. La administración deberá realizar una versión del acta del Directorio N° 216 de fecha 24 de julio de 2018, que recoja los puntos más importantes de la sesión.
217-01115	14/08/2018	Conocimiento sobre el cumplimiento de resoluciones del Directorio No. 216	Dar por conocido el Informe de cumplimiento, sin observaciones al estado de las resoluciones.
217-01116	14/08/2018	Conocimiento y Resolución de la Normativa Interna para la Administración de Talento Humano de la empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A.	Dar por conocida y aprobar la normativa interna para la Administración de Talento Humano de la empresa presentada en este Directorio. La administración deberá acoger las observaciones aprobadas por los miembros del Directorio en esta sesión y remitir la versión final de la misma.

217-01117	14/08/2018	Conocimiento y Resolución del Plan de Negocios, Expansión e Inversión 2018.	El Directorio resuelve dar por conocido y aprobar el Plan General de Negocios, Expansión e Inversión del año 2018. La administración deberá presentar al Directorio el avance de este plan dentro del informe de gestión que trimestralmente debe presentar a este organismo.
217-01118	14/08/2018	Conocimiento de la Liquidación Presupuestaria del ejercicio económico del año 2017 y recomendación a la Junta General de Accionistas.	El Directorio conoce la Liquidación Presupuestaria del ejercicio económico del año 2017 y resuelve recomendar a la Junta su aprobación.
217-01119	14/08/2018	Conocimiento sobre el Informe de Gestión correspondiente al ejercicio económico del año 2017 y recomendación a la Junta General de Accionistas.	Conocer el Informe de Gestión del año 2017 presentado por el Gerente General y recomendar a la Junta General de Accionistas su aprobación. El Directorio extiende una felicitación a la administración y a todos los colaboradores de la empresa por la gestión realizada.
DIRECTORIO NRO. 218 DE FECHA 13 DE DICIEMBRE DE 2018			
# RESOL.	FECHA	TEMA	RESOLUCIÓN
218-01120	13/12/2018	Lectura y aprobación del orden del día.	Dar por conocido y aprobar el orden del día, con la modificación que se pase el punto 10 al punto 7, se modifique la numeración de los puntos siguientes y se elimine el punto 13.
218-01121	13/12/2018	Aprobación del Acta No. 216 de 24 de julio de 2018.	Aprobar el Acta No. 216, de 24 de julio de 2018, con el voto salvado del miembro del Directorio, Ing. Eugenio Cordero, que no intervino en la sesión, quién se adhiere con el propósito de su aprobación.
218-01122	13/12/2018	Aprobación del Acta No. 217 de 14 de agosto de 2018.	Aprobar el Acta No. 217, de 14 de agosto de 2018.
218-01123	13/12/2018	Conocimiento sobre el cumplimiento de resoluciones del Directorio No. 217.	Dar por conocido el Informe de cumplimiento, sin observaciones al estado de las resoluciones.
218-01124	13/12/2018	Conocimiento y Resolución de las Liquidaciones Presupuestarias del primer, segundo y tercer trimestre de año 2018.	El Directorio conoce las Liquidaciones Presupuestarias del primero, segundo y tercer trimestre del año 2018 y en uso de sus facultades estatutarias resuelve aprobarlas. El Directorio recomienda que la administración remita mediante correo electrónico a los miembros del Directorio la liquidación presupuestaria, en un plazo máximo de 45 días de cerrada la misma.
218-01125	13/12/2018	Conocimiento y Resolución sobre los Informes de Gestión del primer y segundo trimestre del año 2018.	Conocer los Informes de Gestión del segundo y tercer trimestre del año 2017 presentado por el Gerente General y aprobarlos.
218-01126	13/12/2018	Conocimiento sobre los resultados del estudio de costos de ARCONEL para el año 2019 y su incidencia en el presupuesto de la empresa.	El Directorio da por conocido el informe del estudio de costos de ARCONEL para el año 2019 y su incidencia en el presupuesto de la empresa. El Directorio recomienda a la administración gestionar a través de la Subsecretaría de Generación y Transmisión del Ministerio de Energía y Recursos No Renovables, una reunión con la Agencia de Regulación y Control de Electricidad para obtener una explicación motivada de la reducción en la asignación de costos.
218-01127	13/12/2018	Conocimiento y Resolución del Plan de Negocios, Expansión e Inversión 2019	El Directorio conoce el Plan de Negocios, Expansión e Inversión 2019 y resuelve aprobarlo, de conformidad a lo establecido en el artículo 6 del Decreto Ejecutivo N° 822 del 15 de noviembre de 2015.
218-01128	13/12/2018	Conocimiento y Resolución del Plan Operativo Anual para el año 2019.	El Directorio conoce Plan Operativo Anual y resuelve recomendar a la Junta General de Accionistas su aprobación.
218-01129	13/12/2018	Conocimiento y Resolución del presupuesto para el año 2019.	El Directorio conoce el Presupuesto General para el año 2019 y resuelve recomendar a la Junta General de Accionistas su aprobación.
218-01130	13/12/2018	Conocimiento de la propuesta de transferencia de activos del sistema de subtransmisión Cañar - Ocaña- La Troncal, en atención a la disposición ARCONEL.	El Directorio resuelve dar por conocido la propuesta de transferencia de activos del sistema de subtransmisión Cañar - Ocaña- La Troncal, recomendando a la administración espere el pronunciamiento del Ministerio de Energía y

			Recursos Naturales No Renovables al oficio N° EEGA-GG-2018-0423-OF, antes de poner en conocimiento de la Junta General de Accionistas.
218-01131	13/12/2018	Informe semestral sobre el cumplimiento de las recomendaciones planteadas por auditoría externa: Cartera vencida, según la resolución de Directorio nro. 215-01104 de fecha 29 de marzo de 2018.	El Directorio conoce el Informe semestral de cumplimiento de gestión cartera vencida.

II. SITUACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

2.1. INGRESOS, COSTOS Y RESULTADO DEL EJERCICIO ECONÓMICO PERÍODO ENERO-DICIEMBRE DE 2018

2.1.1. Ingresos.

Según el Estado de Resultados del ejercicio económico del período enero-diciembre de 2018, los Ingresos Totales acumulados suman la cantidad de US \$ 25'257.961,51 considerando Ingresos de Actividades Ordinarias (Facturación) y Otros Ingresos. Los ingresos totales son menores en el 4,23% respecto del mismo período del año 2017, conforme se observa en el Cuadro N° 4.

Cuadro N° 4: Ingresos Totales (US\$)

CONCEPTO	Ene-Dic17 US \$	Ene-Dic18		VARIACIÓN US \$
		US \$	%	
INGRESOS ACTIVIDADES ORDINARIAS	26.197.079,19	24.635.212,30	97,53	-5,96%
OTROS INGRESOS	175.207,83	622.749,21	2,47	255,43%
TOTALES	26.372.287,02	25.257.961,51	100,00	-4,23%

1) Ingresos de Actividades Ordinarias (Facturación)

Los Ingresos de Actividades Ordinarias (Facturación por venta de energía) con el 97,53% sumaron US \$ 24'635.212,30, por lo que disminuyeron en el 5,96% con respecto a enero – diciembre de 2017. Esto se debe principalmente a que los costos fijos para el año 2018 asignados por la ARCONEL para las centrales convencionales disminuyeron en 22,85% en relación a los asignados para el 2017.

Además, en el CHM se realizó un mantenimiento mayor del canal Chanlud- Tuñi desde el 18 de diciembre de 2017 hasta el 26 de enero de 2018, además de un mantenimiento correctivo en el mismo canal debido a un derrumbe que ocurrió el 09 de marzo de 2018 y su reparación que duró hasta el 29 de mayo. En lo que se refiere a la central Ocaña se debió realizar un mantenimiento correctivo por una falla interna de la unidad Nro. 1.

En la mini central Gualaceo ocurrió una obstrucción desde el 19 al 29 de enero en la captación de la central por efecto del material que traslada el río desde el derrumbe del Ingamullo II en la construcción de la vía Gualaceo – Limón que realiza la MTOP. Además, se realizaron mantenimientos correctivos de la central desde el 30 de enero hasta el 21 de marzo y del 22 de mayo al 06 de junio.

Según la Regulación N° CONELEC 004/11, la energía eléctrica producida por los generadores que usan energías renovables no convencionales en la operación, como es el caso de las centrales Ocaña, Saymirín V y Gualaceo, son remuneradas a precio preferente. Del total de los ingresos de operación (US \$ 24'635.212,30) el 69,21% corresponden a los ingresos por venta de energía en las centrales de energías renovables no convencionales, con el siguiente detalle: US \$ 12'602.454,18 con el 51,16% para Ocaña, US \$ 4'181.337,95 con el 16,97%

para Saymirín V y US 266.156,83 con el 1,08% para Gualaceo, como se indica más adelante en el cuadro N° 11.

Los ingresos por la venta de energía (US \$ 24'635.212,30) consideran ajustes en facturaciones de años anteriores (octubre 2017) solicitadas por el CENACE. Estos ajustes se realizan a través de Notas de Débito y Crédito, según se indica en el siguiente resumen:

Cuadro N° 4A: Detalle de facturación

DESCRIPCIÓN	US\$
Facturación emitida	24.635.212,30
(+) Notas débito ajuste facturación octubre 2017	529,79
(-) Notas crédito ajuste facturación octubre 2017	-529,80
(+) Ajustes decimales mensuales	0,01
Total Ajustes	0,00
Ingresos Totales Netos	24.635.212,30

2) Otros ingresos

El rubro Otros Ingresos, durante el período enero-diciembre del año 2018, sumaron US \$ 622.749,21 y se incrementaron en el 255,43%% respecto al mismo periodo del año 2017. El principal componente del rubro Otros ingresos es la devolución de US\$ 500.523,26 por parte de la Compañía aseguradora por siniestros ocurridos en años anteriores.

Cuadro N° 5: Otros Ingresos (US\$)

CONCEPTO	Ene-Dic17	Ene-Dic18		VARIACIÓN
	US \$	US \$	%	US \$
Venta de materiales	2.892,22	0,00	0,00	-100,00%
Ingreso por venta de PPE	0,00	11.447,50	1,84	-
Multa de contratistas	48.646,25	13.673,66	2,20	-71,89%
Otros	123.669,36	597.628,05	95,97	383,25%
TOTALES	175.207,83	622.749,21	100,00	255,43%

2.1.2. Costos totales.

De acuerdo al Estado de Resultados del período enero-diciembre del año 2018, la Empresa registró por concepto de Costos Totales la suma de US \$ 20'249.519,14 según se observa en el Cuadro N° 6; de éstos, US \$ 11'573.610,53 con el 57,15% corresponden a administración, operación y mantenimiento (AO&M); US \$ 8'500.939,26 con el 41,98% a la depreciación de propiedad planta y equipo; US \$ 43.581,61 con el 0,22% a los costos por baja de propiedad planta y equipo, US \$ 28.053,04 con el 0,14% a costos por amortización de intangibles y US \$ 103.334,70 con el 0,51% a Otros Costos.

Comparando los costos de los períodos enero-diciembre de los años 2018 y 2017 (Cuadro N° 6), se observa que el costo total disminuyó en el 4,52%; los de Operación aumentaron en el 4,65%, mientras que Otros Costos disminuyeron en el 94,72%.

Cuadro N° 6. Costos Totales (US\$)

CONCEPTO	Ene-Dic17		Ene-Dic18		VARIACIÓN
	US \$	%	US \$	%	%
OPERACIÓN	19.251.453,65	90,77	20.146.184,44	99,49	4,65%
- AO&M	11.121.452,34	52,44	11.573.610,53	57,15	4,07%
- Depreciación PPE (*)	7.831.463,15	36,93	8.500.939,26	41,98	8,55%
- Costos por baja de PPE(*)	244.603,63	1,15	43.581,61	0,22	-82,18%
- Costo por amortización de intangibles	53.934,53	0,25	28.053,04	0,14	-47,99%
OTROS COSTOS	1.956.749,27	9,23	103.334,70	0,51	-94,72%
TOTALES	21.208.202,92	100,00	20.249.519,14	100,00	-4,52%

(*) PPE : Propiedad, planta y equipo

La disminución de “Otros Costos” en el 94,72% se debe principalmente al decremento de US \$ 1'488.630,72 en la cuenta “Provisión de Incobrables” y US \$ 363.017,46 en la cuenta “Contribuciones Oficiales”. El detalle de los otros costos de indica en el cuadro N° 7.

Cuadro N° 7. Otros Costos

CONCEPTO	Ene-Dic17 US \$	Ene-Dic18 US \$	VARIACION	
			US \$	%
- Contribuciones Oficiales	466.352,16	103.334,70	-363.017,46	-77,84%
- Provisiones Incobrables	1.488.630,72	0,00	-1.488.630,72	-100,00%
- Diferencia de decimales	1,86	0,00	-1,86	-100,00%
- Gastos de años anteriores	1.764,53	0,00	-1.764,53	-100,00%
TOTALES	1.956.749,27	103.334,70	-363.017,46	-94,72%

A continuación, se presenta los costos para el periodo enero-diciembre 2018 por central y concepto de costo de acuerdo a lo establecido en el estudio de costos presentado a la ARCONEL y que adicionalmente incluye gastos por Reposición (baja de PPE y Existencias), amortización y depreciación:

Cuadro N° 8. Resumen costos por central

RUBRO	SAUCAY	SAYMIRÍN III-IV	DESCANSO	OCAÑA	SAYMIRÍN V	GUALACEO	TOTAL
MANO DE OBRA	1,331,711.97	540,886.71	1,467,040.82	1,435,032.45	484,356.61	106,935.01	5,365,963.57
SERVICIOS RELACIONADOS CON EL PERSONAL Y AFINES	111,792.73	37,529.94	81,313.50	120,991.80	35,226.79	4,675.43	391,530.19
MATERIALES *	54,708.70	19,625.10	144,442.87	134,491.47	19,375.46	7,132.31	379,775.91
SERVICIOS BÁSICOS	81,023.08	27,389.86	63,218.53	92,754.21	25,590.00	8,910.35	298,886.03
CONTRATOS Y OTROS SERVICIOS **	739,528.69	260,453.34	253,898.04	466,456.91	241,287.89	77,414.90	2,039,039.77
OTROS GASTOS	494,331.94	239,083.36	257,508.70	722,224.34	182,367.33	35,495.19	1,931,010.86
COSTOS VARIABLES	281.91	148.34	1,267,386.67	718.28	143.72	0.00	1,268,678.92
GASTOS POR REPOSICION Y DETERIORO (BAJA DE PPE Y EXISTENCIAS)	13,070.51	4,357.52	9,373.95	14,224.46	4,085.63	529.52	45,641.59
AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	8,037.20	2,679.08	5,759.28	8,741.32	2,510.76	325.40	28,053.04
DEPRECIACIÓN	1,947,160.86	1,634,707.25	838,219.16	3,355,683.09	560,553.56	164,615.34	8,500,939.26
TOTAL:	4,781,647.59	2,766,860.50	4,388,161.52	6,351,318.33	1,555,497.75	406,033.45	20,249,519.14

* Incluye los costos usados en mantenimientos mayores y menores

** Incluye mano de obra externa usada en mantenimientos mayores, menores, lubricantes y productos químicos

2.1.3. Precio medio de venta y costo medio del MW.h.

A partir de los ingresos de las actividades ordinarias indicados en el Cuadro N° 4, los costos de operación del Cuadro N° 6, la producción de energía bruta del Cuadro N° 17 y la energía disponible indicada en el Cuadro N° 20, se obtienen los precios de venta y costos de producción del MW.h indicados en el Cuadro N° 9:

Cuadro N° 9. Precio medio de venta y costo medio de producción del MW.h

DESCRIPCION		UNIDAD	Ene-Dic17	Ene-Dic18	VARIACION	
					CANTIDAD	%
ENERGIA BRUTA	Saucay-Saymirín	MW.h	219.927,43	190.267,38	-29.660,05	-13,49%
	Ocaña	MW.h	191.694,24	185.455,88	-6.238,36	-3,25%
	Gualaceo	MW.h	6.538,33	4.081,42	-2.456,91	-37,58%
	El Descanso	MW.h	14.471,51	31.070,32	16.598,81	114,70%
	Total Generación	MW.h	432.631,51	410.875,01	-21.756,50	-5,03%
Pérdidas Energía y Autoconsumos		MW.h	7.663,25	5.847,22	-1.816,04	-23,70%
Energía Vendida		MW.h	424.968,26	405.027,79	-19.940,46	-4,69%
COSTOS PRODUCCIÓN ENERGÍA		US \$	19.251.453,65	20.146.184,44	894.730,79	4,65%
INGRESOS VENTA ENERGÍA		US \$	26.197.079,19	24.635.212,30	-1.561.866,89	-5,96%
COSTO MEDIO DE PRODUCCIÓN ENERGÍA		US\$/MW.h	44,50	49,03	4,53	10,18%
PRECIO MEDIO VENTA ENERGÍA		US\$/MW.h	61,64	60,82	-0,82	-1,33%
OTROS COSTOS		US \$	1.956.749,27	103.334,70	-1.853.414,57	-94,72%
OTROS INGRESOS		US \$	175.207,83	622.749,21	447.541,38	255,43%
COSTO MEDIO TOTAL		US\$/MW.h	49,02	49,28	0,26	0,53%
INGRESO UNITARIO TOTAL		US\$/MW.h	62,06	62,36	0,30	0,48%

Del cuadro anterior se concluye que el precio medio por la venta de energía, para el período enero-diciembre del año 2018 fue de 60,82 US\$ /MW.h y el costo medio de producción de energía fue de 49,03 US \$/MW.h, antes de considerar otros ingresos y costos.

El costo medio de producción de energía antes de otros costos se incrementó en 10,18% debido principalmente a la disminución en la energía producida; mientras que el precio medio de venta de energía antes de considerar otros ingresos disminuyó el 1,33%.

2.1.4. Resultado del ejercicio económico.

Comparando resultados del período enero-diciembre del año 2018 con los correspondientes del año 2017, se obtiene un decremento del 3,01% (US \$ 155.641,73) (Cuadro N° 10).

Cuadro N° 10. Utilidad del ejercicio económico

DESCRIPCION	Ene-Dic17 US \$	Ene-Dic18 US \$	VARIACION US \$	VARIACION %
Ingresos actividades ordinarias	26.197.079,19	24.635.212,30	-1.561.866,89	-5,96%
Otros ingresos	175.207,83	622.749,21	447.541,38	255,43%
Ingresos Totales	26.372.287,02	25.257.961,51	-1.114.325,51	-4,23%
Costos de Operación	19.251.453,65	20.146.184,44	894.730,79	4,65%
Otros Costos	1.956.749,27	103.334,70	-1.853.414,57	-94,72%
Costos Totales	21.208.202,92	20.249.519,14	-958.683,78	-4,52%
Resultado Operación	6.945.625,54	4.489.027,86	-2.456.597,68	-35,37%
Resultado Otros Ingresos y Costos	-1.781.541,44	519.414,51	2.300.955,95	-129,16%
Resultado Total	5.164.084,10	5.008.442,37	-155.641,73	-3,01%

2.1.5. Ingresos, costos y resultados por central.

Con el propósito de observar los cambios que se han dado en la gestión de las centrales, en el cuadro N° 11 se resumen por central, los ingresos y costos del ejercicio económico para los períodos enero-diciembre de los años 2017 y 2018. Considerando los ingresos, se puede observar que el Cargo Fijo del Complejo Hidroeléctrico Machángara disminuyó en el 23,67%, para El Descanso disminuyó en 21,74%, mientras que el cargo variable disminuyó en el 2,21% para Ocaña y 37,57% para Gualaceo.

El decremento de los ingresos del cargo variable de las centrales hidroeléctricas se debe a los mantenimientos mencionados en la sección 2.1.1.

Por otro lado, los costos fijos AO&M se incrementaron en el 14,28% para el Complejo Hidroeléctrico Machángara (CHM), y El Descanso disminuyó en el 24,18%. En lo que se refiere a los costos variables de El Descanso estos se incrementan en 105,40% con respecto al mismo periodo del 2017, por el incremento de su producción. Los costos fijos disminuyeron para Gualaceo en 6,48% y 0,19% para la central Ocaña.

Se observa también que los ingresos de la central térmica El Descanso permiten cubrir parte de los costos totales, al igual que la mini central de Gualaceo y el CHM cuyos ingresos incluyen a Saymirín V que tiene precio preferente. La central de Ocaña al tener precio preferente es la única que permite cubrir el total de sus costos.

Cuadro N° 11. Ingresos y costos fijos y variables

Periodo Enero-Diciembre 2017									
INGRESOS TOTALES					COSTOS TOTALES				
DESCRIPCION	SALCAY	SAYMBIN B.V.	SAYMBIN V.	TOTAL	DESCANSO	OCAÑA	GUALACED	TOTAL EMPRESA	
CARGO FIJO (*)	2.992.554,72	1.888.250,42	3.471.775,07	8.352.580,21	3.336.304,90	12.886.807,61	426.320,24	17.649.432,75	7.887.110,04
CARGO VARIABLE	252.759,09	68.155,55	4.071.775,07	4.392.690,71	604.147,59	12.886.807,61	426.320,24	18.309.965,45	804.147,59
OTROS INGRESOS	49.140,91	16.380,30	15.151,78	80.672,99	39.312,72	53.255,99	1.986,15	175.207,83	175.207,83
TOTAL US\$	2.992.554,72	1.972.786,27	4.086.930,85	9.052.271,84	3.978.765,22	15.946.871,21	428.306,39	20.353.942,82	8.266.465,46
ENERGIA NETA MWh	126.773,55	24.077,72	26.789,11	277.640,38	13.934,53	167.339,25	9.475,03	424.968,81	424.968,81
INGRESO US\$/MWh	23,46	57,89	71,97	41,54	285,60	89,08	66,11	62,00	62,00

Periodo Enero-Diciembre 2018									
INGRESOS TOTALES					COSTOS TOTALES				
DESCRIPCION	SALCAY	SAYMBIN B.V.	SAYMBIN V.	TOTAL	DESCANSO	OCAÑA	GUALACED	TOTAL EMPRESA	
CARGO FIJO (*)	2.319.101,40	1.154.717,52	4.181.337,29	7.655.156,21	2.611.100,48	12.802.454,18	286.156,63	15.500.299,29	6.084.919,40
CARGO VARIABLE	255.439,49	53.992,03	4.181.337,29	4.490.768,81	1.240.918,43	12.802.454,18	286.156,63	15.500.299,29	1.240.918,43
OTROS INGRESOS	174.663,60	58.221,27	53.854,67	286.739,54	139.731,04	189.219,11	7.059,32	436.009,47	436.009,47
TOTAL	2.689.186,69	1.266.930,82	4.325.192,62	8.281.322,13	3.991.749,64	15.994.127,47	293.215,58	21.296.082,69	7.761.847,30
ENERGIA NETA MWh	102.716,76	26.996,02	28.317,13	158.029,91	29.746,86	183.206,09	4.044,94	417.007,89	417.007,89
INGRESO US\$/MWh	26,28	46,93	72,63	43,62	134,19	89,92	67,52	62,34	62,34

VARIACION									
DESCRIPCION	SALCAY	SAYMBIN B.V.	SAYMBIN V.	TOTAL	DESCANSO	OCAÑA	GUALACED	TOTAL EMPRESA	
CARGO FIJO (*)	-12,30%	-38,85%	-16,72%	-22,67%	-21,74%	-105,40%	-2,21%	-37,57%	-22,85%
CARGO VARIABLE	-16,72%	-20,78%	2,69%	1,09%	105,40%	-2,21%	-37,57%	-1,31%	1,31%
OTROS INGRESOS	255,43%	255,43%	255,43%	255,43%	255,43%	255,43%	255,43%	255,43%	255,43%
TOTAL	-9,95%	-35,78%	-9,12%	-16,28%	-16,28%	-105,40%	-2,21%	-37,57%	-16,28%
ENERGIA	-16,72%	-20,78%	2,69%	1,09%	105,40%	-2,21%	-37,57%	-1,31%	1,31%
INGRESO	12,03%	-18,93%	0,91%	5,00%	-53,02%	-1,07%	2,18%	0,49%	0,49%

COSTOS TOTALES									
DESCRIPCION	COMPLEJO MACHANGARA	DESCANSO	OCAÑA	GUALACED	TOTAL EMPRESA				
COSTOS FIJOS (A/B/M)	4.228.925,97	3.010.782,80	2.961.374,44	256.561,54	10.517.304,75				
COSTOS VARIABLES	0,00	604.147,59	0,00	0,00	604.147,59				
CONTRIBUCIONES OFICIALES	211.770,52	105.861,84	143.366,65	5.363,05	466.362,16				
FINANCIEROS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
SUBTOTAL 1:	4.440.696,49	3.720.772,33	3.104.731,09	261.924,59	11.528.124,50				
DEPRECIACION	4.058.505,82	768.554,43	2.845.592,04	158.806,86	7.831.463,15				
COSTOS POR AMORTIZACION INTANGIBLES	24.491,67	12.243,14	16.579,47	820,25	53.934,53				
PROVISION INCOBRABLES	593.294,29	559.258,32	0,00	0,00	1.152.552,61				
COSTOS POR BAJA PPE	111.074,51	55.525,02	75.191,19	2.819,94	244.630,66				
AJUSTE DECIMALES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
GASTOS DE AÑOS ANTERIORES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
SUBTOTAL 2:	5.124.471,05	1.394.559,33	2.937.363,34	162.240,07	9.618.633,89				
TOTAL	9.565.167,54	5.115.331,66	6.042.094,43	424.164,66	21.206.758,30				
ENERGIA BRUTA MWh	219.927,43	14.471,51	191.694,24	6.538,33	432.631,51				
COSTO MEDIO TOTAL US\$/MWh	43,70	353,40	31,52	64,87	49,03				

(*) Cargo Fijo = Cargo Administración Operación y Mantenimiento, Regulación Primaria de Frecuencia, Otros

2.2. BALANCE CONDENSADO

En el Cuadro N° 12 se presenta información de los Balances Condensados de la Compañía a diciembre de 2017 y diciembre de 2018 y se establecen las siguientes variaciones: Activo Total se incrementa en el 5,12%; Activo Corriente se incrementa en el 25,77%, Activo no Corriente disminuye en el 1,27%; el Pasivo Total se incrementa en el 1,09%, el pasivo a corto plazo disminuye en 22,83% y el pasivo a largo plazo se incrementa en el 5,47%. El Patrimonio tiene una variación con respecto a diciembre de 2017 de 5,62%.

El Activo Corriente aumenta principalmente por el incremento en las cuentas “Servicio y otros pagos anticipados” en el 166,36% (US \$ 3'393.34,04) y “Activos Financieros” en el 137,01% (USD \$7'073.655,13) principalmente.

El pasivo corriente disminuye por el decremento en las cuentas “Cuentas por pagar EP PETROECUADOR” en el 29,91% (US \$ 117.904,53) y “Cuentas por pagar proveedores” en el 54,99% (615.021,29) principalmente.

Cuadro N° 12. Balance Condensado

BALANCE CONDENSADO	Dic17	Dic18	VARIACION	
	[US \$]	[US \$]	[US \$]	%
ACTIVO	175.119.316,49	184.086.439,98	8.967.123,49	5,12%
ACTIVO CORRIENTE	41.386.883,75	52.052.587,71	10.665.703,96	25,77%
Efectivo y equivalentes al efectivo	29.098.558,12	29.818.519,41	719.961,29	2,47%
Activos Financieros	5.162.996,79	12.236.651,92	7.073.655,13	137,01%
Existencias	3.617.946,84	3.096.670,34	-521.276,50	-14,41%
Servicios y otros pagos anticipados	2.039.816,03	5.433.180,07	3.393.364,04	166,36%
Activos por impuestos corrientes	1.467.565,97	1.467.565,97	0,00	0,00%
ACTIVOS NO CORRIENTES	133.732.432,74	132.033.852,27	-1.698.580,47	-1,27%
Propiedades, planta y equipo	126.128.260,68	119.144.633,05	-6.983.627,63	-5,54%
Obras en construcción	431.294,99	9.923.410,94	9.492.115,95	2200,84%
Centrales en retiro	18.412,39	18.412,39	0,00	0,00%
Activos intangibles	3.489.158,07	2.704.768,67	-784.389,40	-22,48%
Otros activos no corrientes	117.756,98	157.756,98	40.000,00	33,97%
Cuentas por cobrar no corriente	3.547.549,63	84.870,24	-3.462.679,39	-97,61%
PASIVO	19.354.224,10	19.564.806,18	210.582,08	1,09%
PASIVO CORTO PLAZO	2.993.560,38	2.310.010,12	-683.550,26	-22,83%
PASIVO LARGO PLAZO	16.360.663,72	17.254.796,06	894.132,34	5,47%
PATRIMONIO	155.765.092,39	164.521.633,80	8.756.541,41	5,62%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	175.119.316,49	184.086.439,98	8.967.123,49	5,12%

2.3. ANÁLISIS DE LA DEUDA DE LA EMPRESA

Según se indica en el cuadro N° 13, en el periodo enero – diciembre de 2018 la deuda de la Empresa es de US\$ 3'500.000,00 y es la misma con respecto al periodo enero-diciembre del año 2017.

Cuadro N° 13. Evolución de la deuda de la Compañía

CUENTA	DESCRIPCION	Ene-Dic17	Ene-Dic18	VARIAC.
2.02.02.01.01	PROYECTOS SOLDADOS YANUNCAY	3.500.000,00	3.500.000,00	0,00%
TOTAL		3.500.000,00	3.500.000,00	0,00%

2.4. FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN POR VENTA DE ENERGÍA

Considerando que el proceso de recaudación se realiza al siguiente mes de la facturación y, con el objeto de tener una medición de la recaudación total, se ha establecido el indicador denominado “Eficiencia de Recaudación ER” que se obtiene de dividir el monto de dinero recaudado durante un período por el monto de dinero facturado en un período igual al de recaudación, pero retrasado un mes, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$ER\% = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{\sum_{i=1}^n F_{i-1}} * 100$$

En donde:

n = número de meses del período de análisis

R_i = Recaudación del mes i

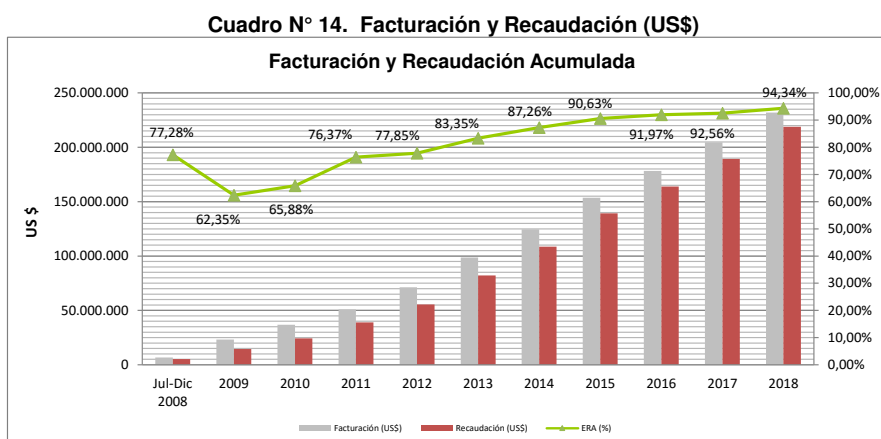
F_{i-1} = Facturación del mes i-1

F₀ = Facturación del último mes del período previo

Sobre esta base, en el Cuadro N° 14 se muestra la información de facturación desde diciembre de 2017 hasta noviembre 2018, así como los valores recaudados desde enero a diciembre de 2018, para el total de las transacciones de las centrales de ELECAUSTRO.

Como se observa en el cuadro N° 14, para el período enero-diciembre de 2018 el indicador ER es igual a 107,70%, debiéndose aclarar que los valores recaudados incluyen montos correspondientes a la facturación de períodos anteriores, pero que han sido cancelados en el período de análisis. Por otro lado, acumulando la facturación desde julio de 2008 hasta noviembre de 2018 y la recaudación desde agosto de 2008 hasta diciembre de 2018, la Eficiencia de Recaudación Acumulada (ERA) hasta diciembre de 2018 es igual a 94,34%.

En el siguiente gráfico se puede observar la facturación y recaudación acumulada y el ERA al final de cada año o período.



MES	Facturación Mensual	Recaudación Mensual	Saldo Total por Cobrar
dic-17	1.829.492,41	1.747.465,78	15.819.972,14
ene-18	1.990.118,91	2.071.329,92	15.738.761,13
feb-18	2.079.427,52	1.844.630,27	15.973.558,42
mar-18	2.191.796,03	2.447.335,46	16.160.174,42
abr-18	2.199.969,09	2.064.863,56	16.295.279,95
may-18	2.271.415,01	1.679.149,02	16.888.307,89
jun-18	2.232.640,52	2.622.304,79	16.498.692,63
jul-18	2.217.137,34	1.986.952,38	16.728.596,43
ago-18	2.220.422,29	2.695.210,32	16.253.808,40
sep-18	1.792.222,60	2.284.638,48	15.761.392,52
oct-18	1.814.701,88	3.291.366,35	14.284.728,05
nov-18	1.998.781,82	1.707.421,92	14.576.087,95
dic-18		2.054.977,49	14.147.689,24
Año 2018	24.838.125,42	26.750.179,96	14.147.689,24
	ER % =	107,70%	
Año 2017	26.327.718,31	25.430.253,78	15.819.972,14
	ER % =	96,59%	
Año 2016	24.647.125,67	24.716.268,00	15.052.293,68
	ER % =	100,28%	
Año 2015	29.081.128,03	30.557.903,17	15.033.871,16
	ER % =	105,08%	
Año 2014	25.944.423,15	26.491.661,34	16.634.575,73
	ER % =	102,11%	
Año 2013	27.324.172,07	26.696.462,57	17.435.733,09
	ER % =	97,70%	
Año 2012	20.304.559,24	16.563.307,83	15.967.189,11
	ER % =	81,57%	
Año 2011	14.189.921,89	14.693.902,65	12.511.554,35
	ER % =	103,55%	
Año 2010	13.647.254,92	9.807.483,73	14.275.768,96
	ER % =	71,86%	
Año 2009	16.444.970,47	9.253.388,74	10.451.410,27
	ER % =	56,27%	
Año 2008 (1)	6.697.537,81	5.176.133,32	3.107.585,62
	ER % =	77,28%	

(1) = Descontado los valores dados de baja según Mandato N° 15
No se incluye los valores de las notas de débito y crédito

2.5. CUENTAS POR COBRAR POR VENTA DE ENERGÍA

Considerando la suma del saldo de las cuentas por cobrar a diciembre de 2017 y la facturación corriente del período enero-diciembre de 2018, y restando la recaudación del mismo período, tenemos que las cuentas por cobrar al 31 de diciembre de 2018 suman US \$ 14'147.689,24 (cuadro N° 15):

Cuadro N° 15. Cuentas por cobrar

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Saldo Dic17 [US \$]	15.819.972,14
Ingreso Actividades Ordinarias Ene-Dic18 [US \$]	24.635.212,30
Facturación Ene-Dic18 [US \$]	24.635.212,30
Ajustes contables de facturación	-442.684,76
Cobros Ene-Dic18 [US \$]	26.750.179,96
Saldo Dic18 [US \$]	14.147.689,24
Porcentaje de Variación Dic17 - Dic18 [US \$]	-10,57%

2.6. INDICADORES FINANCIEROS

■ Indicadores de liquidez

- Razón Corriente (Activo Corriente/Pasivo Corriente): para cancelar cada dólar de la deuda de corto plazo la Empresa dispone por sus activos US \$ 22,53.

- Prueba Ácida (Activo Corriente - Existencias/Pasivo Corriente): ELECAUSTRO dispone para pagar de manera inmediata US \$ 21,19 por cada dólar de sus deudas a corto plazo.

▪ Razones de endeudamiento:

- Razón de Deuda (Pasivo total/Activo total): en la empresa por cada dólar del activo total, US \$ 0,11 están siendo financiados por terceros.
- Concentración de Endeudamiento a Corto Plazo (Pasivo Corriente/Pasivo total): en ELECAUSTRO el 11,81% de sus obligaciones corresponden al corto plazo.

▪ Razones de rentabilidad:

Para el cálculo de las razones de rentabilidad se considera que la utilidad neta es el resultado del ejercicio económico (US \$ 5'008.442,37), menos el 30% de acuerdo al artículo 56 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE).

- ROA (Utilidad neta/activo total): la Empresa generó US \$ 0,01904 de utilidad por cada dólar del activo.
- ROE (Utilidad neta/patrimonio): se ha obtenido US \$ 0,02131 por cada dólar del patrimonio de la Empresa.

Cuadro N° 16. Indicadores financieros

INDICADOR	RAZÓN DE LIQUIDEZ	RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE RENTABILIDAD
RAZÓN CORRIENTE, [US \$]	22,53		
PRUEBA ACIDA, [US \$]	21,19		
RAZÓN DE DEUDA, [US \$]		0,11	
CONCENTRACIÓN DE ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO, [%]		11,81%	
RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS (ROA), [US \$]			0,01904
RENDIMIENTO SOBRE PATRIMONIO (ROE), [US \$]			0,02131

III. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA

En este capítulo se presenta un resumen del funcionamiento técnico-comercial de las centrales de ELECAUSTRO, basado en sus indicadores más relevantes.

3.1. PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL

La producción bruta total de energía de las centrales, medida en barras de generación, durante el periodo enero-diciembre del año 2018 alcanzó la cifra de 410'875.008,70 kW.h, lo que significa una disminución del 5,03% respecto del mismo periodo del año anterior (432'631.512,68 kW.h), según se puede observar en el Cuadro N° 17.

En las centrales hidroeléctricas el decremento de producción se da por las siguientes razones:

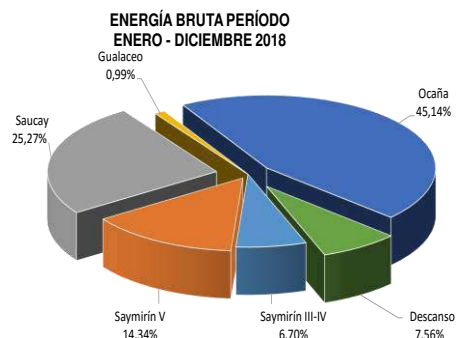
- En el CHM el 26 de enero finalizó un mantenimiento mayor del canal Chanlud-Tuñi que inició el 18 de diciembre de 2017 y terminó el 26 de enero de 2018; además el 09 de marzo ocurrió un derrumbe en el canal que lo afectó hasta finales de mayo. En estos dos eventos se tuvo que suspender el despacho desde Chanlud.
- En Ocaña el 09 de marzo se rompe la base de la aguja de un inyector y una paleta del rodete por lo que la unidad Nro. 1 estuvo en mantenimiento correctivo desde este día hasta el fin de marzo.

- En Gualaceo ocurrió una obstrucción en la captación desde el 19 al 29 de enero y posteriormente se realizó el mantenimiento correctivo de la misma desde el 30 de enero hasta el 21 de marzo y del 22 de mayo al 06 de junio por efectos de los derrumbes en Ingamullo II.

En lo que se refiere a la central El Descanso la energía se ha incrementado en los meses de febrero y marzo debido a la baja hidrología del país, lo cual ha requerido que el CENACE despache ésta central más horas que el año anterior. De la producción bruta total, El Descanso generó 31'070.324,17 kW.h correspondiente al 7,56% y el aporte de las centrales hidráulicas fue de 379'804.684,53 kW.h correspondiente al 92,44%.

Cuadro N° 17. Energía bruta período enero-diciembre [kW.h]

Mes	Hidráulico							Térmico	TOTAL
	Saymirín III-IV	Saymirín V	Saucay	CHM	Gualaceo	Ocaña	Total	Descanso	
ene-18	952.988,78	4.666.096,00	5.385.715,20	11.004.799,98	317.728,05	16.629.312,00	27.951.840,03	0,00	27.951.840,03
feb-18	2.684.436,13	4.964.920,00	11.891.436,80	19.540.792,93	0,00	16.040.032,00	35.580.824,93	2.752.614,98	38.333.439,91
mar-18	405.548,21	4.116.488,00	3.857.382,40	8.379.418,61	192.010,68	15.179.840,00	23.751.269,29	8.366.625,20	32.117.894,49
abr-18	1.239.138,62	5.002.944,00	3.731.065,60	9.973.148,22	410.626,68	18.841.280,00	29.225.054,90	444.986,00	29.670.040,90
may-18	5.033.005,49	5.427.248,00	6.859.993,60	17.320.247,09	334.191,90	19.579.456,00	37.233.894,99	0,00	37.233.894,99
jun-18	4.509.306,93	5.425.400,00	12.288.454,40	22.223.161,33	334.234,28	18.868.608,00	41.426.003,61	0,00	41.426.003,61
jul-18	4.525.487,14	5.605.920,00	13.151.961,60	23.283.368,74	36.681,19	18.711.680,00	42.031.729,92	0,00	42.031.729,92
ago-18	4.657.023,78	5.584.656,00	15.143.125,00	25.384.804,78	576.824,11	18.200.128,00	44.161.756,89	0,00	44.161.756,89
sep-18	1.882.173,54	5.022.440,00	10.613.041,70	17.517.655,24	313.453,92	12.947.008,00	30.778.117,16	52.531,72	30.830.648,88
oct-18	45.613,29	3.605.136,00	5.428.772,47	9.079.521,77	591.416,27	8.087.168,00	17.758.106,04	11.362.946,26	29.121.052,30
nov-18	1.190.342,83	4.240.832,00	7.212.150,50	12.643.325,33	445.967,91	12.346.151,91	25.435.445,15	7.739.342,00	33.174.787,15
dic-18	389.479,95	5.243.432,00	8.284.226,50	13.917.138,45	528.287,18	10.025.216,00	24.470.641,62	351.278,00	24.821.919,62
ANO 18 [kW.h]	27.514.544,69	58.905.512,00	103.847.325,77	190.267.382,47	4.081.422,16	185.455.879,91	379.804.684,53	31.070.324,17	410.875.008,70
ANO 18 [%]	6,70	14,34	25,27	46,31	0,99	45,14	92,44	7,56	100,00
ANO 17 [kW.h]	34.743.802,03	57.361.858,00	127.821.769,20	219.927.429,23	6.538.333,12	191.694.240,00	418.160.002,35	14.471.510,33	432.631.512,68
Variación [%]	-20,81	2,69	-18,76	-13,49	-37,58	-3,25	-9,17	114,70	-5,03



Del total de energía producida (410'875.008,70 kW.h), el 39,53% (162'432.194,63 kW.h) corresponde a la producción de energía de las centrales convencionales (Saymirín III-IV, Saucay y Descanso) y el 60,47% (248'442.814,07 kW.h) a la producción de las centrales no convencionales (Saymirín V, Ocaña y Gualaceo), conforme se indica en el cuadro N° 18.

Cuadro N° 18. Energía bruta centrales convencionales y no convencionales

MES	CONVENCIONALES	NO CONVENCIONALES	TOTAL
ene-18	6.338.703,98	21.613.136,05	27.951.840,03
feb-18	17.328.487,91	21.004.952,00	38.333.439,91
mar-18	12.629.555,81	19.488.338,68	32.117.894,49
abr-18	5.415.190,22	24.254.850,68	29.670.040,90
may-18	11.892.999,09	25.340.895,90	37.233.894,99
jun-18	16.797.761,33	24.628.242,28	41.426.003,61
jul-18	17.677.448,74	24.354.281,19	42.031.729,92
ago-18	19.800.148,78	24.361.608,11	44.161.756,89
sep-18	12.547.746,96	18.282.901,92	30.830.648,88
oct-18	16.837.332,03	12.283.720,27	29.121.052,30
nov-18	16.141.835,33	17.032.951,82	33.174.787,15
dic-18	9.024.984,45	15.796.935,18	24.821.919,62
Total [kW.h]	162.432.194,63	248.442.814,07	410.875.008,70
Participación [%]	39,53	60,47	100,00

En relación con la producción bruta de la central El Descanso, en este período aumentó en el 114,70% en relación al mismo periodo de 2017, esto se debe a que los despachos del CENACE incrementaron las horas de operación de esta central.

Con el propósito de analizar las variaciones de la producción energética del Complejo Hidroeléctrico Machángara, en el Cuadro N° 19 se presenta información de los volúmenes de agua en las represas de Chanlud y El Labrado para el período de análisis de los años 2017 y 2018.

Según el cuadro N° 19, el volumen de agua total en las dos represas al primero de enero aumentó en el 0,77% con relación al 2017, el volumen de agua ingresado disminuyó en el 6,48% y el despachado desde las represas en el 19,02%.

Cuadro N° 19. Volúmenes en las represas

DESCRIPCION	UNIDADES	Enero - Diciembre 2017		
		CHANLUD	LABRADO	TOTAL
Volumen 01-Ene	m³	8.950.847	2.130.659	11.081.507
Volumen ingresado Ene - Dic17	m³	112.381.968	45.211.641	157.593.609
Volumen despachado Ene - Dic17	m³	104.348.840	43.705.873	148.054.713
Volumen vertido Ene - Dic17	m³	9.104.941	348.471	9.453.412
Volumen 31 - Dic17	m³	7.879.034	3.287.957	11.166.991
Energía Almacenada 31 - Dic17	kW.h	8.666.937	3.616.752	12.283.690

DESCRIPCION	UNIDADES	Enero - Diciembre 2018		
		CHANLUD	LABRADO	TOTAL
Volumen 01-Ene	m³	7.879.034	3.287.957	11.166.991
Volumen ingresado Ene - Dic18	m³	98.700.791	48.682.144	147.382.936
Volumen despachado Ene - Dic18	m³	73.779.825	46.119.091	119.898.916
Volumen vertido Ene - Dic18	m³	21.138.299	1.845.549	22.983.848
Volumen 31 - Dic18	m³	11.661.701	4.005.461	15.667.162
Energía Almacenada 31 - Dic18	kW.h	12.827.872	4.406.007	17.233.878

DESCRIPCION	UNIDADES	VARIACION		
		CHANLUD	LABRADO	TOTAL
Volumen 01-Ene	%	-11,97%	54,32%	0,77%
Volumen ingresado Ene - Dic18	%	-12,17%	7,68%	-6,48%
Volumen despachado Ene - Dic18	%	-29,30%	5,52%	-19,02%
Volumen vertido Ene - Dic18	%	132,16%	429,61%	143,13%
Volumen 31 - Dic18	%	48,01%	21,82%	40,30%
Energía Almacenada 31 - Dic18	%	48,01%	21,82%	40,30%

3.2. ENERGÍA NETA [kW.h]

Durante el período enero-diciembre del año 2018, ELECAUSTRO dispuso para la venta una producción de energía neta de 405'027.793,53 kW.h de esta producción, 375'280.932,20 kW.h corresponde a las centrales hidráulicas y 29'746.861,33 kW.h a la central térmica El Descanso, según se indica en el Cuadro N° 20.

En este cuadro se indica también que la producción hidráulica neta del período enero-diciembre del año 2018 disminuyó en el 8,70% frente al año 2017 y la producción térmica incrementó en el 113,48%.

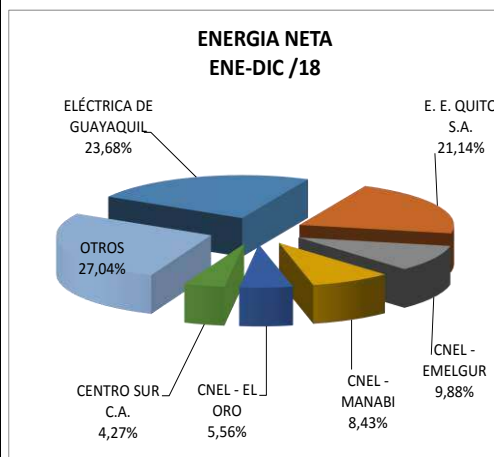
Cuadro N° 20. Energía neta [kW.h]

MES	SAUCAY	SAYMIRIN III-IV	SAYMIRIN V	CHM	OCANA	GUALACEO	HIDRAULICA	EL DESCANSO	TOTAL
ene-18	5.321.135,63	934.920,70	4.619.716,41	10.875.772,74	16.258.737,62	314.883,81	27.449.394,17	0,00	27.449.394,17
feb-18	11.767.009,53	2.634.051,91	4.915.428,92	19.316.490,36	15.707.696,01	0,00	35.024.186,37	2.634.653,98	37.658.840,35
mar-18	3.820.619,06	397.679,90	4.075.472,22	8.293.771,18	15.022.415,57	190.360,71	23.506.547,46	8.032.490,97	31.539.038,43
abr-18	3.692.320,91	1.215.981,45	4.953.253,36	9.861.555,72	18.655.971,18	406.877,81	28.924.404,71	424.173,33	29.348.578,04
may-18	6.784.627,19	4.938.168,12	5.372.121,08	17.094.916,38	19.388.177,14	331.203,53	36.814.297,05	0,00	36.814.297,05
jun-18	12.153.031,04	4.424.326,71	5.369.595,70	21.946.953,45	18.683.699,24	331.250,94	40.961.903,63	0,00	40.961.903,63
jul-18	13.009.023,85	4.440.710,35	5.548.751,03	22.998.485,24	18.528.958,48	36.350,27	41.563.793,98	0,00	41.563.793,98
ago-18	14.988.582,40	4.571.058,49	5.529.605,95	25.089.246,84	18.023.851,18	571.678,96	43.684.776,97	0,00	43.684.776,97
sep-18	10.495.203,45	1.846.684,04	4.973.451,58	17.315.339,08	12.808.566,14	310.652,99	30.434.558,20	48.757,72	30.483.315,93
oct-18	5.368.251,79	44.682,80	3.569.347,39	8.982.281,99	7.996.385,07	586.126,66	17.564.793,72	10.900.065,26	28.464.858,99
nov-18	7.126.752,16	1.165.969,53	4.198.431,24	12.491.152,93	12.218.836,52	441.983,88	25.151.973,33	7.380.033,20	32.532.006,53
dic-18	8.190.206,32	381.783,14	5.191.951,19	13.763.940,66	9.912.794,76	523.567,19	24.200.302,61	326.686,86	24.526.989,47
Año 18 kW.h	102.716.763,35	26.996.017,14	58.317.126,07	188.029.906,56	183.206.088,91	4.044.936,74	375.280.932,20	29.746.861,33	405.027.793,53
Año 18 %	25,36%	6,67%	14,40%	46,42%	45,23%	1,00%	92,66%	7,34%	100,00%
Año 17 kW.h	126.379.546,31	34.077.776,23	56.789.108,40	217.246.430,93	187.308.250,13	6.479.031,04	411.033.712,10	13.934.546,08	424.968.258,18
Variac. %	-18,72%	-20,78%	2,69%	-13,45%	-2,19%	-37,57%	-8,70%	113,48%	-4,69%

De acuerdo con las regulaciones del sector eléctrico, ELECAUSTRO está obligado a vender proporcionalmente su energía a todos los agentes, por lo que, el total de la energía neta del periodo enero-diciembre/18 que fue de 405'027.793,53 kW.h, ha sido liquidada por el CENACE de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 21. Energía asignada por agente [KW.h]

AGENTE	TOTAL	%
ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL	95.893.672,24	23,68%
E. E. QUITO S.A.	85.607.597,21	21,14%
CNEL - EMELGUR	40.022.552,36	9,88%
CNEL - MANABI	34.143.876,40	8,43%
CNEL - EL ORO	22.537.105,37	5,56%
CENTRO SUR C.A.	17.306.627,01	4,27%
CNEL - MILAGRO	14.442.826,78	3,57%
CNEL - SUCUMBIOS	12.658.914,36	3,13%
CNEL - SANTA ELENA	12.530.481,45	3,09%
CNEL - SANTO DOMINGO	12.000.428,39	2,96%
CNEL - ESMERALDAS	10.981.276,25	2,71%
E. E. NORTE S.A.	9.724.439,85	2,40%
E. E. AMBATO	9.151.032,27	2,26%
CNEL - LOS RIOS	8.486.164,76	2,10%
E. E. COTOPAXI S.A.	8.051.860,52	1,99%
E. E. RIOBAMBA S.A.	4.227.073,75	1,04%
E. E. DEL SUR S.A.	3.707.055,98	0,92%
CNEL - BOLIVAR	1.783.548,02	0,44%
E. E. AZOGUES C.A.	969.852,51	0,24%
AUTOPRODUCTORES - GENERADORES	510.142,25	0,13%
GRANDES CONSUMIDORES	291.265,81	0,07%
TOTAL ENERGÍA VENDIDA [kW.h]	405.027.793,53	100,00%



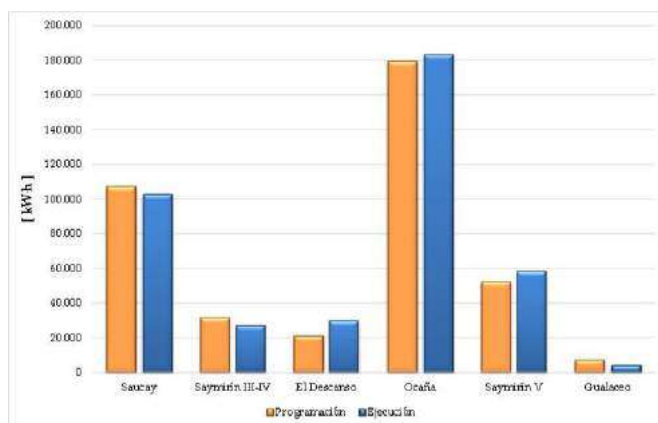
Del total de energía asignada a los agentes, el 65,54% (265.480,85 MW.h) fue vendida a las unidades de negocios de la CNEL, convirtiéndose en el principal cliente de ELECAUSTRO.

En lo que se refiere al cumplimiento de la energía neta planificada en largo plazo y las producciones reales, se puede observar (cuadro N° 22) que la producción real de energía del periodo enero – diciembre de 2018 de las centrales de ELECAUSTRO fue mayor en el 1,72% con relación a lo programado.

Cuadro N° 22. Cumplimiento de la producción neta de energía (kW.h)

PRODUCCIÓN NETA DE ENERGÍA (kW.h)		
DESCRIPCIÓN		Ene-Dic/18
SAUCAY	Programación	107.119.332,00
	Ejecución	102.716.763,35
	Variación	-4,11%
SAYMIRÍN III-IV	Programación	31.531.881,00
	Ejecución	26.996.017,15
	Variación	-14,39%
DESCANSO	Programación	20.961.284,00
	Ejecución	29.746.861,33
	Variación	41,91%
OCAÑA	Programación	179.229.331,00
	Ejecución	183.206.088,91
	Variación	2,22%
SAYMIRÍN V	Programación	52.207.238,00
	Ejecución	58.317.126,07
	Variación	11,70%
GUALACEO	Programación	7.146.880,00
	Ejecución	4.044.936,73
	Variación	-43,40%
TOTAL	Programación	398.195.946,00
	Ejecución	405.027.793,53
	Variación	1,72%

En la siguiente gráfica se presenta la energía neta real versus la proyección de largo plazo por cada central de ELECAUSTRO en (MW.h).



3.3. AUTOCONSUMO Y PÉRDIDAS DE ENERGÍA

Al restar de la energía bruta (Cuadro N° 17), la energía vendida (Cuadro N° 20), se tiene que durante el período enero-diciembre del año 2018 las pérdidas totales de energía en los transformadores de elevación ubicados junto a las centrales, las pérdidas en la línea de transmisión Subestación Ocaña-Subestación Cañar a 69 kV, más el consumo de auxiliares fue de 5'847.215,16 kW.h, según el Cuadro N° 23.

Del total de pérdidas y autoconsumos (PE&A) para la central Saucay (1'130.562,43 kW.h), el 4,13% corresponde a la energía utilizada en los sistemas auxiliares de las unidades y el 95,87% a las pérdidas en los transformadores de elevación; para la central Saymirín, del total de PE&A (1'106.913,46 kW.h), el 24,50% corresponde a la energía utilizada en los sistemas auxiliares de las unidades y el 75,50% a las pérdidas en los transformadores de elevación; para la central El Descanso del total de PE&A (1'323.462,84 kW.h), el 97,65% corresponde a la energía utilizada en los sistemas auxiliares de las unidades y el 2,35% a las pérdidas en los transformadores de elevación; para la central Gualaceo del total de PE&A (36.485,42 kW.h), el 19,48% corresponde a la energía utilizada en los sistemas auxiliares de las unidades y el 80,52% a las pérdidas en los transformadores de elevación y finalmente para la central Ocaña del total de PE&A (2'249.791,00 kW.h), el 31,31% corresponde a la energía utilizada en los sistemas auxiliares de las unidades y el 68,69% a las pérdidas en los transformadores de elevación y a las pérdidas en la línea de transmisión Subestación Ocaña- Subestación Cañar a 69 kV.

Cuadro N° 23. Autoconsumos y pérdidas de energía

DESCRIPCION	UNI	SAUCAY	SAYMIRÍN	OCAÑA	GUALACEO	DESCANSO	TOTAL
Energía Bruta	kW.h	103.847.325,77	86.420.056,69	185.455.879,91	4.081.422,15	31.070.324,17	410.875.008,70
Energía Vendida	kW.h	102.716.763,35	85.313.143,22	183.206.088,91	4.044.936,73	29.746.861,33	405.027.793,53
PE&A	kW.h	1.130.562,43	1.106.913,48	2.249.791,00	36.485,42	1.323.462,84	5.847.215,16
Autoconsumos	kW.h	46.730,90	271.170,36	704.400,00	7.106,32	1.292.342,93	2.321.750,51
	%	4,13%	24,50%	31,31%	19,48%	97,65%	39,71%
Pérdidas	kW.h	1.083.832	835.743	1.545.391	29.379	31.120	3.525.465
	%	95,87%	75,50%	68,69%	80,52%	2,35%	60,29%
Pérdidas/E. Bruta	%	1,04%	0,97%	0,83%	0,72%	0,10%	0,86%

3.4. NIVEL DE PLUVIOSIDAD Y CAUDALES CHM

Al comparar las estadísticas del período enero-diciembre del año 2018 con las del año 2017, se tiene que: la pluviosidad en el 2018, sumada en las represas de El Labrado y Chanlud, fue de 2700,40 mm con un decremento del 13,57% respecto del 2017 (3.124,42 mm); el volumen de agua ingresado a las dos represas en el 2018 fue de 147'382.935,56 m³ disminuido en el 6,48% en relación al 2017 (157'593.608,87 m³), consecuentemente el caudal promedio estimado sumado para las dos cuencas en el 2018 fue de 4,48 m³/s con un decremento del 14,01% respecto de año 2017 (5,21 m³/s), según se puede observar en el Cuadro N° 24:

Cuadro N° 24. Nivel de pluviosidad y caudales sumados

AÑO	Pluviosidad (mm)			Volumen Ingresado (m ³)			Volumen Despachado (m ³)			Caudal (m ³ /seg)		
	2017	2018	Variac.	2017	2018	Variac.	2017	2018	Variac.	2017	2018	Variac.
Enero	287,30	227,80	-20,71%	14.266.028	11.945.832	-16,26%	13.253.989	5.632.786	-57,50%	5,33	4,46	-16,26%
Febrero	255,70	157,10	-38,56%	15.189.682	6.262.377	-58,77%	13.089.158	14.218.040	8,62%	6,28	2,59	-58,77%
Marzo	453,15	202,00	-55,42%	23.282.587	7.622.930	-67,26%	16.713.649	4.213.002	-74,79%	8,69	2,85	-67,26%
Abril	321,40	251,60	-21,72%	20.271.301	12.456.881	-38,55%	16.712.884	3.397.432	-79,67%	7,67	4,87	-36,45%
Mayo	438,25	399,60	-8,82%	21.365.167	26.120.469	22,26%	17.311.603	6.686.452	-61,38%	6,81	9,75	43,21%
Junio	263,60	216,30	-17,94%	14.314.846	16.997.231	18,74%	15.207.267	14.722.437	-3,19%	10,52	6,56	-37,67%
Julio	233,40	237,80	1,89%	15.751.553	16.933.518	7,50%	12.051.613	15.572.307	29,21%	4,64	6,62	42,78%
Agosto	114,60	188,20	64,22%	6.209.513	15.295.929	146,33%	11.409.733	17.814.502	56,13%	3,31	5,71	72,53%
Septiembre	141,80	160,60	13,26%	4.663.378	9.743.314	108,93%	5.012.533	12.938.207	158,12%	2,53	3,76	48,58%
Octubre	289,60	155,10	-46,44%	12.545.679	5.313.150	-57,65%	12.995.809	6.066.256	-53,32%	2,67	2,67	-0,03%
Noviembre	123,42	345,50	179,94%	5.481.606	9.964.307	81,78%	10.897.805	8.450.593	-22,46%	1,42	1,49	4,88%
Diciembre	202,20	158,80	-21,46%	4.252.270	8.726.996	105,23%	3.398.671	10.186.902	199,73%	2,63	2,44	-7,10%
TOTAL	3.124,42	2.700,40	-13,57%	157.593.608,87	147.382.935,56	-6,48%	148.054.712,98	119.898.916,22	-19,02%	5,21	4,48	-14,01%

3.5. CAUDALES OCAÑA

Los caudales medios del río Cañar en el sitio de toma de la central Ocaña durante enero-diciembre de 2018 fueron menores en el 45,15% con respecto al mismo periodo del año 2017, sin embargo, esta disminución en la mayoría de meses del año 2018 no afecta a la producción de energía porque los caudales del periodo se encuentran sobre el caudal de diseño de la central.

Cuadro N° 25. Caudales sitio toma Ocaña

AÑO	Caudal sitio toma (m ³ /seg)		
	2017	2018	Variación
Enero	12,70	8,87	-30,15%
Febrero	29,68	16,59	-44,10%
Marzo	56,49	13,34	-76,38%
Abril	48,74	19,60	-59,79%
Mayo	40,67	25,21	-38,01%
Junio	20,61	12,17	-40,93%
Julio	13,69	9,58	-30,04%
Agosto	6,74	9,87	46,54%
Septiembre	4,35	6,82	56,73%
Octubre	5,86	3,20	-45,33%
Noviembre	3,39	6,57	93,73%
Diciembre	4,49	3,94	-12,30%
Caudal medio (m³/seg)	20,62	11,31	-45,15%

3.6. CONSUMO DE COMBUSTIBLE

Para tener la producción de 31'070.324,17 kW.h en la central El Descanso, fue necesario que las unidades consuman los niveles de combustible que se especifican en el Cuadro N° 26, lo que significa un incremento de 96.334,94 galones de diesel y 872.150,96 galones de residuo con relación al año 2017, debido a la disminución de energía hidroeléctrica en el país durante el periodo analizado.

Cuadro N° 26. Consumo de combustible [gln]

AÑO	DIESEL	RESIDUO	TOTAL
ene-18	0,00	0,00	0,00
feb-18	21.310,37	146.993,25	168.303,62
mar-18	67.156,50	441.128,15	508.284,65
abr-18	5.865,00	21.692,00	27.557,00
may-18	0,00	0,00	0,00
jun-18	0,00	0,00	0,00
jul-18	0,00	0,00	0,00
ago-18	0,00	0,00	0,00
sep-18	2.052,25	2.686,09	4.738,34
oct-18	94.208,09	574.762,99	668.971,09
nov-18	51.594,07	415.558,33	467.152,40
dic-18	5.513,40	18.207,39	23.720,79
Ttotal/18	247.699,69	1.621.028,21	1.868.727,90
Total/17	151.364,75	748.877,25	900.242,01
VARIACIÓN	63,64%	116,46%	107,58%

El consumo de diesel en la central El Descanso, considera el consumo del caldero auxiliar, los necesarios para los arranques y paradas de cada unidad y el utilizado en la mezcla, y se incrementó en el 63,64% en relación al mismo periodo del año anterior; el consumo del residuo aumentó en el 116,46% con respecto al año 2017. Por otro lado, relacionando la producción bruta (Cuadro N° 17) con el consumo (Cuadro N° 26) se obtiene el rendimiento del combustible indicado en el cuadro N° 27.

Cuadro N° 27. Rendimiento del combustible

MES	DESCANSO		
	ENERG. kW.h	COMBUS. GALONES	RENDIM. kW.h/gln
ene-18	0.00	0.00	-
feb-18	2,752,614.98	168,303.62	16.36
mar-18	8,366,625.20	508,284.65	16.46
abr-18	444,986.00	27,557.00	16.15
may-18	0.00	0	-
jun-18	0.00	0	-
jul-18	0.00	0	-
ago-18	0.00	0	-
sep-18*	52,531.72	4,738	-
oct-18	11,362,946.26	668,971	16.99
nov-18	7,739,342.00	467,152	16.57
dic-18	351,278.00	23,721	14.81
TOTAL/18	31,070,324.17	1,868,727.90	16.63
TOTAL/17	14,471,507.33	900,242.01	16.08
VARIACION	114.70%	107.58%	3.43%

* No se incluye el rendimiento de combustible, debido a que la producción de la central es muy baja y los rendimientos no reflejan su comportamiento real.

3.7. HORAS DE OPERACIÓN

En el Cuadro N° 28 se presentan el número de horas de operación por unidad para las centrales de Saymirín, Saucay, Ocaña, Gualaceo y El Descanso:

Cuadro N° 28. Número de horas de operación

UNIDAD	SAUCAY			SAYMIRIN III-IV, V		
	Ene-Dic17	Ene-Dic18	VARIAC.	Ene-Dic17	Ene-Dic18	VARIAC.
UNI N° 1	4.879,58	4.299,45	-11,89%			
UNI N° 2	4.539,25	3.694,10	-18,62%			
UNI N° 3	7.256,67	6.419,13	-11,54%			
UNI N° 4	6.749,03	4.904,90	-27,32%			
UNI N° 5				4.873,85	3.981,10	-18,32%
UNI N° 6				4.840,73	4.174,97	-13,75%
SAY V UNI N° 1				8.045,88	8.328,10	3,51%
SAY V UNI N° 2				8.459,33	8.485,48	0,31%
Total	23.424,53	19.317,58	-17,53%	26.219,80	24.969,65	-4,77%

UNIDAD	DESCANSO			OCAÑA		
	Ene-Dic17	Ene-Dic18	VARIAC.	Ene-Dic17	Ene-Dic18	VARIAC.
UNI N° 1	998,15	1.855,88	85,93%	8.284,63	8.023,53	-3,15%
UNI N° 2	940,93	1.919,87	104,04%	7.788,78	7.483,27	-3,92%
UNI N° 3	966,35	1.994,02	106,35%			
UNI N° 4	817,55	1.825,67	123,31%			
Total	3.722,98	7.595,43	104,01%	16.073,42	15.506,80	-3,53%

UNIDAD	GUALACEO		
	Ene-Dic17	Ene-Dic18	VARIAC.
UNI N° 1	7.557,70	4.799,80	-36,49%
Total	7.557,70	4.799,80	-36,49%

Del cuadro anterior se concluye que El Descanso incrementó el número de horas totales de operación en el 104,01%, mientras que Saucay disminuyó en el 17,53%; Ocaña en el 3,53% Gualaceo en el 36,49% y Saymirín en el 4,77%.

3.8. FACTOR DE DISPONIBILIDAD

En el Cuadro N° 29 se presenta los Factores de Disponibilidad para las centrales de Saymirín, Saucay, Ocaña y El Descanso, los cuales han sido calculados de acuerdo al peso ponderado de las potencias de las unidades de cada central de generación.

Del cálculo se puede concluir que en la central El Descanso la disponibilidad del periodo enero – diciembre de 2018 con respecto al mismo periodo del año 2017 disminuyó en el 0,17%; en Saucay se disminuyó en 4,54%; en la central Ocaña disminuye en el 2,08%; en la central Saymirín V aumentó en el 0,06%, Saymirín III-IV aumentó en el 1,03% y en la mini central Gualaceo disminuye en el 36,81%.

Cuadro N° 29. Factor de disponibilidad

CENTRAL SAUCAY							
	H. DISPONIBILIDAD		H. INDISPONIBILIDAD			H.PERIODO	F.DISPONIBILIDAD
	HO	HRF	HMP	HSF	HCE		
UNIDAD 1	4.299,45	3.886,73	0,00	0,10	573,72	8.760,00	93,45%
UNIDAD 2	3.694,10	4.484,68	0,00	3,88	577,33	8.760,00	93,37%
UNIDAD 3	6.419,13	1.806,97	0,00	32,87	501,03	8.760,00	93,91%
UNIDAD 4	4.904,90	3.616,87	0,00	5,72	232,52	8.760,00	97,28%
TOTAL 2018	19.317,58	13.795,25	0,00	42,57	1.884,60	35.040,00	
TOTAL 2017	23.424,53	11.420,87	0,00	194,60	0,00	35.040,00	
Disponibilidad Central Saucay ene-dic/18:							94,86%
Disponibilidad Central Saucay ene-dic/17:							99,40%
CENTRAL SAYMIRÍN V							
	H. DISPONIBILIDAD		H. INDISPONIBILIDAD			H.PERIODO	F.DISPONIBILIDAD
	HO	HRF	HMP	HSF	HCE		
SAY V U1	8.328,10	421,20	0,00	0,27	10,18	8.759,75	99,88%
SAY V U2	8.485,48	150,98	7,90	105,85	9,78	8.760,00	98,59%
TOTAL 2018	16.813,58	572,18	7,90	106,12	19,97	17.519,75	
TOTAL 2017	16.505,22	871,63	29,93	42,22	71,00	17.520,00	
Disponibilidad Central Saymirín V ene-dic/18:							99,24%
Disponibilidad Central Saymirín V ene-dic/17:							99,18%
CENTRAL SAYMIRIN III-IV							
	H. DISPONIBILIDAD		H. INDISPONIBILIDAD			H.PERIODO	F.DISPONIBILIDAD
	HO	HRF	HMP	HSF	HCE		
UNIDAD 5	3.981,10	4.698,67	0,00	1,58	78,65	8.760,00	99,08%
UNIDAD 6	4.174,97	4.522,45	0,00	0,35	62,23	8.760,00	99,29%
TOTAL 2018	8.156,07	9.221,12	0,00	1,93	140,88	17.520,00	
TOTAL 2017	9.714,58	7.480,70	0,00	73,97	250,75	17.520,00	
Disponibilidad Central Saymirín III-IV ene-dic/18:							99,18%
Disponibilidad Central Saymirín III-IV ene-dic/17:							98,15%
MINI CENTRAL GUALACEO							
	H. DISPONIBILIDAD		H. INDISPONIBILIDAD			H.PERIODO	F.DISPONIBILIDAD
	HO	HRF	HMP	HSF	HCE		
UNIDAD 1	4.799,80	43,40	0,00	971,28	2.945,52	8.760,00	55,29%
TOTAL 2018	4.799,80	43,40	0,00	971,28	2.945,52	8.760,00	
TOTAL 2017	7.557,70	509,85	0,00	110,23	582,22	8.760,00	
Disponibilidad Central Gualaceo ene-dic/18:							55,29%
Disponibilidad Central Gualaceo ene-dic/17:							92,10%

CENTRAL DESCANSO							
	H. DISPONIBILIDAD		H. INDISPONIBILIDAD			H.PERIODO	F.DISPONIBILIDAD
	HO	HRF	HMP	HSF	HCE		
UNIDAD 1	1.855,88	6.565,28	157,18	181,65	0,00	8.760,00	96,13%
UNIDAD 2	1.919,87	6.672,65	111,88	55,60	0,00	8.760,00	98,09%
UNIDAD 3	1.994,02	6.613,13	64,40	88,45	0,00	8.760,00	98,26%
UNIDAD 4	1.825,67	6.668,12	104,37	161,85	0,00	8.760,00	96,96%
TOTAL 2018	7.595,43	26.519,18	437,83	487,55	0,00	35.040,00	
TOTAL 2017	3.722,98	30.452,80	205,12	659,10	0,00	35.040,00	
Disponibilidad Central El Descanso ene-dic/18:							97,36%
Disponibilidad Central El Descanso ene-dic/17:							97,53%

CENTRAL OCAÑA							
	H. DISPONIBILIDAD		H. INDISPONIBILIDAD			H.PERIODO	F.DISPONIBILIDAD
	HO	HRF	HMP	HSF	HCE		
UNIDAD 1	8.023,53	369,42	11,65	342,77	12,63	8.760,00	95,81%
UNIDAD 2	7.483,27	1.026,05	187,87	60,28	2,53	8.760,00	97,14%
TOTAL 2018	15.506,80	1.395,47	199,52	403,05	15,17	17.520,00	
TOTAL 2017	16.073,42	1.192,38	111,80	107,08	35,32	17.520,00	
Disponibilidad Central Ocaña ene-dic/18:							96,47%
Disponibilidad Central Ocaña ene-dic/17:							98,55%

IV. PRINCIPALES ACCIONES REALIZADAS POR LA ADMINISTRACIÓN

4.1. AVANCE EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

Mediante contrato Nro. 2017-0058 se elaboró el Plan Estratégico Institucional para el periodo 2018-2021.

En el mes de marzo de 2018 el MEER solicitó el Plan Estratégico Institucional 2018-2021 de ELECAUSTRO para su correspondiente validación metodológica, este fue entregado y se ha recibido el informe de validación. La aprobación final por el Directorio de la Empresa se dio en la Sesión Nro. 216 llevada a cabo el 24 de julio de 2018, mediante Resolución Nro. 216-01111.

La evaluación de los Objetivos Institucionales a diciembre de 2018 se indica a continuación:

- OBJETIVO 1: Incrementar la oferta de generación eléctrica con enfoque en energías renovables diversificadas:**

Cuadro N° 30. Objetivo Institucional Nro. 1

DESCRIPCIÓN	ANUAL 2018	ACUMULADO 2018-2021 (CIERRE 2018)
PLANIFICADO	100,00%	9,26%
REAL	65,42%	6,87%

- OBJETIVO 2: Incrementar el desarrollo organizacional y el bienestar del talento humano:**

Cuadro N° 31. Objetivo Institucional Nro. 2

DESCRIPCIÓN	ANUAL 2018	ACUMULADO 2018-2021 (CIERRE 2018)
PLANIFICADO	100,00%	36,71%
REAL	75,57%	24,18%

- OBJETIVO 3: Incrementar la eficiencia de ELECAUSTRO garantizando su sostenibilidad.** No es posible a esta fecha la valoración del indicador de este objetivo Institucional, debido a que no se dispone de los valores de cumplimiento de todos los indicadores operativos que lo componen.

- **OBJETIVO 4: Incrementar el desarrollo de políticas y mecanismos de vinculación con partes interesadas con énfasis en las acciones de colaboración e involucramiento interinstitucional.** No es posible a esta fecha la valoración del indicador de este objetivo Institucional, debido a que no se dispone de los valores de todos los indicadores operativos que lo componen.

Al cierre del año 2018 no se ha podido calcular el Índice de Posición Estratégica Institucional (valor sobre 100%) debido a que existen indicadores operativos que no han podido ser calculados hasta la fecha.

Para el cumplimiento de los Objetivos Institucionales y sus correspondientes Objetivos de Largo Plazo se cuenta con indicadores operativos en un número de 26. Del total de indicadores se presenta a continuación la evaluación del avance de cumplimiento de aquellos de los que es pertinente la evaluación en el año 2018:

Cuadro N° 32. Evaluación indicadores operativos 2018



Cuadro N° 33. Evaluación indicadores operativos 2018 - 2021



Cuadro N° 34. Indicadores operativos, en ejecución

Nro. Indicador	INDICADOR	AÑO 2018		2018-2021 (CIERRE 2018)		FÓRMULA DE CÁLCULO
		PLAN.	REAL	PLAN.	REAL	
1	Porcentaje de implementación del programa piloto de generación distribuida	100,00%	100,00%	20,00%	20,00%	PPe / PPp (Plan piloto programado/Plan piloto ejecutado)
3	Porcentaje de avance en la ejecución del PEMH	100,00%	55,72%	17,16%	9,56%	CAe/CAP (Cronograma de avance ejecutado/ Cronograma de avance programado)
4	Porcentaje de avance en la ejecución del PHSY	100,00%	29,03%	0,44%	0,13%	CAe/CAP (Cronograma de avance ejecutado/ Cronograma de avance programado)
5	Número de procesos aprobados (SGC)	100,00%	15,38%	100,00%	15,38%	NPa / NPt (Número de procesos aprobados/Número total de procesos)
6	Procesos auditados SGC (sin no conformidades)	100,00%	50,00%	25,00%	12,50%	NC_PA = 0 (Número de procesos auditados sin no conformidades)
8	Normativa interna aprobada	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	PAe / PAe (Cronograma de aprobación ejecutado / Cronograma de aprobación planificado)
9	Índice de clima laboral, línea base	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	LB_CLe/LB_CLp (Línea base clima laboral ejecutado / Línea base clima laboral planificado)
11	Sistema de monitoreo y control de la red de comunicaciones implementado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	Sme / SMP (Sistema de monitoreo ejecutado / Sistema de monitoreo programado)
12	Hardware de equipos de red actualizados y mejorados	100,00%	83,33%	40,00%	33,33%	NEa/NEt (Número de equipos actualizados / Número total de equipos)
13	Plan de mantenimiento ejecutado (ciberseguridad)	100,00%	100,00%	25,00%	25,00%	PAe/PAp (Plan de acción ejecutado/ Plan de acción planificado)
14	Procedimiento aprobado (gestión de proyectos)	100,00%	5,00%	100,00%	5,00%	PGPe/PGPp (Procedimiento de gestión de proyectos ejecutado/Procedimiento de gestión de proyectos planificado)
16	Software implementado (gestión de proyectos)	100,00%	35,00%	100,00%	35,00%	PISe / PISp (proceso de implementación de software ejecutado / Proceso de implementación de software programado)
18	Porcentaje de sistemas de información gerencial implementados	100,00%	52,02%	39,95%	20,78%	NSo/NSt (Número total de sistemas operando / Número total de sistemas proyectados)
19	Áreas integradas al sistema SISMAC	100,00%	93,26%	89,01%	83,01%	NDI/NDp (Número de direcciones integradas / Número de direcciones proyectadas)
20	Porcentaje de ejecución de los planes de mantenimiento programado	100,00%	83,33%	27,78%	20,83%	PMe/ PMP (Plan de mantenimiento ejecutado/Plan de mantenimiento programado)
24	Elaboración y Aprobación del plan estratégico de vinculación (FASE A)	100,00%	20,00%	5,00%	1,00%	PVe/PVp (Proyecto del Plan de vinculación ejecutado/ Proyecto del Plan de vinculación planificado)

Los indicadores operativos que se muestran en el siguiente cuadro no han iniciado su periodo de evaluación durante el año 2018:

Cuadro N° 35. Indicadores operativos, no inician periodo de evaluación

Nro.	INDICADORES OPERATIVOS (NO INICIAN PERIODO EVALUACIÓN)	FÓRMULA DE CÁLCULO
2	Factibilidad del programa de generación distribuida a través de energía renovable diversificada en la región	Fe / Fp Factibilidad programada/ Factibilidad ejecutada
7	Certificación ISO 9001:2015 (FASE A)	NA
	Renovación del certificado de calidad (FASE B)	NA
9	Mejora del índice del clima laboral (FASE B)	$ICL2021 > ICL2018 * 102\%$ Índice de clima laboral del 2021 > Índice de clima laboral del 2018 * 102%
10	Ejecución del plan de acción de mejora continua del clima laboral	PAe / PAp Plan de acción ejecutado/plan de acción planificado)
15	Porcentaje de personal capacitado (gestión de proyectos)	PCe / PCp Personal capacitado ejecutado / personal capacitado programado
17	Porcentaje de cumplimiento de planificación anual (gestión de proyectos)	$PAGPe / PAGPp$ Plan anual de gestión de proyectos ejecutado / plan anual de gestión de proyectos programado
21	Tasa de crecimiento de costos de mantenimiento programado	$CM2020_2021 \leq CM2019$ Costos de mantenimiento de los años 2020 y 2021 $\leq$ costos de mantenimiento del año 2019
23	No conformidades mayores de la infraestructura (FASE B)	Número de NO conformidades mayores = 0
24	Ejecución del plan estratégico de vinculación (FASE B)	PVe/PVp Plan de vinculación ejecutado/ Plan de vinculación planificado)
25	Porcentaje de cumplimiento del plan de comunicación (FASE B)	PCe/PCp Plan de comunicación ejecutado/ plan de comunicación planificado)
26	Cumplimiento del plan de responsabilidad social y ambiental (FASE B)	$PRSe/PRSa$ Plan de responsabilidad social ejecutado/ Plan de responsabilidad social aprobado

Los indicadores operativos que se presentan en el siguiente cuadro no han podido ser evaluados en el año 2018 debido a:

- Los problemas que se ha tenido en el canal Chanlud – Tuñi, los cuales vuelven infructuoso el cálculo de pérdidas hidráulicas,
- Inconvenientes en la ejecución de los campamentos de El Labrado y Ocaña,
- La incertidumbre en el manejo del Programa de Desarrollo Territorial debido a que aún no se promulga el Reglamento a la Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica.

Cuadro N° 36. Indicadores operativos, sin información

Nro. Indicador	INDICADORES OPERATIVOS (SIN INFORMACIÓN)	FÓRMULA DE CÁLCULO
22	Índice de pérdidas hidráulicas en el canal Chanlud-Tuñi	Por definir
23	Levantar no conformidades mayores de la infraestructura (FASE A)	2 NO conformidades mayores levantadas
25	Aprobación del plan de comunicación	P_PCe/P_PCp Proyecto del Plan de comunicación ejecutado/ proyecto del plan de comunicación planificado
26	Aprobación del plan de responsabilidad social y ambiental (FASE A)	P_PRSe/P_PRSp Proyecto del Plan de responsabilidad social ejecutado/ proyecto del Plan de responsabilidad social ejecutado

Los indicadores operativos que durante el 2018 han cumplido la meta planteada y por lo tanto se encuentran finalizados son:

Cuadro N° 37. Indicadores operativos, finalizados

Nro. Indicador	INDICADORES OPERATIVOS (FINALIZADOS)	FÓRMULA DE CÁLCULO
8	Normativa interna aprobada	PAe / PAe Cronograma de aprobación ejecutado/cronograma de aprobación planificado
9	Índice de clima laboral, línea base	LB_CLe/LB_CLp Línea base clima laboral ejecutado/línea base clima laboral planificado
11	Sistema de monitoreo y control de la red de comunicaciones implementado	Sme / SMP Sistema de monitoreo ejecutado / sistema de monitoreo programado

4.2. AVANCE EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS

El plan de negocios, expansión e inversión fue aprobado con Resolución Nro. 217-01117 en la sesión del Directorio Nro. 217 del 14 de agosto de 2018. El avance de este Plan relacionado con los indicadores operativos y los objetivos estratégicos de la Empresa se encuentra indicado en la sección 4.1.

A continuación, se presenta el cumplimiento en el periodo enero-diciembre 2018 para los objetivos Corporativos de la Empresa que muestran los resultados de su operación:

mes	Indicador de cumplimiento de la producción del CHM (sobre 25,00 %)	Indicador de cumplimiento de la disponibilidad de la central Ocaña (sobre 30,00 %)	Indicador de cumplimiento de la disponibilidad de la central El Descanso (sobre 30,00 %)
ene-18	25.00%	30.00%	30.00%
feb-18	25.00%	28.79%	30.00%
mar-18	25.00%	24.60%	30.00%
abr-18	25.00%	30.00%	30.00%
may-18	25.00%	30.00%	30.00%
jun-18	25.00%	30.00%	30.00%
jul-18	25.00%	30.00%	30.00%
ago-18	24.98%	30.00%	30.00%
sep-18	24.78%	30.00%	30.00%
oct-18	25.00%	30.00%	30.00%
nov-18	25.00%	30.00%	30.00%
dic-18	25.00%	30.00%	30.00%

Finalmente, de acuerdo al Plan de Negocios los proyectos que la Empresa se encuentra desarrollando son: el Proyecto Eólico Minas de Huascachaca y el Proyecto Múltiple Soldados – Yanuncay, cuyo desarrollo se indica en la sección 4.3.

4.3. DESARROLLO DE PROYECTOS

Los proyectos que se han venido desarrollando durante el periodo enero-diciembre de 2018 son el Proyecto Múltiple Soldados – Yanuncay y el Proyecto Eólico Minas de Huascachaca. Un resumen de las principales actividades desarrolladas se describe a continuación.

4.3.1. Proyecto Hidroeléctrico Múltiple Soldados-Yanuncay.

En la siguiente tabla se resume las actividades más relevantes realizadas durante el periodo enero-diciembre del año 2018:

Proyecto Múltiple Soldados Yanuncay	
ENERO:	
-	Se ha preparado la información que ha sido requerida adjuntar para el trámite de la nueva solicitud de caudales a la SENAGUA.
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto.
-	Visitas técnicas a la zona de implantación del proyecto.
FEBRERO:	
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto.
-	Visitas técnicas a la zona de implantación del proyecto.
MARZO:	
-	Se ha analizado los cambios realizados entre los estudios de factibilidad y los diseños definitivos del proyecto.
-	Visitas técnicas a la zona de implantación del proyecto.
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto.
-	Revisión de términos de referencia para la actualización de los diseños, especificaciones técnicas y presupuesto referencial del proyecto hidroeléctrico Soldados – Yanuncay.
-	Una vez notificados las cancelaciones de uso de agua, ELECAUSTRO con fecha 01 de marzo procedió a solicitar a SENAGUA la autorización para el uso del recurso del proyecto hidroeléctrico Soldados Yanuncay.
-	Con oficio EEGA-GG-2018-0100-OF del 05 de marzo de 2018, ELECAUSTRO solicita a la ARCONEL, modificar la fecha del hito Nro. 1 del cronograma establecido para el 06 de marzo. Se solicita una ampliación de 60 días.
-	Con fecha 15 de marzo de 2018 se solicitó a ARCONEL la aprobación conceptual de estudios y diseños definitivos del Proyecto Hidroeléctrico Soldados Yanuncay.
ABRIL:	
-	Se ha analizado los cambios realizados entre los estudios de factibilidad y los diseños definitivos del proyecto.
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto.
MAYO:	
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto.
-	ELECAUSTRO mediante Oficio Nro. EEGA-GG-2018-0196-OF de fecha 04 de mayo solicita al MEER la suscripción del contrato modificatorio al Título Habilitante del Proyecto Soldados Yanuncay, de manera que se establezcan como hitos solamente las actividades fundamentales que determinan el avance del proyecto, quedando las demás actividades (consideradas actualmente como hitos) como requisitos que deberá presentar ELECAUSTRO previo al inicio de la construcción del proyecto, sin embargo, en el caso de que el MEER no considere conveniente la modificación de los hitos de control establecidos en el contrato de autorización, se ha solicitado, se considere la ampliación de plazo del hito de control N° 1 por 60 días adicionales a lo solicitado mediante oficio No. EEGA-GG-2018-0100-OF, en virtud que la SENAGUA se encuentra todavía en revisión de la documentación entregada dentro del trámite de autorización de uso y aprovechamiento de agua.
JUNIO:	
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto.
-	ELECAUSTRO mediante oficio Nro. EEGA-GG-2018-0233-OF de fecha 13 de junio de 2018 remite a la ARCONEL la renovación de la póliza de Responsabilidad Civil del Proyecto Hidroeléctrico Soldados Yanuncay, con vigencia hasta el 14 de junio de 2019.
-	Durante éste mes se ha trabajado en la elaboración de los Términos de Referencia para la contratación de la actualización de diseños del proyecto.
JULIO:	
-	Se ha preparado la información del proyecto para los medios de comunicación, tales como: planos, datos de caudales del río Yanuncay con y sin regulación del embalse Quingoyacu y datos de caudal disponible para la Planta de agua potable SUSTAG.
-	Con oficio Nro. EEGA-GG-2018-0271-OF del 18 de julio, ELECAUSTRO reitera al MERNNR la solicitud de que se autorice la firma de un contrato modificatorio al contrato de autorización del PHSY para que se establezcan como hitos solamente las actividades fundamentales que determinan el avance del proyecto.
AGOSTO:	
-	Se ha preparado la información solicitada por el Banco de Desarrollo para el financiamiento del proyecto.
-	Proceso de socialización del PHSY.
SEPTIEMBRE:	

-	Se ha preparado la información solicitada por el Banco de Desarrollo para el financiamiento del proyecto.
-	Entrevistas de trabajo con los actores sociales de la zona de San Joaquín, para lograr el posicionamiento del Proyecto.
-	El 28 de septiembre de 2018, se realiza evento de socialización del Proyecto Soldados Yanuncay, con la participación de delegaciones de comunidades, Comisión Anticorrupción del Azuay, delegados del Consejo de Participación Ciudadana.
-	Proceso de socialización del PHSY.
OCTUBRE:	
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto.
-	Elaboración y entrega del primer borrador de un nuevo Plan de Socialización del proyecto.
-	Se ha llevado a cabo las siguientes reuniones: • Reunión de socialización del Proyecto en el diálogo convocado por el Municipio de Cuenca para sensibilizar a las autoridades y público participante, presentando al Proyecto como una alternativa importante de manejo del agua como alternativa a la actividad minera. • Reunión con representantes, líderes comunitarios locales y nacionales opuestos a extracción minera en el Austro. • Reunión de socialización con representantes de instituciones públicas en Cuenca y la posibilidad de integrar un grupo de respaldo y defensa del PHSY.
-	Se han realizado entrevistas con las siguientes personas: • Padre Juan Pablo Orellana, para conocer el perfil de comportamiento y relación que mantiene con el actual Párroco de San Joaquín. • Nidia Solís, dirigente del grupo ambientalista Yasunidos para conocer actitud, conocimiento y posición frente al Proyecto. • Margarita Arias, coordinadora CPCCS, para conocer posición frente al Proyecto y búsqueda de apoyo para convocatoria a socializaciones. • Felipe Abril, Asesor del Municipio para coordinar posibilidad de participar presentando el Proyecto en el diálogo para aportar alternativas a la actividad minera. • Fernando Vega para analizar probables contenidos sociales y ambientales de incidencia del Proyecto.
NOVIEMBRE:	
-	Se ha actualizado el modelo de análisis financiero del proyecto.
-	Se han realizado las siguientes entrevistas: • Con delegación organización indígenas del oriente. • Con Ing. Pablo Drouet, Gerente Fondos Internacionales para el manejo de SNAP con el objetivo de conocer la posibilidad de obtener fondos de la cooperación internacional para la protección de la cuenca del Yanuncay. • Con Arzobispo de Cuenca para conseguir agendar una cita y ser recibidos en reunión de sacerdotes para socializar el proyecto.
-	Asistencia a reunión para recibir a Relatora de NNUU para conocer cuál es el argumento de la oposición al PHSY por parte del frente organizado de San Joaquín, ante un organismo internacional, verificar actores sociales que lideran esa oposición.
DICIEMBRE:	
-	Se ha suscrito varios acuerdos de confidencialidad con interesados en la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Soldados Yanuncay.
-	Se ha apoyado con información para reportajes publicados en el diario El Mercurio sobre el Proyecto Hidroeléctrico Soldados Yanuncay
-	Se han realizado las siguientes entrevistas: • Con Alberto Acosta para entregar información corporativa, buscar apoyo al proyecto y coordinar entrega de información posterior. • Con Andrea Semerá relacionista pública de colectivos ecológicos para investigar nombres de directivos de grupos ecologistas que forman parte de la oposición al proyecto. • Con David Fajardo participante activo de Yasunidos para la realización de socialización del proyecto con colectivo Yasunidos. • Con Padre Salvador Rodríguez, Párroco de San Joaquín, para tomar contacto con líder comunitario que dirige componente opositor en zona de influencia del Proyecto. • Entrevista Cnel. Policía Alfonso Camacho, Comandante Sub Zona Azuay para informar acciones desarrolladas por ELECAUSTRO S.A. y solicitar socializar el proyecto con la institución policial. • Entrevista con Nidia Solís para entregar nueva información del proyecto e insistir en reunión de socialización con el colectivo Yasunidos. • Entrevista con Fernando Peña, Asesor Secretaría Coordinación Política para entregar información para análisis y coordinación de posibles acciones.
-	Reunión de socialización del PHSY en la Curia de Cuenca junto a los párrocos de Baños y San Joaquín.

Deslinde Predial y Valoración de Predios Afectados por el Proyecto Hidroeléctrico SOLDADOS-YANUNCAY

El 6 de marzo de 2018 se suscribe el contrato N° 2018-0019 con el Ing. Manuel Martínez Gavilánez para realizar el “DESLINDE PREDIAL Y VALORACIÓN DE PREDIOS

AFECTADOS POR EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO SOLDADOS-YANUNCAY”, con un plazo para la ejecución de 120 días.

Con fecha 01 de agosto de 2018, mediante memorando EEGA-2018-0187-ME se solicita autorización suspensión de plazo contractual del contrato N° 2018-0019, por trámites en el Municipio de Cuenca.

4.3.2. Proyecto Eólico Minas de Huascachaca

El Proyecto Eólico Minas de Huascachaca, es un proyecto integral que para lograr su viabilidad se concibe en dos fases que comprenden:

- FASE UNO: Construcción, Mejoramiento y/o Adecuación de las vías desde la derivación de la vía Girón - Pasaje, vía Puente - Uchucay, puente sobre El Río Jubones y escombrera.
- FASE DOS: Suministro, Construcción y Puesta en Operación del Parque Eólico Minas de Huascachaca de 50MW, que incluye suministro, transporte e instalación de aerogeneradores, circuito colector, Subestación Uchucay, Línea de Transmisión A 138 kV, Subestación de Seccionamiento La Paz, Vías de Acceso en sus Ejes 2 y 3, Plataformas y Cimentaciones de los aerogeneradores. Esta fase por razones técnicas y financieras ha sido subdividida en dos:
 - FASE DOS A: Suministro, construcción y puesta en operación de la Subestación Uchucay, línea de transmisión a 138 kV y la Subestación de seccionamiento La Paz, que incluye vía de acceso en su eje 2 y a la Subestación Uchucay.
 - FASE DOS B: Suministro, construcción y puesta en operación del Parque Eólico Minas de Huascachaca de 50 MW, que incluye suministro, transporte e instalación de aerogeneradores, circuito colector, vías de acceso en su eje 3, plataformas y cimentaciones de los aerogeneradores, con Financiamiento.

El flujo de inversión del proyecto, ejecutado durante el año 2018 es del 12,20% del monto global que corresponde a US \$ 12'147.834,16.

Las actividades ejecutadas durante enero-diciembre 2018 son:

Proyecto Eólico Minas de Huascachaca	
ENERO:	
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto para la Fase DOS.
FEBRERO:	
-	Se ha mantenido reuniones con interesados en la construcción del proyecto para la Fase DOS.
-	Se ha revisado y emitido el informe de la actualización de la manifestación de interés del proyecto eólico Minas de Huascachaca entregado por la empresa CR Constructora.
MARZO:	
-	Reunión con interesados en la construcción del proyecto para tratar asuntos referentes al modelo de contratación y financiamiento del Proyecto.
-	Se realizó el proceso de régimen especial N° RE-EEGA-001-2018 “CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL PROYECTO EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA, CON FINANCIAMIENTO” FASE DOS.
-	Con resolución N° 2018-0031 ELECAUSTRO adjudicó el contrato correspondiente a la Fase Dos A del procedimiento de Régimen Especial RE-EEGA-001-2018 para realizar el “SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA SUBESTACIÓN UCHUCAY, LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 138 kV Y LA SUBESTACIÓN DE SECCIONAMIENTO LA PAZ QUE INCLUYE VÍA DE ACCESO EN SU EJE 2 Y A LA SUBESTACIÓN UCHUCAY ”.
-	El 21 de marzo de 2018 se celebra el contrato N° 2018-0024 para realizar la Fase Dos A del proyecto con el consorcio HIDROCR.

ABRIL:
- El 3 de abril de 2018 se firma contrato modificadorio N° 2018-0025.
- El 11 de abril de 2018 ELECAUSTRO S.A. mediante oficio N° EEGA-USUP-2018-0032-OF notificó al Consorcio HIDROCR la disponibilidad del anticipo de la Fase DOS A.
- El 18 de abril de 2018 se aprueba ampliación de plazo y reprogramación de cronograma de Obra para la "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL PROYECTO EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA, CON FINANCIAMIENTO-FASE UNO", por setenta y tres (73) días calendario a partir del 19 de mayo de 2018.
- Con fecha 26 de abril de 2018 se suscribe el acta de inicio de obra de la Fase DOS A.
MAYO:
- Se ha realizado el análisis financiero del proyecto simulando varios escenarios de las condiciones del financiamiento.
- Se ha mantenido reuniones con los funcionarios de la USUP para la entrega de la información de los estudios de interconexión y estudios eléctricos del proyecto.
- Se coordina con CELEC-EP TRANSELECTRIC los criterios para la interconexión eléctrica del PEMH.
- Con oficio EEGA-GG-2018-0204-OF se solicita a al MERNNR y ARCONEL una ampliación del plazo del hito Nro. 3 hasta el 30 de julio.
JUNIO:
- Se ha realizado el análisis financiero del proyecto simulando las condiciones del financiamiento emitido por CR CONSTRUCTORA.
- Se coordina con CELEC-EP TRANSELECTRIC los criterios para la interconexión eléctrica del PEMH.
JULIO:
- Se ha realizado el análisis financiero del proyecto en base a las condiciones de financiamiento emitidas por CR Constructora, simulando varios escenarios posibles.
- Se coordina con CELEC-EP TRANSELECTRIC los criterios para la interconexión eléctrica del PEMH.
- Con oficio EEGA-GG-2018-0298-OF se solicita al MERNNR y ARCONEL la firma de un segundo contrato modificadorio al Título Habilitante del PEMH.
AGOSTO:
- Se coordina con CELEC-EP TRANSELECTRIC los criterios para la interconexión eléctrica del PEMH.
SEPTIEMBRE:
- Se coordina con CELEC-EP TRANSELECTRIC los criterios para la interconexión eléctrica del PEMH.
- Con oficio EEGA-GG-2018-0356-OF se realiza nueva solicitud a MERNNR y ARCONEL de ampliación de plazo y firma del segundo contrato modificadorio.
OCTUBRE:
- Se ha mantenido reuniones de trabajo con el personal del el Banco Pichincha y Banco de Desarrollo, con objeto de búsqueda de alternativas para conseguir el financiamiento para la Fase DOS B del Proyecto Eólico Minas de Huascachaca, por lo cual se ha preparado la información solicitada por estas entidades.
NOVIEMBRE:
- Se ha actualizado el modelo de análisis financiero del proyecto.
- Con fecha 28 de noviembre y oficio Nro. SDE-gsna-2018-0056-of se recibe por parte del BDE la viabilidad de financiamiento de este proyecto y se informa que éste se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Inversiones para el año 2019.
DICIEMBRE:
- Se ha preparado información para el BDE del Proyecto Eólico Minas Huascachaca

PROYECTO EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA FASE UNO

El 28 de julio de 2017 se suscribe el contrato correspondiente a la Fase UNO del procedimiento de régimen especial N° RE-EEGA-0044-2017 para la "Construcción, mejoramiento y/o adecuación de las vías desde la derivación de la vía Girón – Pasaje, vía puente - Uchucay, puente sobre el río Jubones y escombrera" y contrato modificadorio N° 2018-0025, con el consorcio Parque Eólico Minas de Huascachaca, constituido por las empresas Sinohydro Corporation Limited y COBRA Instalaciones y Servicios. El contrato contempló un plazo de ejecución de 270 días.

Con fecha 24 de agosto de 2018, se firma el acta de entrega – recepción provisional del contrato Nro. RE-EEGA-0044-2017, suscrito entre la Empresa Electro Generadora del Austro S.A. y el Consorcio Parque Eólico Minas de Huascachaca y el contrato modificadorio Nro. 2018-0025.

El monto del contrato original sin IVA fue de US\$ 3'419.966,20, el monto del contrato modificadorio sin IVA fue de US\$ 3'276.961.60 y el monto real ejecutado fue de US\$

3.078.168,86 sin IVA. De acuerdo al acta de entrega – recepción provisional se tiene la siguiente liquidación económica:

CONCEPTO DE PAGO	% DE CADA CONCEPTO DE PAGO	MONTO DEL CONCEPTO	AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO	DESCUENTO (ACTIVIDADES NO EJECUTADAS)	IVA	TOTAL (INCLUIDO IVA)
	[%]	[US \$]	[US \$]	[US \$]	[US \$]	[US \$]
Vía Puente-Uchucay	56,00%	1.835.098,50	766.072,43	198.792,74	196.356,69	1.832.662,45
Vía Girón Pasaje-Puente	17,00%	557.083,47	232.557,70		66.850,02	623.933,49
Infraestructura del puente Uchucay	4,00%	131.078,46	54.719,46		15.729,42	146.807,88
Supereestructura del puente Uchucay	23,00%	753.701,17	314.636,89		90.444,14	844.145,31
TOTAL:	100,00%	3.276.961,60	1.367.986,48	198.792,74	369.380,27	3.447.549,13

Fiscalización de la Construcción, Mejoramiento y/o Adecuación de las vías desde la derivación de la vía Girón – Pasaje, vía puente-Uchucay, puente sobre el río Jubones y Escombrera.

Como resultado de un procedimiento de contratación de consultoría por régimen especial, el 7 de diciembre de 2017 se suscribió el Contrato N° 2017-0073 con la Empresa Pública de Administración y Gestión de los Servicios, la Consultoría Especializada y los Productos de Proyectos de Investigación de la Universidad de Cuenca – UCUENCA EP para la “Fiscalización de la construcción, mejoramiento y/o adecuación de las vías desde la derivación de la vía GIRÓN-PASAJE, vía PUENTE-UCHUCAY, PUENTE sobre el río JUBONES y escombrera”, con un plazo de ejecución de 210 días calendarios.

El monto por Fiscalización ejecutado para la FASE UNO fue de US\$ 362.810,24.

Replanteo, Deslinde Predial e Información para Imposición de Servidumbre de la Línea de Transmisión UCHUCAY-LA PAZ a 138 kV, 20.5 km y el Alimentador a 22 kV de 2.4 km.

El 4 de diciembre de 2017 se suscribe el contrato N° 2017-0071, con el Ing. Jorge Guapisaca Vargas para realizar el “REPLANTEO, DESLINDE PREDIAL E INFORMACIÓN PARA IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN UCHUCAY-LA PAZ A 138 kV, 20.5 km Y EL ALIMENTADOR A 22 kV DE 2.4 km”, con un plazo de 90 días.

Con fecha 10 de mayo de 2018 se firma el acta de entrega-recepción definitiva del contrato N° 2017-071.

PROYECTO EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA FASE DOS A:

El 21 de marzo de 2018 se celebra el contrato N° 2018 – 0024 para realizar la Fase Dos A “Suministro, Construcción y puesta en Operación de la Subestación de seccionamiento La Paz, que incluye vía de Acceso en su eje 2 y a la subestación Uchucay” con el consorcio HIDROCR, constituido por CR Constructora y la Empresa Pública Hidroequinoccio EP.

El mismo 21 de marzo se firmó un convenio general de transferencia tecnológica entre el Consorcio HIDROCR y la UNIVERSIDAD DE CUENCA mediante el cual el Consorcio provee de capacitación y entrenamiento especializado, así como la opción de que estudiantes desarrollen sus pasantías y prácticas pre profesionales en las diferentes áreas técnico – operativas y de apoyo del Consorcio.

Con fecha 11 de abril de 2018, ELECAUSTRO S.A. notificó al Consorcio HIDROCR la disponibilidad del anticipo. El plazo de este contrato es de 390 días contado desde la notificación que el anticipo se encuentre disponible.

El monto del contrato para la FASE DOS A es de US \$ 10'732.258,68 sin IVA. Al 31 de diciembre de 2018 se tuvo un avance de inversión en este contrato de US \$ 7'471.467,58.

Fiscalización de la Construcción, Equipamiento y Puesta en operación del Proyecto Eólico Minas de Huascachaca para la FASE DOS.

Como resultado del procedimiento de Régimen Especial entre entidades públicas Nro. RE - EGA-005-2018, el 24 de julio de 2018, se suscribe el contrato N° 2018-0060 con la Empresa Pública de Administración y Gestión de los Servicios, Universidad de Cuenca –UCUENCA EP- para realizar la “FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL PROYECTO EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA PARA LA FASE DOS, CON FINANCIAMIENTO”.

El monto por Fiscalización ejecutado hasta el 31 de diciembre de 2018 para la FASE DOS fue de US\$ 627.626,93.

4.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

De enero a diciembre de 2018 se han desarrollado varias actividades que se detallan a continuación:

- Inspecciones no programadas a los procesos de: Adquisiciones, Financiero, Gestión de TIC's, Mantenimiento, Operación, Talento Humano y Legal, Comercial y Control Presupuestario, con el fin de detectar desviaciones en el Sistema, en caso que las hubiera, y tomar acciones oportunas.
- En el mes de abril se inició la primera auditoría integral interna del año 2018 a todos los procesos.
- Se desarrollaron varias sesiones de trabajo para la incorporación del proyecto eólico Minas de Huascachaca al Sistema de Gestión de Calidad, el cual se realizaría mediante una matriz de Planificación de Cambios, estableciendo acciones, responsabilidades, cronogramas y metodologías, basados en los capítulos que establece la Norma ISO 9001:2015.
- En el mes de enero la Corporación Mucho Mejor Ecuador realizó la visita técnica a la Empresa y realizó una inspección de calidad tanto en las oficinas administrativas como en la central Saymirín, con el fin de renovar la suscripción de la huella Mucho Mejor Ecuador, resultado que fue obtenido mediante informe favorable.
- En fecha 4 de abril, Elecaustro recibe de parte de la Corporación Mucho Mejor Ecuador una placa de reconocimiento de Calidad, por su excelente desempeño en el sector productivo.
- Durante los meses de abril, mayo y junio, se llevaron a cabo las auditorías internas a los procesos que conforman el Mapa de la Empresa.
- A partir del mes de noviembre de 2018 se inició con la segunda fase de auditorías internas, esta vez a los procesos considerados críticos: Operación, Mantenimiento, Gestión Ambiental y Social. A ello, se sumaron los procesos de Talento Humano y Servicios Generales.

4.5. CONTRATOS Y CONVENIOS SUSCRITOS

En el período enero – diciembre de 2018 se suscribieron 48 contratos y 47 convenios. Los contratos suscritos se detallan en el Anexo N° 1 y los convenios suscritos se indican en el Anexo N° 2.

4.6. MANTENIMIENTOS REALIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE ELECAUSTRO

4.6.1. COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MACHÁNGARA (CHM).

Mantenimientos mayores

Durante el periodo enero – diciembre 2018 no se han realizado mantenimientos mayores en el CHM.

Mantenimientos preventivos

- Central Saucay:

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	N° MANTENIMIENTOS	HORAS MANTENIMIENTO
U1	Medición termográfica	6	12:00
	Medición de vibraciones.	6	6:00
	Mantenimiento de micro motores y dispositivo de sobre velocidad.	1	2:00
	Mantenimiento de tableros de control y potencia.	3	11:00
	Mantenimiento menor de generador y excitatriz, limpieza, re barnizado.	1	16:00
	Toma de muestras de aceites para análisis.	1	0:30
U2	Cambio de aceite del regulador de velocidad	1	8:00
	Medición de vibraciones.	7	7:00
	Mantenimiento de tableros de control y potencia.	1	2:00
	Medición termográfica.	5	10:00
	Revisión del sistema de varillaje del inyector superior	1	2:00
	Mantenimiento de micro motores y dispositivo de sobre velocidad.	1	2:00
	Mantenimiento menor de generador y excitatriz, limpieza, re barnizado.	1	16:00
	Inspección y reparaciones puntuales del sistema de turbina.	1	3:00
	Inspección y calibración del regulador de velocidad.	2	8:00
U3	Toma de muestras de aceites para análisis.	1	0:30
	Medición termográfica.	9	18:00
	Medición de vibraciones.	9	9:00
	Mantenimiento de tableros de control y potencia.	1	1:00
	Limpieza de fosa y serpentín del grupo oleo hidráulico.	8	15:00
	Inspección y reparaciones puntuales del sistema de turbina.	3	18:00
	Mantenimiento menor de generador y excitatriz, limpieza, re barnizado.	1	34:00
	Limpieza y revisión del sistema de refrigeración	1	1:00
U4	Toma de muestras de aceites para análisis.	1	0:30
	Medición termográfica.	3	12:00
	Medición de vibraciones.	7	7:00
	Mantenimiento de tableros de control y potencia.	2	10:00
	Limpieza de fosa y serpentín del grupo oleo hidráulico.	7	10:00
	Limpieza y revisión del sistema de refrigeración	3	13:00
	Cambio de aceite del regulador de velocidad	1	5:00
	Mantenimiento menor de generador y excitatriz, limpieza, re barnizado.	1	16:00
	Inspección y reparaciones puntuales del sistema de turbina	2	28:00

	Mantenimiento de micro motores y dispositivo de sobre velocidad.	1	3:00
	Prueba de resistencia y medición de IP del generador y excitatriz.	1	3:00
	Toma de muestras de aceites para análisis.	1	0:30

- **Central Saymirín:**

UNIDAD		DESCRIPCIÓN	Nº MANTENIMIENTOS	HORAS MANTENIMIENTO
Saymirín V	U1	Medición de vibraciones.	10	10:00
		Medición termográfica.	11	22:00
		Lubricación de cojinetes del sistema de mando de los deflectores.	1	1:00
		Mantenimiento de válvulas y tubería de desfogue de la tubería de presión.	1	6:00
		Inspección del sistema de turbina (rodete, inyectores, deflectores, cañerías de vasos testigos) y serpentín del sistema de refrigeración).	2	6:00
		Cambio de sílica gel del HPU del generador.	1	2:00
		Limpieza e inspección de acoples flexibles del motor-bomba del HPU del generador.	1	2:00
	U2	Medición de vibraciones.	10	10:00
		Medición termográfica.	11	22:00
		Inspección del sistema turbina (rodete, inyectores, deflectores, cañerías de vasos testigos) y serpentín del sistema de refrigeración.	2	6:00
		Revisión de escobillas y anillos colectores del sistema de puesta a tierra del rotor	2	6:00
		Lubricación de cojinetes del sistema de mando de los deflectores.	1	1:00
		Mantenimiento de válvulas y tubería de desfogue de la tubería de presión.	1	4:00
		Cambio de sílica gel del HPU del generador.	1	2:00
		Limpieza e inspección de acoples flexibles del motor-bomba del HPU del generador.	2	4:00
		Limpieza y revisión del sistema de freno	1	1:00
		Cambio de aceite de cojinetes de generador y turbina (HPU del generador)	1	6:00
Saymirín III-IV	U5	Limpieza de filtros y electroválvulas del sistema de refrigeración del cojinete del generador.	25	25:00
		Medición termográfica.	7	14:00
		Medición de vibraciones.	8	8:00
		Limpieza de fosa y serpentín del sistema de refrigeración del cojinete de turbina.	6	13:00
		Inspección del sistema de turbina.	1	2:00
		Revisión del dispositivo de sobre velocidad.	1	2:00
		Limpieza y revisión de micro motores y motores de corriente continua.	1	3:00
		Mantenimiento menor de generador y excitatriz, limpieza, re barnizado.	1	16:00
		Limpieza de cañerías, filtros, sensor de flujo e intercambiador de calor del sistema de refrigeración del cojinete del generador.	4	6:00
		Cambio de aceite de cojinetes de turbina y generador.	1	5:00
		Mantenimiento menor de turbina Francis, inspección y reparaciones puntuales.	1	32:00
	U6	Limpieza de filtros y electroválvulas del sistema de refrigeración del cojinete del generador	24	24:00
		Medición termográfica.	6	12:00
		Medición de vibraciones	7	7:00
		Limpieza de fosa y serpentín del sistema de refrigeración del cojinete de turbina.	6	13:00
		Mantenimiento de micro motores.	1	2:00
		Inspección del sistema de turbina.	1	2:00
		Revisión del dispositivo de sobre velocidad.	1	2:00

	Limpieza de cañerías, filtros, sensor de flujo e intercambiador de calor del sistema de refrigeración del cojinete del generador.	3	5:00
	Mantenimiento menor de generador y excitatriz, limpieza, re barnizado.	1	16:00

Mantenimientos correctivos

- Central Saucay:

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	N° MANTENIMIENTOS	HORAS MANTENIMIENTO
U1	Revisión del sistema de turbina y regulador de velocidad	1	4:00
	Revisión del regulador de velocidad, limpieza de diafragmas y purgado del sistema oleo hidráulico.	1	2:00
U2	Limpieza y revisión del inyector inferior.	1	3:00
	Revisión del regulador de velocidad, calibración de las r.p.m.	1	4:00
U3	Revisión y calibración de presión del grupo oleo hidráulico	3	18:00
	Revisión del servomotor del inyector inferior	1	5:00
	Cambio de sello de la bomba de engranajes del grupo oleo hidráulico	1	4:00
	Cambio de bomba de engranajes del grupo oleo hidráulico.	2	8:00
	Revisión de la válvula magnética 533 de apertura de la válvula esférica.	1	3:00
	Revisión de acople y cañería del regulador de velocidad, debido a fuga de aceite.	1	2:00
U4	Cambio de acople de la cañería de mando del servo de la válvula esférica.	1	2:00
	Revisión de cañería de la válvula By pass, debido a fuga de agua.	1	3:00

- Central Saymirín:

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	N° MANTENIMIENTOS	HORAS MANTENIMIENTO
Saymirín V	Revisión del inyector #2 y prueba de arranque de la unidad	1	3:00
	Inspección de TCs y TPs y prueba de aislamiento del centro estrella	1	8:00
	Revisión de la cañería y acople del vaso testigo del sello 1F del inyector #1.	1	4:00
Saymirín III-IV	Revisión del sensor de presión del regulador de velocidad	1	1:00
	Revisión del mecanismo del seccionador neutro del generador	1	3:00
	Revisión del regulador de velocidad, limpieza de diafragmas y purgado del sistema oleo hidráulico	1	2:00
	Revisión del regulador de velocidad, limpieza de micro motores, micro switch y purgado del sistema hidráulico.	1	1:00
	Revisión de los sensores de posición de la válvula By pass.	1	1
	Cambio de bobina de la válvula de mando de la válvula principal	1	2:00
	Cambio de perno fusible	4	2:30
	Revisión del sistema de control de las bombas del regulador de velocidad, cojinete de turbina y grupo oleo hidráulico.	2	2:30
	Revisión del sensor de presión aguas abajo	1	1:00

Un resumen de los mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos que implican paralización de las unidades de generación se indican a continuación.

- **Central Saucay:**

DESCRIPCIÓN	PROGRAMADOS		EJECUTADOS	
	NÚMERO	HORAS	NÚMERO	HORAS
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	22	176:00	22	176:00
MANTENIMIENTO PREDICTIVO				
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS TOTALES	NO APLICA		15	58:00
TOTAL	22	176:00	37	234:00

- **Central Saymirín:**

DESCRIPCIÓN	PROGRAMADOS		EJECUTADOS	
	NÚMERO	HORAS	NÚMERO	HORAS
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	24	116:00	24	116:00
MANTENIMIENTO PREDICTIVO	0	0	0	0
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS TOTALES	NO APLICA		12	28:30
TOTAL	24	116:00	36	144:30

4.6.2. CENTRAL HIDROELÉCTRICA OCAÑA.

Mantenimientos mayores

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	HORAS MANTENIMIENTO	N° MANTENIMIENTOS
U1	Mantenimiento mayor de sistema de turbina, y cambio de rodete.	325:41	1
U2	Mantenimiento de las 40000 horas y cambio de rodete.	158:54	1

Mantenimientos preventivos

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	N° MANTENIMIENTOS	HORAS MANTENIMIENTO
U1	Revisión y mantenimiento de sistema levuntamiento.	12	48:00
	Medición de vibraciones.	13	48:00
	Termografía.	12	48:00
	Revisión y mantenimiento en sistema de extracción de niebla de aceite.	6	24:00
	Mantenimiento, limpieza e inspección de HPU.	6	24:00
	Inspección del sistema de frenado de la unidad.	12	48:00
	Inspección y mantenimiento de sistema de enfriamiento.	12	96:00
	Revisión y mantenimiento de válvula esférica.	12	48:00
	Inspección de turbina*	2	8:03
U2	Revisión y mantenimiento de sistema levuntamiento.	12	48:00
	Medición de vibraciones.	12	48:00
	Termografía	12	48:00
	Revisión y mantenimiento en sistema de extracción de niebla de aceite.	6	24:00

	Mantenimiento, limpieza e inspección de HPU.	6	24:00
	Inspección del sistema de frenado de la unidad.	12	48:00
	Inspección y mantenimiento de sistema de enfriamiento.	12	96:00
	Revisión y mantenimiento de válvula esférica.	12	48:00
	Inspección de turbina*	2	06:54

* Mantenimiento con indisponibilidad

Mantenimientos correctivos

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	Nº MANTENIMIENTOS	HORAS MANTENIMIENTO
U1	Cambio de sensor de posición de deflector 3 SPC7.	1	3:42
	Cambio de O ring de Cojinete inferior.	1	3:29
	Falla en fuente de alimentación DC de regulador de Tensión.	1	10:21
	Revisión de falla en sensor de posición de deflector 4.	1	1:56
	Falla de sensor de presión aguas abajo	1	1:56
U2	Revisión de sensor de posición de deflector 2	1	3:19
	Cambio de sensor de nivel de aceite de cojinete de guía superior.	1	1:46
	Revisión de falla en sensor de posición de deflector 1.	1	3:00
	Revisión de falla en sensor de posición de deflector 4.	2	25:32
	Falla en switch de comunicaciones.	1	8:58

Un resumen de los mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos que implicaron indisponibilidad de operación de las unidades de generación se indica a continuación:

DESCRIPCIÓN	PROGRAMADOS		EJECUTADOS	
	NÚMERO	HORAS	NÚMERO	HORAS
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	7	600	7	511:51
MANTENIMIENTO PREDICTIVO	0	0	0	0
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS TOTALES	NO APLICA		11	63:59
TOTAL	7	600	18	575:50

CENTRAL TERMOELÉCTRICA EL DESCANSO.

Mantenimientos mayores

No se han realizado mantenimientos mayores durante este periodo

Mantenimientos preventivos

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	Nº MANTENIMIENTOS	HORAS MANTENIMIENTO
U1	Mantenimiento rutinario cada 2.000 horas que comprende: mantenimiento de válvulas de escape y rotadores de válvula, mantenimiento de inyectores, cambio de aceite de balancines, mantenimiento de filtros de aceite y combustible, medición de la deflexión del cigüeñal, cambio de aceite de turbos, cambio de aceite de cajas de engranajes de torres y purificadora de aceite.	2	156:71
U2	Mantenimiento rutinario de 1.000 horas que comprende: mantenimiento de inyectores, cambio de aceite de balancines, cambio de aceite de turbos.	1	7:13

U3	Mantenimiento rutinario de 1.000 horas que comprende: mantenimiento de inyectores, cambio de aceite de balancines, cambio de aceite de turbos.	1	8:12
----	--	---	------

Mantenimientos correctivos más relevantes.

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	Nº MANTENIMIENTOS	H. MANTENIMIENTO
U1	Baja presión de combustible	2	15:77
	Fuga de combustible	2	33:104
	Falla en el turbo derecho	1	102:10
	Agua en tanque de balancines	1	2:35
	Fuga de combustible por filtros	1	1:29
	Alta temperatura de cil. 1	1	14:46
	Alta temperatura de cil. 5	1	4:17
	Baja temperatura de cil. 12	1	2:8
U2	Alto nivel de tanque de lodos de aceite	1	1:25
	Falla de bomba de agua de camisas	1	3:40
	Baja presión de combustible	1	0:7
	Fuga de aceite	1	6:33
	Fuga de combustible	5	24:208
	Fuga de gases de escape	1	3:10
	Alta temperatura	3	2:112
	Alta temperatura de aceite	1	9:02
U3	Alto nivel tanque de descarga de filtros de aceite	1	0:19
	Alto nivel en tanque de filtros de aceite	1	5:19
	Alta temperatura	3	36:135
	Revisión de cil. 1 por alta temperatura	1	2:05
	Daño de tanque de agua de camisas	1	5:25
	Variación de temperatura cil. 13	1	0:36
	Fuga de gases cil. 6	1	3:52
	Baja temperatura cil. 13	1	0:38
U4	Daño bomba inyección cil. 13	1	2:55
	Alta vibración rodillos de turbo	1	17:56
	Alta temperatura de bancada 4	1	134:24
	Alta vibración de turbo derecho	2	11:42
	Fuga de combustible	2	11:72
	Baja presión de agua de camisas	2	1:72
	Fuga de aceite	1	0:45
	Cambio de perno de bomba de inyección	1	0:36

Un resumen de los mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos que implicaron paralización de la operación de las unidades de generación se indica a continuación:

DESCRIPCIÓN	PROGRAMADOS		EJECUTADOS	
	NÚMERO	HORAS	NÚMERO	HORAS
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	7	447:00:00	7	437:50:00
MANTENIMIENTO PREDICTIVO	0		0	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	NO APLICA		54	488:03:00
TOTAL	7	447:00:00	3	925:53:00

NOTA: Las horas por mantenimiento predictivo no se suman al "TOTAL", debido a que ya están incluidas en los preventivos.

4.6.3. MANTENIMIENTOS REALIZADOS EN EL SISTEMA SCADA.

A continuación, se indica la información sobre mantenimientos preventivos predictivos y correctivos en el sistema SCADA.

- **Complejo Hidroeléctrico Machángara:**

Central Saucay

- Revisión de AVR del grupo # 2 por falla de regulación de tensión.
- Instalación y calibración nuevo caudalímetro en tubería ingreso unidad 2. Pruebas de funcionalidad e integración al sistema SCADA.
- Revisión y arreglo de la estación pluviométrica de Saucay.
- Revisión y arreglo de señal de flujómetro del cojinete del grupo 4 de central Saucay.
- Cambio y calibración de medidor de caudal del grupo 1, pruebas de funcionalidad en sistema SCADA.

Central Saymirín

- Retiro de cableado antiguo de sistema de sincronización grupos 5 y 6 hacia tableros SCADA. Instalación de nuevo cableado desde barras de subestación hacia tableros control SCADA. Pruebas de funcionamiento.
- Instalación y calibración nuevo caudalímetro en tubería ingreso unidad 5. Pruebas de funcionalidad e integración al sistema SCADA.
- Revisión y mantenimiento del sensor de nivel de fosa del G1 y G2 de Saymirín V, asistencia para pruebas mejora en potencia generación.
- Mantenimiento preventivo en tableros de eléctricos, control y protecciones.
- Mantenimiento preventivo en instrumentación.
- Arreglo de medición de caudal turbinado de G5 y G6 de Saymirín III - IV.
- Revisión de Malla a tierra en Saymirín con contratistas por presencia corriente de fuga.
- Retiro de cableado de tableros de control antiguos de central Saymirín 3-4
- Apoyo en arranque del grupo # 2 de Saymirín V por falla de tarjeta de medición de temperaturas.
- Arreglo de contadores de energía Saymirín 3-4 por falla de medición en la fase B.

Central El Descanso

- Cambio de tarjeta PWM en inversor del data center y pruebas de funcionamiento.
- Revisión y calibración de sensores de nivel de combustible tanque 1, 2 y 3 de central el descanso para toma datos personal DAF bodega.
- Pruebas de comunicación modbus de banco de refazamiento de la CTED, integración al sistema SCADA, pruebas de funcionalidad.
- Arreglo de señal de sensor de tanque de lodos del grupo 2.
- Revisión de funcionamiento sensores de combustible de grupo de CTED con módulo Hart.
- Mantenimiento de sensor de flujo de combustible del G1 del descanso por falla del display.
- Elaboración de nuevo HMI SSAA de la CTED, incluye elaboración de pantallas, creación de variables, puesta en marcha y pruebas de funcionalidad.
- Instalación y pruebas de funcionamiento de sensor de carter del G1.
- Arreglo y mantenimiento del aire acondicionado para data center.
- Cambio de fuente de alimentación en tablero de control U1.

Central Ocaña

- Instalación, calibración, cableado, pruebas de funcionamiento e integración al sistema SCADA de sensor de turbidez para medir sedimentación en reservorio central Ocaña.

- Integración a red corporativa de medidores de energía comercial en barras de generación central para descarga de archivos TPLS en medición hacia Cañar y Troncal. Pruebas de conectividad.
- Instalación, cableado y calibración sensores inyectores y deflectores por mantenimiento mayor unidad 1 CHO, soporte para arranque de unidad.
- Cambio de configuraciones de relés de protecciones en subestación Cañar de acuerdo a estudios con EERCS para energización de línea Ocaña-La Troncal.
- Revisión, reubicación y pruebas de funcionamiento para sensor de sedimentación en Captación Ocaña.
- Revisión de falla de sensor de nivel de aceite, calibración de deflectores G2.
- Asistencia arranque unidades central Ocaña por fallo comunicaciones, cambio switch de comunicaciones e integración a sistema SCADA. Pruebas de funcionalidad.
- Arreglo falla de comunicación de AVR del grupo 2.
- Pruebas de funcionamiento transferencia automática en central Ocaña por energización línea Centrosur.
- Instalación de tablero de alimentación para cámara de nivel reservorio de central Ocaña, Actualización del firmware del NVR de Ocaña por incompatibilidad con nueva cámara, instalación de cámara y pruebas.

Mini central Gualaceo

- Integración de compuerta azud obras de toma a sistema SCADA, conexas y pruebas de funcionalidad.
- Instalación de cámaras para visualización de niveles de azud e ingreso a canal de conducción.
- Asistencia a megado generador central, apreté bornas en tableros control.
- Instalación de sensor turbidez, pruebas de funcionamiento e integración al sistema SCADA, calibración de apertura y cierre de compuerta azud, revisión de fallo eléctrico en PLC, actualización de planos captación.
- Cambio de resistencias en módulos entradas analógicas de central Gualaceo.

4.7. MANTENIMIENTO DE OBRAS CIVILES

4.7.1. Mantenimiento de Obras Civiles del CHM

El departamento de obras civiles se encarga del mantenimiento preventivo y correctivo de las obras civiles de las centrales de generación de la Empresa. Las actividades son cumplidas principalmente a través de la ejecución de órdenes de trabajo, contratos de obras y las propuestas de mejoramiento a través de la contratación de estudios.

Mantenimiento.

Durante el periodo, ya sea mediante contratos (CTO.), órdenes de trabajo (OT.), Convenio (CV.) o por administración directa con la cuadrilla de obras civiles (AD.), se han ejecutado los siguientes mantenimientos:

Contratados/Órdenes de Trabajo				
Actividad	Tipo de ejecución	Fecha de suscripción	Monto contratado	Monto ejecutado
Operación y mantenimiento de la red sísmica de la subcuenca del río Machángara	CV 2016-0067	25-10-2016	\$ 24.500,00	\$ 15.600,00 Terminado
Tala de árboles en el Complejo Hidroeléctrico Machángara	OT. 2017-035	23-10-2017	\$3.000,00	\$3.000,00 Terminado

Emergente limpieza de material producto del deslizamiento de tierra y caída de rocas en la abscisa 9+140 – 9+240 de la vía Chanlud – Tuñi.	CTO. 2017-0075	22-12-2017	\$150.060,30	\$157.243,53 Terminado
Emergente fiscalización de la limpieza de material producto del deslizamiento de tierra y caída de rocas en la abscisa 9+140 – 9+240 de la vía Chanlud – Tuñi.	CTO. 2017-0076	29-12-2017	\$20.832,00	\$20.832,00 Terminado
Reparación del canal Chanlud - Tuñi entre las abscisas 7+130 a la 7+380	CTO 2017-0078	29-12-2017	\$ 26.953,44	\$ 20.406,02 Terminado
Reparación del canal Chanlud - Tuñi entre las abscisas 4+260 - 4+290	CTO 2018-0009	29-01-2018	\$ 19.056,25	\$ 17.257,14 Terminado
Análisis de la estabilidad del deslizamiento de Chacayacu y medidas de estabilización y/o mitigación	CTO 2017-066	02-04-2018	\$ 24.146,00	\$ 24.146,00 Terminado
Reparación Estructural del canal Chanlud-Tuñi, entre las abscisas 8+544 - 8+639	CTO 2018-0026	09-04-2018	\$ 114.214,76	\$ 114.284,30 Terminado
Remediación ambiental de áreas afectadas en el sector del deslizamiento de tierra de la vía Chanlud – Tuñi, abscisa 9+140	CTO. 2018-0030	23-04-2018	\$19.433,00	\$19.957,08 Terminado
Fiscalización de la reparación estructural del canal Chanlud-Tuñi, entre las abscisas 8+544-8+639	CTO 2018-0032	23-abr.-18	\$ 4.055,90	\$ 4.055,90 Terminado
Reparación Estructural del canal Chanlud-Tuñi, entre las abscisas 8+499 - 8+539 Y 8+617-8+627	CTO 2018-0036	1-jun.-18	\$ 64.796,33	\$ 67.457,60 Terminado
Mantenimiento del canal Labrado Tuñi y sistema de drenaje	OT 2018-021	04-jun. 2018	\$6.610,00	\$5.979,00 Terminado
Remoción de escombros en terrenos afectados por el derrumbe en la abscisa 9+140-9-240 de la vía Chanlud-Tuñi	CTO 2018-0041	13-jun.-18	\$ 56.636,70	\$ 55.865,92 Terminado
Limpieza de las captaciones de desvío del río Machángara (by-pass) y bocacaz – CHM	OT. 2018-030	02-07-2018	\$6.800,00	\$6.888,75 Terminado
Fiscalización de la Remoción de escombros en terrenos afectados por el derrumbe en la abscisa 9+140-9-240 de la vía Chanlud-Tuñi	CTO 2018-0052	03-jul.-18	\$ 6.489,86	\$ 6.489,86 Terminado
Mejoramiento de pasamanos y acceso a tubería de presión en Tuñi-Complejo Hidroeléctrico Machángara	OT. 2018-026	13-07-2018	\$5.015,38	\$6.625,74 Terminado
Limpieza de la captación del río Chacayacu	OT. 2018-031	01-08-2018	\$5.525,00	\$3.200,00 Terminado
Reparación de la vía Chanlud – Tuñi, abscisa 3+950	CTO. 2018-0063	17-08-2018	\$168.832,21	\$106.571,59 En ejecución
Complementario para la reparación de la vía Chanlud – Tuñi, abscisa 3+950	CTO. 2018-0104A	27-12-2018		
Fiscalización de la Reparación de la vía Chanlud – Tuñi, abscisa 3+950	CTO. 2018-0064	17-08-2018	\$11.190,50	\$7.063,75 En ejecución
Mantenimiento del canal río Saymirín – Reservorio Dutasay	OT. 2018-038	20-08-2018	\$6.003,68	\$5.967,04 Terminado
Operación y Mantenimiento de la Red Sísmica de la Subcuenca del río Machángara, monitoreo de la presa de Labrado y Monitorización automatizada de la presa Chanlud	CV 2018-0070	04-09-2018	\$189.563,61	\$23.374,71 En ejecución
Estudios Definitivos para la pavimentación de la vía Dutasay – Saucay	CTO. 2018-0072	10-09-2018	\$54.971,20	\$27.485,60 En ejecución
Diseño Arquitectónico y de Ingenierías para el campamento en la represa de El Labrado.	CTO. 2018-0074	07-09-2018	\$20.128,26	\$10.064,13 En ejecución
Mantenimiento de la cubierta del campamento de la central Saucay	OT 2018-037	23-10-2018	\$ 6.588,30	\$ 6.012,37 Terminado
Mantenimiento vial del Complejo Hidroeléctrico Machángara	CTO 2018-0102	14-12-2018	\$ 305.216,33	\$ 152.608,17 En ejecución
Mantenimiento de las instalaciones de la repetidora en el sector de Guaguazhumi	OT 2018-042	05-11-2018	\$ 3.728,15	\$ 3.841,21 Terminado
			Total:	\$ 892.277,41
*Nota: Los montos no incluyen IVA.				

4.7.2. Mantenimiento de Obras Civiles de la Central Hidroeléctrica Ocaña

En la Central Hidroeléctrica Ocaña, se realizaron los siguientes trabajos y estudios.

Órdenes de Trabajo				
Actividad	Tipo de ejecución	Fecha de suscripción	Monto contratado	Monto ejecutado
Monitoreo del deslizamiento en el sector de El Cachi.	OT 2017-037	11-09-2017	\$ 5.200,00	\$5.200,00 Terminado
Adecuación del baño de la casa de máquinas.	OT 2017-067	15-01-2018	\$ 5.518,00	\$ 4.799,35 Terminado
Limpieza y lavado de la tubería de la central Ocaña.	OT 2018-005	01-03-2018	\$ 5.331,00	\$ 5.390,84 Terminado
Limpieza de derrumbes en la central Ocaña.	OT 2018-010	05-03-2018	\$ 5.300,00	\$2.982,50 Terminado
Mantenimiento y adecuación de cubetos para residuos y lubricantes.	OT 2018-008	15-05-2018	\$ 3.826,12	\$ 3.989,29 Terminado
Adecuación de cunetas de coronación en la vía de acceso casa de máquinas.	OT 2018-009	14-05-2018	\$ 6.946,50	\$ 6.946,53 Terminado
Desbroce y limpieza de la vía de acceso a casa de máquinas.	OT 2018-020	14-06-2018	\$ 6.225,00	\$ 6.200,25 Terminado
Estudio de la sedimentación en el reservorio de regulación.	CTO 2017-051	21-08-2017	\$ 29.957,46	\$29.957,46 En ejecución
Limpieza del reservorio de la central.	OT 2018-017	16-04-2018	\$ 6.903,60	\$6.722,70 Terminado
Mantenimiento y pintado del puente 2 de acceso a casa de maquinas	OT 2018-23	04-06-2018	\$4.722,00	\$4.840,98 Terminado
Mantenimiento de la cubierta del campamento de casa de máquinas CHO	OT 2018-022	04-06-2018	\$1.899,00	\$1.899,00 Terminado
Reparación del cerramiento del campamento de captación de la CHO	OT 2018-024	25-06-2018	\$6.023,30	\$6.297,09 Terminado
Limpieza y encauzamiento de la quebrada en la parte posterior del reservorio de la CHO	OT 2018-029	02-07-2018	\$6.436,810	\$6,136,80 Terminado
Evaluación y diseño de medidas correctivas en el comportamiento hidráulico y estructural del azud de la central Hidroeléctrica Ocaña	CTO 2018-0029	19-04-2018	\$39.995,68	\$39.995,68 Terminado
Reparación de fuga de agua en el sistema de consumo de Casa de Máquinas	Trabajo emergente	03-08-2018	\$500,00	\$500,00 Terminado
Mantenimiento y pintado de las escaleras metálicas en la pista de la tubería	Ot 2018-041	21-10-2018	\$ 5,522.50	\$ 4,991.49 Terminado
Saneado, reparación, refuerzo y protección del azud de la central	CTO 2018-0101	10-12-2018	\$ 216.040,61	\$ 108.020,30 En ejecución
			Total:	\$244.870,26
*Nota: Los montos no incluyen IVA.				

4.7.3. Mantenimiento de Obras Civiles de la Central Termoeléctrica El Descanso

En la Central El Descanso, así mismo, mediante contratos de obra, órdenes de trabajo o por administración directa, se realizaron las siguientes obras y/o servicios:

Contratados/Órdenes de Trabajo				
Actividad	Tipo de ejecución	Fecha	Monto contratado	Monto ejecutado
Convenio de Cooperación Institucional entre EMAPAL EP y ELECAUSTRO S.A. para la ampliación de la red de agua potable para la central Termoeléctrica El Descanso.	CV 2018-0018	06-03-2018	\$ 47.321,43	\$ 47.321,43 Terminado
Limpieza de derrame y planta API.	OT 2018-001	05-02-2018	\$ 3.000,00	\$ 1.500,00 Terminado
Rotura y reparación de la vía para arreglo de la tubería contra incendios.	OT 2017-064	10-12-2017	\$ 5.644,70	\$ 2.998,42 Terminado
Canales y bajantes de agua lluvia para cubiertas en la central El Descanso y grada metálica para acceso a las turbinas en la central Saymirín V	OT. 2017-066	14-12-2017	\$ 2.579,96	\$ 2.252,57 Terminado
Mantenimiento de las áreas verdes Central El Descanso	OT. 2018-011	08-05-2018	\$6.000,00	\$6.000,00 Terminado
			Total:	\$ 60.072,42

Nota: no incluyen IVA.

4.7.4. Mantenimiento de Obras Civiles de la mini central Hidroeléctrica Gualaceo

En la central hidroeléctrica Gualaceo, así mismo se realizaron las siguientes obras y/o servicios:

Contratados/Órdenes de Trabajo				
Actividad	Tipo de ejecución	Fecha	Monto contratado	Monto ejecutado
Construcción e instalación de una compuerta en la captación de la central Gualaceo.	CO 2017-0077	29-12-2017	\$ 22.266,00	\$ 22.266,00 Terminado
Limpieza de las obras hidráulicas de la captación de la central Gualaceo.	CO 2017-0079	29-12-2017	\$ 22.190,00	\$ 23.218,92 Terminado
Limpieza de la captación y conducción.	OT 2017-062	06-11-2017	\$ 5.520,00	\$ 3.891,36 Terminado
Mantenimiento y reparación de la galería de captación y desripador de la central hidroeléctrica Gualaceo.	OT 2018-018	12-04-2018	\$ 6.751,80	\$ 6.784,56 Terminado
Mantenimiento y reparación del canal de conducción en la central hidroeléctrica Gualaceo.	OT 2018-017	05-04-2018	\$ 4.554,25	\$ 4.531,15 Terminado
Limpieza de la captación y conducción de la Central Hidroeléctrica Gualaceo	OT. 2018-032	02-17-2018	\$ 6.035,00	\$ 4.923,10 Terminado
Desvío y limpieza del Río San Francisco, Captación Mini Central Gualaceo	OT. 2018-034	02-07-2018	\$ 5.175,00	\$ 5.175,00 Terminado
Limpieza del río San Francisco, captación Mini Central Gualaceo	OT. 045-2018	17-09-2018	\$ 6.125,00	\$ 5.800,00 Terminado
			Total:	\$ 76.590,09

*Nota: Los montos no incluyen IVA.

4.8. GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL

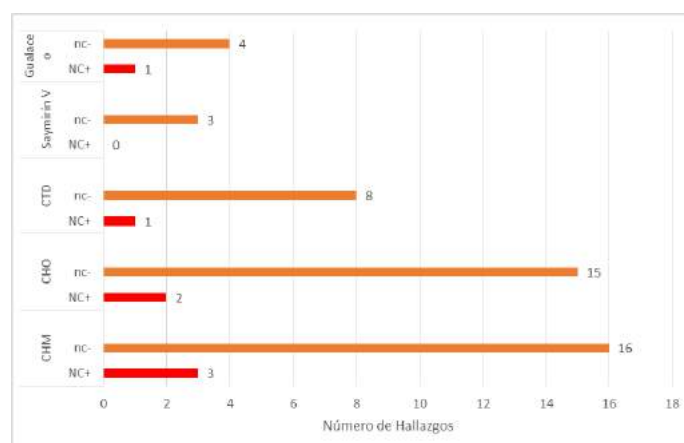
4.8.1. Socio Ambiental

El área de Gestión Social y Ambiental de la DICMA se encarga del control y seguimiento del Plan de Manejo Ambiental y Planes de Acción y de llevar adelante el Plan de Desarrollo Territorial aplicado a las centrales de generación, así como de algunas actividades relacionadas a la Responsabilidad Social Empresarial.

4.8.1.1. Gestión ambiental general:

Con la finalidad de dar cumplimiento a los Planes de Manejo Ambiental con los que cuentan las centrales de generación, en el mes de enero se remitieron al Ministerio del Ambiente las Auditorías Ambientales de Cumplimiento correspondientes al período enero 2015 – diciembre 2016 para su revisión y aprobación.

A continuación, se presenta un resumen con los hallazgos determinados en estas auditorías:



Número de no conformidades mayores y menores determinados en la AAC 2015-2016

Con la finalidad de levantar estos hallazgos y de dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental, se han realizado las siguientes acciones:

- Capacitación:

Se trabaja a nivel transversal, procurando que la mayor cantidad de personal sea capacitado. En el primer semestre se han dictado los siguientes talleres para cubrir las necesidades de sensibilización ambiental y seguridad y salud ocupacional:

- Riesgo químico y manejo de hidrocarburos: 43 asistentes (abril).
- Introducción a la Salud y Seguridad en el Trabajo: 30 asistentes (mayo).
- Gestión y Organización de la Salud: 30 asistentes (junio).
- Gestión ambiental y Gestión de desechos sólidos: 53 asistentes (marzo).
- Campamentismo, orientación, emergencias en montaña: 4 guardabosques (julio, agosto y septiembre).
- Sensibilización en el manejo de desechos sólidos: 65 asistentes al Relleno Sanitario de Pichacay (septiembre).
- Complejo Hidroeléctrico Machángara:
- Monitoreo y seguimiento: Se han realizado las campañas de monitoreo de calidad de agua en el Complejo Hidroeléctrico Machángara y Central El Descanso a través de la contratación de laboratorios acreditados por el SAE para la ejecución de esta actividad.
- Manejo de viveros: Se realizaron actividades de acondicionamiento de viveros en los campamentos de El Labrado, Chanlud y Ocaña.
- Control de plagas: Se realiza permanentemente el control de roedores e insectos en todas las centrales de generación. Se da atención especial al manejo de serpientes en Ocaña.
- Mantenimiento de la señalética: Continuamente se revisa y modifica la señalética obsoleta.

Se realizan periódicamente inspecciones de seguridad para detectar condiciones inseguras, manejo adecuado de productos químicos, estado de extintores, entre otros.

4.8.1.2. Gestión Socio Ambiental del Complejo Hidroeléctrico Machángara - CHM

A fin de levantar estas no conformidades determinadas en la Auditoría Ambiental de Cumplimiento 2015-2016 se han ejecutado las siguientes acciones:

- Certificación en Riesgos Eléctricos (NC+)
- Monitoreo de ruido, observación (o¹)
- Monitoreo de luminosidad (o)

Saucay:

- Contratación de diseños arquitectónicos para el campamento de El Labrado (NC+)
- Limpieza de la cubierta de la casa de máquinas de la central (nc-).
- Reubicación de extintores de polvo químico y colocación de nuevos extintores de CO2 (nc-).
- Cambio de cubierta en campamento (nc-)
- Etiquetado de tomacorrientes y cajas térmicas (nc-)
- Acondicionamiento de cubetos para productos químicos y desechos peligrosos (nc-)

Saymirín III-IV:

¹ observación

- Desbroce de la vegetación contigua a la tubería de presión (nc-).

Saymirín V:

- Desbroce de la vegetación contigua a la tubería de presión (nc-).
- Mantenimiento de sistema de detección de incendios y se dio capacitación al personal (nc-).

Acciones para el cumplimiento de la gestión ambiental:

- En el mes de enero se remitió al Ministerio del Ambiente la AAC 2015-2016 de las centrales del Complejo Hidroeléctrico Machángara, emitiéndose el pronunciamiento favorable por parte de la Autoridad Ambiental en el mes de abril, quedando pendiente el pago establecido para auditorías ambientales. El informe de aprobación se emitió por parte del Ministerio del Ambiente el 23 de noviembre de 2018.
- En el mes de abril se remite al Ministerio del Ambiente los Términos de Referencia para elaborar las auditorías ambientales de cumplimiento correspondientes al periodo 2017 – 2018 para su revisión y aprobación, emitiéndose la aprobación para las centrales del Complejo Hidroeléctrico Machángara en el mes de junio.
- Guardianía Forestal: A más de los recorridos diarios que se realiza, se trabajó en el sofocamiento de los incendios forestales.

FECHA	LUGAR
06, 07 y 08 de enero de 2018	Mamallipis alto, Fundil, Malal
28 de marzo de 2018	Santa Rosa
02 de junio de 2018	Torre playa
05 y 06 de agosto de 2018	Mamallipis alto
12 y 13 de septiembre de 2018	Fundil
18 de septiembre de 2018	El Redondo
13 de octubre	Dutasay
22 de octubre	Torre Playa
23 de octubre	Cerro Achán
23 de octubre	Fundil
28 de octubre	Cerro Negro y Rumishilla
3 de diciembre	Fundil

- Se realizó el recorrido de reconocimiento de sitios de trabajo para la suscripción del Convenio de Restauración de Ecosistemas Degradados con la Universidad de Cuenca en el sector de Chicho. Se está trabajando en la propuesta de proyecto.
- Se ha renovado la Orden de Trabajo para realizar la recolección de desechos no peligrosos dentro del Complejo Hidroeléctrico Machángara, con personal del área de influencia.
- Se han preparado los pliegos para contratar el Monitoreo Biótico para el área de influencia del Complejo Hidroeléctrico Machángara.
- En el mes de enero se realizó la revisión del informe final del Convenio que se mantiene con la Universidad de Cuenca para llevar a cabo el proyecto “Determinación del Estado Trófico de los Embalses de Chanlud y El Labrado”. Se ha trabajado en una nueva propuesta para mantener de manera permanente el monitoreo integral de la calidad de agua en los embalses, para lo que se suscribió el 15 de octubre un nuevo convenio con la Universidad de Cuenca.
- Como parte del proyecto de Conservación y Protección de los ecosistemas hídricos de la subcuenca media y alta del río Machángara que se ejecuta bajo un convenio de

coordinación interinstitucional entre SENAGUA, MAG, ETAPA, U. Cuenca, GAD Checa, GAD Chiquintad Junta de Regantes, se llevaron a cabo reuniones de coordinación para liquidar el mismo. Se ha seguido apoyando capacitaciones mensuales a los propietarios de la parte media y alta en temas de producción agroecológica y pequeños emprendimientos. Así también se continúa trabajando en el apoyo para la legalización de predios.

- Se ejecuta la orden de trabajo para los monitoreos de calidad de agua para el período marzo 2018 - septiembre 2019 del Complejo Hidroeléctrico.
- Se ha implementado un procedimiento para recolección de fauna silvestre encontrada en los canales y reservorios del Complejo Hidroeléctrico Machángara, conjuntamente con el Departamento de Herpetología de la Universidad del Azuay.

4.8.1.3. Gestión Socio Ambiental de la Central Hidroeléctrica Ocaña

A fin de levantar estas no conformidades determinadas en la Auditoría Ambiental de Cumplimiento 2015-2016 se han ejecutado las siguientes acciones:

- Certificación en Riesgos Eléctricos (NC+)
- Certificación por competencias para trabajos en construcción (nc-).
- Mantenimiento en la escalera de peces (nc-).
- Cambio en etiquetado de extintores (nc-).
- Acondicionamiento de bodega de obras civiles y de productos químicos en captación (nc-).
- Construcción de cubeto de contención para almacenamiento de productos químicos y desechos peligrosos (nc-).
- Monitoreo de ruido (o)
- Monitoreo de luminosidad (o)

Acciones para el cumplimiento de la gestión ambiental:

- En el mes de enero se remitió al Ministerio del Ambiente la AAC 2015-2016 de la Central Ocaña, emitiéndose la aprobación por parte de la Autoridad Ambiental en el mes de mayo.
- En el mes de abril se remitieron los Términos de Referencia para la contratación de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento del período 2017-2018 al Ministerio del Ambiente, la aprobación de estos documentos se la realizó en el mes de julio de 2018. La contratación de esta consultoría se realizará cuando se cuente con la aprobación de los términos de referencia de todas las licencias ambientales.
- En el marco del convenio suscrito entre Elecaustro, la Universidad de Cuenca y el Ministerio del Ambiente, sobre la investigación de la especie vegetal amenazada Ecuadendron acosta solisianum, se realizó el recorrido de reconocimiento en sitio previo al inicio de las actividades de investigación. En el mes de abril el Ministerio del Ambiente emite el Permiso de Investigación para el proyecto, el mismo que respalda todas las actividades que se realizan en torno a esta especie.
- La Universidad del Azuay, dentro del convenio que mantiene con ELECAUSTRO, ha presentado los informes correspondientes a la primera y segunda campaña de monitoreo biótico y calidad de agua en el área de influencia de la Central.

4.8.1.4. Gestión Socio Ambiental de la Central Termoeléctrica El Descanso

A fin de levantar estas no conformidades determinadas en la Auditoría Ambiental de Cumplimiento 2015-2016 se han ejecutado las siguientes acciones:

- Certificación por competencias para trabajos en construcción (nc-)
- Certificación en Riesgos Eléctricos (NC+).
- Limpieza de bodegas y talleres (nc-).
- Readecuación de instalaciones eléctricas y etiquetado en cajas térmicas (nc-).
- Reubicación de extintores de polvo químico y colocación de nuevos extintores de CO2.
- Cambio en etiquetado de extintores (nc-).
- Acondicionamiento de escaleras hacia subsuelo (nc-).
- Instalación de canaletas para agua lluvia en bodegas (nc-).
- Instalación de andenes sobre canal de agua lluvia en suelo al ingreso a casa de máquinas (nc-).
- Monitoreo de ruido (o)
- Monitoreo de luminosidad (o)

Acciones para el cumplimiento de la gestión ambiental:

- En el mes de enero se remitió al Ministerio del Ambiente la AAC 2015-2016 de la Central El Descanso, emitiéndose la aprobación por parte de la Autoridad Ambiental en el mes de mayo.
- Como parte de los requerimientos del Ministerio del Ambiente, en el mes de febrero se elaboró el informe de cierre de las acciones tomadas en torno a la inundación sufrida en mayo de 2017 en la Central.
- En el mes de abril se remitieron los Términos de Referencia para la contratación de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento del período 2017-2018 al Ministerio del Ambiente, emitiéndose en mayo la aprobación para la Central El Descanso.
- Se realizó la declaración anual de desechos peligrosos del año 2017 a la Dirección Provincial del Azuay del Ministerio del Ambiente.
- Se ejecuta la orden de trabajo para los monitoreos de calidad de agua para el período marzo 2018 - septiembre 2019 de la Central Termoeléctrica El Descanso.
- En el mes de septiembre se elaboró la orden de trabajo para recolección, transporte y gestión de los desechos peligrosos de las centrales de Generación que son almacenados principalmente en la CTD.

4.8.1.5. Gestión Socio Ambiental de la Mini central Gualaceo

A fin de levantar estas no conformidades determinadas en la Auditoría Ambiental de Cumplimiento 2015-2016 se han ejecutado las siguientes acciones:

- Certificación en Riesgos Eléctricos (NC+)
- Se construyó un muro de contención de taludes, instalación de tubo de conducción de agua y limpieza de quebrada (NC+).
- Se publicó en cartelera la política de seguridad (nc-).
- Etiquetado de tomacorrientes (nc)
- Monitoreo de ruido (o)
- Monitoreo de luminosidad (o)

Acciones para el cumplimiento de la gestión ambiental:

- En el marco del Convenio para Gestión Integrada de la subcuenca del río San Francisco se realizó el desembolso correspondiente para la adquisición de predios en el área de conservación que ejecuta la Empresa de Agua Potable de Gualaceo.
- Se ha acompañado a 11 recorridos que realizan las escuelas dentro del programa de educación ambiental (sector Uchucay, Mini Central Gualaceo, Planta de Tratamiento de Agua Potable). En el mes de junio se asistió al cierre del programa de educación ambiental en el que participaron autoridades del cantón y las relacionadas a la gestión ambiental.

4.8.2. Desarrollo territorial

El programa de Desarrollo Territorial se ejecuta a través de convenios de cooperación con instituciones que tienen competencias en los diferentes componentes que ELECAUSTRO ha priorizado a fin de cumplir con los objetivos de desarrollo del Gobierno Nacional a través del Plan Toda Una Vida para las áreas de influencia de las centrales de generación. A continuación, se presentan los avances de cada uno de los convenios suscritos por componente del programa:

4.8.2.1. Complejo Hidroeléctrico Machángara:

EJE DESARROLLO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE CONVENIO	SUSCRIPCIÓN	PLAZO	APORTE ELECAUSTRO	AVANCE	OBSERVACIÓN
Infraestructura	GAD CHIQUINTAD	Mantenimiento vial rutinario y preventivo de las vías comprendidas dentro de la zona de influencia del Complejo Hidroeléctrico Machángara	2018-0002	12-ene-18	12 meses	\$ 137,499.67	100%	51 Km de vías mantenidas. Las microempresas también trabajan como bomberos forestales
Infraestructura	GAD CHECA	Mantenimiento vial rutinario y preventivo de las vías comprendidas dentro de la zona de influencia del Complejo Hidroeléctrico Machángara	2018-0003	12-ene-18	12 meses	\$ 142,497.11	100%	
Infraestructura	GAD CHIQUINTAD - MINISTERIO EDUCACIÓN	Construcción de los graderíos laterales de la Unidad Educativa Chiquintad	2018-038 / 2018-061	01-jun-18	90 días	\$ 17,902.00	100%	-
Infraestructura	ZONAL 6 EDUCACIÓN	Transporte escolar en la ruta Tufi-Chiquintad-Checa	2018-0086	12-oct-18	8 meses	\$ 10,000.00	0%	En trámite la contratación del servicio de transporte
Protección RRIH y Entorno Ecológico	GAD DE DÉLEG	Protección biofísica en áreas de participación municipal y equipo comunitario del cantón Déleg	2018-0053	06-jul-18	12 meses	\$ 51,000.00	45%	Pagada la planilla N° 1

4.8.2.2. Central Hidroeléctrica Ocaña:

EJE DESARROLLO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE CONVENIO	SUSCRIPCIÓN	PLAZO	APORTE ELECAUSTRO	AVANCE	OBSERVACIÓN
Infraestructura	Ministerio de Salud Pública	Prórroga al convenio 2014-0082 para construir la infraestructura del Subcentro de Salud tipo A en San Antonio de Paguancay	2016-079	12-dic-16	48 meses a partir de la firma	\$ 800,000.00	100%	-
Infraestructura	Gobierno Provincial del Cañar	Prórroga al convenio 2015-0020 apoyo al mantenimiento vial en la zona de la central Hidroeléctrica Ocaña	2017-0067	19-oct-17	hasta 28 de abril del 2018	\$ 83,143.00	100%	-
Infraestructura	GAD Suscal	Apoyo para la ejecución del proyecto "Construcción del Sistema Multiuso de Agua para la Comunidad Gulapan"	2018-0010	26-ene-18	12 meses	\$ 63,140.64	70%	-
Infraestructura	EMMA IPC EP	Apoyar a la gestión y manejo de los desechos sólidos en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Ocaña	2018-0043	26-jun-18	hasta julio 2019	\$ 148,130.00	11%	-
Infraestructura	CENTROSUR S.A.	Reforzamiento de Sistemas de Distribución para el sector Bellavista-Santo Domingo en la zona de influencia de la CHO	2018-0094	29-oct-18	6 meses	\$ 45,595.84	50%	-
Infraestructura	CENTROSUR S.A. - GADM Biblán	Apoyar la ampliación de la cobertura del servicio de alumbrado público en varios sectores del cantón Biblán	2017-0045	01-ago-17	6 meses	\$ 44,512.00	10%	-
Protección RRHH y Entorno Ecológico	Mancomunidad del Pueblo Cañari	Contribuir a la protección y conservación de fuentes hídricas en la cuenca alta y media del Río Cañar con prácticas y alternativas sostenibles en zonas de amortiguamiento, para favorecer la disponibilidad del agua y la calidad de vida de los habitantes del territorio; como un mecanismo de compensación por servicios hídricos	2018-0011	26-ene-18	3 años	\$ 414,908.00	25%	Se reporta el avance para el primer año
Protección RRHH y Entorno Ecológico	Gobierno Provincial del Cañar-Gobierno Parroquial de Gualleturo	Implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático mediante la protección física, y biológica en la zona de recarga hídrica del reservorio de Puruvín, cantón Cañar	2018-0090	23-oct-18	5 meses	\$ 6,000.00	50%	-
Protección RRHH y Entorno Ecológico	Gobierno Provincial del Cañar-Gobierno Parroquial de Chorocopte	Implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático mediante la protección de fuentes hídricas en la comunidad de Lluillan, cantón Cañar	2018-0091	23-oct-18	5 meses	\$ 6,000.00	50%	-
Protección RRHH y Entorno Ecológico	Universidad del Azuay	Monitoreo biótico en el área de influencia de la Central Ocaña	2017-0056	11-sep-17	12 meses	\$ 31,172.00	100%	-
Capacitación	Centro de Gestión y Desarrollo Social del Gobierno Provincial del Cañar	Contribuir al desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes, mediante la práctica del fútbol en su tiempo libre en un ámbito de recreación, formación y de superación social, en la provincia del Cañar	2018-0005	23-ene-18	8 meses	\$ 20,000.00	100%	-
Capacitación	U. Quenca-CONAGOPARE	Ejecución del Programa de Gobernabilidad, Gerencia Política y Gestión Pública sede Cañar	2018-0095	02-ago-18	12 meses	\$ 10,000.00	100%	-
Capacitación	U. Quenca-UE San José de Calazans	Ejecución del Programa Liderazgo para la Transformación. Sede Cañar	2018-0096	02-ago-18	12 meses	\$ 5,000.00	100%	-
Capacitación	Centro de Gestión y Desarrollo Social del Gobierno Provincial del Cañar	Fomento al deporte, en niñas, niños y adolescentes mediante la implementación de una escuela de fútbol en el recinto Cochancay de la Provincia del Cañar	2018-0076	16-sep-18	3 meses	\$ 5,450.00	100%	-
Alternativas Productivas Sostenibles	GADP Cañar- Asociación Productores Agropecuarios Zhucay	Implementación de una planta procesadora de productos semielaborados de cacao para la Asociación Productores Agropecuarios Zhucay	2017-0039	07-jul-17	12 meses	\$ 109,291.80	\$ 0.90	-
Alternativas Productivas Sostenibles	Gobierno Provincial del Cañar	Apoyo al proyecto de conservación de suelos mediante estrategias agroforestales y de producción en la zona de influencia de la central Ocaña	2017-0055	04-sep-17	1 año a partir del 1 de septiembre	\$ 58,026.00	\$ 100.00	-
Alternativas Productivas Sostenibles	Gobierno Provincial del Cañar	Dotar de ejemplares de buena genética, orientado al mejoramiento de la producción, reproducción y comercialización de pios de cría de cerdos en la comunidad de Javín; con el asesoramiento técnico adecuado	2018-0006	24-ene-18	12 meses	\$ 35,988.30	-	El GAD Provincial solicitó la prórroga del plazo, debido a un inconveniente en la reformulación de su presupuesto
Alternativas Productivas Sostenibles	GAD DE DÉLEG	Contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los agricultores, mediante la implementación de estrategias y de producción basadas en el aprovechamiento racional de los recursos naturales en el cantón Déleg	2018-0075	20-sep-18	1 año	\$ 29,698.50	\$ 40.00	-
Riego	GAD San Antonio de Paguancay	Mejorar la productividad del área de riego que administra la Junta de Riego y Drenaje "Caimatán San Vicente" a través del desarrollo de un proyecto productivo-ambiental, la creación de un fondo para protección de fuentes hídricas y contar con una herramienta para la gestión de financiamiento para ejecución de los proyectos productivos ambientales dentro del PDOT	2018-0007	25-ene-18	8 meses	\$ 8,962.24	100%	-
Riego	GAD Gualleturo	Mejorar la productividad del área de riego que administra la Junta de Riego y Drenaje "Lavadel" a través del desarrollo de un proyecto productivo-ambiental, la creación de un fondo para protección de fuentes hídricas y contar con una herramienta para la gestión de financiamiento para ejecución de los proyectos productivos ambientales dentro del PDOT	2018-0008	25-ene-18	8 meses	\$ 7,134.09	100%	-
Riego	GAD Chorocopte	Mejorar la productividad del área de riego que administra la Junta de Riego y Drenaje "Piñan Quilloac" a través del desarrollo de un proyecto productivo-ambiental, la creación de un fondo para protección de fuentes hídricas y contar con una herramienta para la gestión de financiamiento para ejecución de los proyectos productivos ambientales dentro del PDOT	2018-0069	27-ago-18	8 meses	\$ 9,180.00	0%	Han existido inconvenientes con el GAD para realizar la contratación requerida

4.8.3. Gestión socio ambiental en los nuevos proyectos de generación

- Proyecto eólico Minas de Huaschachaca:

Se ha coordinado con la fiscalización del proyecto y la USUP para realizar la supervisión del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para la fase de construcción, además de apoyar a través de la coordinación social en diferentes reuniones de socialización realizadas.

- En el mes de junio se remitieron los Términos de Referencia para la Auditoría Ambiental Inicial de la construcción del Proyecto Eólico Huascachaca, encontrándose en fase de revisión por parte de la Dirección Provincial del Ambiente de Loja, consiguiendo la aprobación de esta documentación en el mes de septiembre; lo que permitirá iniciar el proceso de contratación pública de la consultoría para ejecutar las Auditorías Ambientales de las centrales de generación y este proyecto.
- Una vez que se disponga de la aprobación de los TDR's presentados para todas las instalaciones, se procederá con la contratación de la consultoría respectiva.
- En atención a lo estipulado en la Licencia No. 078/13 de Construcción del Proyecto Eólico Huascachaca, se han reportado informes del cumplimiento semestral del Plan de Manejo a la Dirección Provincial de Loja del Ministerio del Ambiente; documentos que han sido revisados y aprobados por esta Cartera.
- Previo al inicio de actividades de la Fase DOS A del Proyecto Eólico Huascachaca, se revisó el cronograma de ejecución y sistema de reporte mensual conjuntamente con la Contratista HIDROCR y la Fiscalización UCUENCA EP.

Los avances en el programa de Desarrollo Territorial a través de los convenios suscritos por componente del programa se indican a continuación:

EJE DESARROLLO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE CONVENIO	SUSCRIPCIÓN	PLAZO	APORTE ELECAUSTRO	AVANCE	OBSERVACIÓN
Alternativas Productivas Sostenibles	GAD Provincial de Loja	Fomento Agropecuario Sustentable en las parroquias de San Sebastián de Yuluc y Sumaypamba del cantón Saraguro	2018-0059	06-jul-18	12 meses	\$ 49,929.00	40%	-

• Proyecto Hidroeléctrico Soldados Yanuncay

- Convencidos de que brindar oportunidades en el aprendizaje de los más pequeños, trae fructíferos réditos, se ha coordinado el proyecto JÓVENES INGENIEROS que proporciona conocimientos teóricos en las áreas de matemáticas, física, ciencias e ingeniería, así como su implementación práctica mediante el uso de nuestros modelos y piezas de construcción. Durante el periodo del reporte se trabajó para motivar a la escuela José Gorelik del poblado de Soldados a participar.
- En el mes de enero se llevaron a cabo reuniones con las Juntas Parroquiales del área de influencia del Proyecto, Baños y San Joaquín, para presentar el proyecto y sus beneficios.
- Con la finalidad de que los actores locales y la ciudadanía conozcan el proyecto, previo a la implementación del mismo, se ha apoyado activamente a la USUP en la preparación de material y acompañamiento a diferentes presentaciones del mismo a varios grupos de interés.
- En septiembre, se firma Acta de Compromiso con el GADP de Baños en la que las partes se comprometen a coordinar acciones interinstitucionales necesarias y conducentes para la celebración del convenio con el objetivo de apoyar al proyecto para la recuperación, conservación y protección de los ecosistemas ambientales páramo, bosque nativo, bosque de ribera y río, que permita mantener cantidad y calidad del agua, bajo un proceso de sensibilización ambiental dirigido a los habitantes de la subcuenca del río Yanuncay, parroquia Baños.
- Se inspeccionan trabajos de limpieza de vías en la parroquia de Chaucha, en el marco del reforzamiento de las relaciones comunitarias.
- Con la finalidad de que los actores locales y la ciudadanía conozca el proyecto, previo a la implementación del mismo, se ha apoyado activamente a la USUP en la preparación de material y acompañamiento a diferentes presentaciones del mismo a varios grupos de interés.

Los avances en el programa de Desarrollo Territorial a través de los convenios suscritos por componente del programa se indican a continuación:

EJE DESARROLLO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE CONVENIO	SUSCRIPCIÓN	PLAZO	APORTE ELECAUSTRO	AVANCE	OBSERVACIÓN
Protección RRI+H y Entorno Ecológico	GAD San Joaquín	Promover la recuperación, conservación y protección de los ecosistemas ambientales páramo, bosque nativo, bosque de ribera y río, para mantener cantidad y calidad del agua, bajo un proceso de sensibilización ambiental dirigido a los habitantes de la subcuenca del río Yanuncay, parroquia San Joaquín, en cooperación, coordinación y articulación con actores público – comunitario	2018-0027	07-abr-18	12 meses	\$ 40,000.00	40%	-
Protección RRI+H y Entorno Ecológico	GAD Baños	Conservación y protección de los ecosistemas ambientales páramo, bosque nativo, bosque de ribera y río, bajo un proceso de sensibilización ambiental	2018-0104	27-dic-18	12 meses	\$ 40,000.00	40%	-

4.8.4. Responsabilidad social empresarial

- Dentro de los programas de responsabilidad social que maneja la empresa, en el mes de enero se renovó el convenio con la EMAC con el fin de complementar las acciones de cada empresa a fin de mejorar las condiciones ambientales en la ciudad de Cuenca. ELECAUSTRO aporta mensualmente para el mantenimiento de los márgenes del río Tomebamba, además de algunos otros temas de capacitación y sensibilización ambiental.

En el marco de este convenio, en el mes de septiembre se llevaron a cabo visitas al relleno sanitario de Pichacay y a la planta de Biogas con personal técnico y administrativo de la Empresa, lo que permite conocer la gestión responsable de los desechos que realiza la EMAC y sensibilizar a los ciudadanos en la cultura del respeto ambiental.

- Se continúa ejecutando el programa de sensibilización ambiental APRENDIENDO CON ENERGÍA, con el cual niños de las escuelas del cantón Cuenca, que son seleccionados a través de un concurso de material reciclado, tiene la oportunidad de conocer el proceso de generación de energía y la conservación de una cuenca hidrográfica a través de una visita guiada al Complejo Hidroeléctrico Machángara.

El cronograma de las visitas que se cumplió tiene el siguiente detalle:

27/3/2018	Julio María Matovelle
28/3/2018	Dolores J. Torres
29/3/2018	Víctor Manuel Albornoz
03/4/2018	Leoncio Cordero Jaramillo
04/4/2018	San Joaquín
05/4/2018	Zoila Esperanza Palacios
10/5/2018	José Gorelik (Soldados)
29/5/2018	Sagrado Corazón
28/6/2018	Escuela Hugo León (Gualaceo)

Hasta el mes de junio se completaron los recorridos planificados en el año, siendo estos nueve.

- En el mes de diciembre de 2018, se realizó el Concurso de Maquetas con Material Reciclado con el tema “Tipos de Generación de Energía Eléctrica Renovable” del cual resultaron 7 escuelas ganadoras.
- Se realizó un acercamiento con SENAGUA para recibir el apoyo económico para la adquisición de predios para conservación dentro de la subcuenca del río Machángara, se trabaja en coordinar con propietarios interesados en la venta de sus propiedades. En el mes de abril se emitió un primer informe para SENAGUA en el que se justifica la

importancia de la adquisición de estos predios en la conservación del Recurso Hídrico. Hasta el mes de junio se han atendido los requerimientos solicitados por esta Entidad para la firma de un Convenio de Cooperación Interinstitucional. Sin llegar a concretarse estas acciones, se trabajó en la documentación necesaria para realizar la adquisición con fondos de ELECAUSTRO.

- Con la finalidad de conmemorar el Día Mundial del Agua, participamos como organizadores conjuntamente con CELEC – Hidropaute y SENAGUA en la ruta recreativa “Soy agua, Soy energía”. Se presentó un stand promocional de las actividades ambientales ejecutadas por ELECAUSTRO. Para promocionar el evento se realizó una rueda de prensa y varias entrevistas radiales. Como una actividad de sensibilización ambiental para los funcionarios de la Empresa se realizó la presentación de una película enmarcada en un mensaje de la importancia del agua.
- En el mes de junio, se apoyó al Ministerio del Ambiente como auspiciantes del Segundo Simposio de Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible: Austro y Sur Del Ecuador que se desarrolló en el marco de la conmemoración del Día del Ambiente. Además, se presentó una ponencia en el evento.

4.8.5. Comité de Conservación de la Cuenca del Río Machángara:

Desde el año 1998, ELECAUSTRO es miembro activo del Comité. El Gerente General de ELECAUSTRO preside el Directorio de este organismo y, la Coordinadora Ambiental y Social de la Empresa es Directora del Comité Técnico.

En el mes de julio el Comité cumplió 20 años de gestión, por lo que se realizaron varios eventos conmemorativos:

- Concurso de Fotografía
- Encuentro de Saberes Campesinos
- Ciclo de Conferencias “Una Mirada desde los Estudiosos de la Cuenca”
- Recorrido por el Complejo Hidroeléctrico Machángara
- Sesión Solemne

Además, se han realizado las siguientes actividades:

- Dentro de este espacio de coordinación interinstitucional, en el primer trimestre del año se trabajó en coordinación con la Secretaria Técnica en la revisión del Estatuto del Comité.
- Este Estatuto fue aprobado en la Sesión Solemne del 5 de abril, en la que además se eligieron las dignidades de cada uno de los espacios de coordinación, como Presidente del Comité fue designado el Gerente General de ELECAUSTRO.
- Se realizaron presentaciones sobre la gestión realizada dentro del Comité ante entidades interesadas en conformar este tipo de organización, como es el caso de las instituciones que trabajan en torno a la conservación del río San Francisco en el cantón Gualaceo.
- ELECAUSTRO apoya a este Comité permanentemente con la movilización de la Secretaría Técnica, para lo que se ha renovado la Orden de Trabajo respectiva.
- En el marco del Comité de Conservación se participa en el Convenio para la conservación y protección de los ecosistemas hídricos de la subcuenca media y alta del Río Machángara suscrito con el MAGAP, ETAPA, SENAGUA, GAD Checa, GAD Chiquintad, Junta de riego y drenaje Machángara (Convenio N° 2016-088); a través del cual se ha apoyado a la legalización de predios en la parte media de la cuenca, así como, el mantenimiento de una

huerta demostrativa, implementación de huertos familiares, filtros biológicos, mejoramiento de pastos y capacitación a población del área de influencia. En el año 2018 se consiguió la legalización de seis predios.

- Se asistió a la ciudad de Macas al lanzamiento del proyecto REVERDECER ECUADOR del Ministerio del Ambiente, en el cual se tuvo la oportunidad de tener una reunión con el Ministro de este ramo y presentar las acciones que se vienen ejecutando dentro del Comité, sobre todo en lo relacionado con el plan de reforestación de la subcuenca del Machángara.
- Dentro del apoyo a la investigación, ELECAUSTRO suscribió el 3 de julio un convenio de cooperación con la Universidad de Cuenca y ETAPA con el fin de fortalecer las capacidades investigativas en la Universidad y la transferencia de conocimiento hacia las instituciones sujetas a este convenio, el cual se lleva a cabo a través del proyecto ParamoSus "Linking global change with soil and water conservation in the High Andes" que ha sido incorporado en el programa ARES-CCD (2017- 2022). ARES-CCD es la Comisión de Cooperación para el Desarrollo de la Academia de ARES (Federación Wallonia-Bruselas de Bélgica) y financia proyectos inter-universitarios de investigación para el desarrollo.
- Con motivo de la celebración del Día del Cóndor en el marco del Comité de Conservación se coordinó con el Ministerio del Ambiente el desarrollo del Segundo Concurso de Pintura para los niños de las escuelas de las parroquias de Checa y Chiquintad.
- De cara a la conmemoración de los 20 años de conformación del Comité de Conservación de la Cuenca, que se cumplió en el mes de julio, se contó con una agenda de actividades con el fin de dar a conocer casa adentro de las instituciones y a la ciudadanía a través de los medios de comunicación la gestión que realiza el Comité.
- Se inició esta planificación con una rueda de prensa y firma de un convenio de coordinación interinstitucional que facilitó el aporte de cada institución en el desarrollo de las actividades planificadas: Taller de Intercambio de saberes campesinos "una mirada desde los actores", Ciclo de conferencias "Una mirada desde los estudiosos hacia la cuenca", recorrido por la subcuenca del Machángara con autoridades, prensa y técnicos institucionales, se contó con la presencia del Ministro del Ambiente; concluyeron las actividades con una Sesión Solemne y la publicación de una revista denominada "Una mirada a la Gestión del Comité de Conservación".
- Desde el mes de septiembre, en el marco del proyecto de Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA), como parte del comité local de gestión se han mantenido reuniones de coordinación y planificación de actividades con los técnicos de la organización que implementará el proyecto (CONDESAN) y los demás puntos focales institucionales (MAE, Universidad de Cuenca, ETAPA y SENAGUA).
- Se realizó la adquisición de cámaras trampa para continuar con el Monitoreo de la mastofauna terrestre mediana y grande de la subcuenca del río Machángara, actividad que ha traído importantes resultados, incluso la presencia de osos de anteojos que refleja la conservación de esta cuenca (Convenio N° 2015-011 con ETAPA EP).

4.9. SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Las gestiones realizadas en todas las centrales de generación durante el periodo enero – diciembre son:

- Mediante Orden de Trabajo No 002 – 2018, se actualizó la señalización en las centrales y campamentos de la empresa.
- Mediante Orden de Trabajo 028- 2018, se realizó la capacitación con los Bomberos de la ciudad de Cuenca en temas de Seguridad al personal de las centrales de Generación y el personal Administrativo de la Empresa, mismas que concluyeron con la ejecución de simulacros de Emergencias e Incendios.
- Mediante la Orden de Trabajo 028-2018, se realizó la conformación de los Brigadistas Forestales de la Cuenca del Machángara con el personal de las microempresas de Checa y Chiquintad, estas brigadas están conformadas para dar primera respuesta cuando sucedan incendios forestales principalmente en la cuenca alta del Machángara.
- Mediante la Orden de Trabajo 012 – 2018 “Capacitación en Seguridad” se está capacitando en temas de Seguridad en todas las instalaciones de la Empresa.

TEMA	FECHA	CENTRAL	ASISTENTES
Manejo de Hidrocarburos	2 abril 2018	Ocaña	9 personas
Manejo de Hidrocarburos	12 abril 2018	Descanso	16 personas
Manejo de Hidrocarburos	25 abril 2018	Saymirín	18 personas
Introducción a la Seguridad y Salud en el Trabajo	01 junio 2018	Ocaña	9 personas
Introducción a la Seguridad y Salud en el Trabajo	18 mayo 2018	Saymirín	11 personas
Introducción a la Seguridad y Salud en el Trabajo	23 mayo 2108	Descanso	10 personas
Gestión y Organización de la Seguridad	8 junio 2018	Descanso	15 personas
Gestión y Organización de la Seguridad	15 junio 2018	Saymirín	9 personas
Gestión y Organización de la Seguridad	21 junio 2018	Ocaña	6 personas
Riesgos laborales en los puestos del trabajo	22-06-2018	San Antonio de Paguancay	22 personas
Los Riesgos Laborales, control y evaluación de los riesgos	13-07-2018	El Descanso	16 personas
Los Riesgos Laborales, control y evaluación de los riesgos	20-07-2018	Saymirín	6 personas
Los Riesgos Laborales, control y evaluación de los riesgos.	03-08-2018	Ocaña	6 personas
Ruido y efectos en la Salud	09-08-2018	El Descanso	11 personas
Ruido y efectos en la Salud	31-08-2018	Saymirín	9 personas
Ruido y efectos en la Salud	24-08-2018	Ocaña	5 personas
Equipos de protección personal	13-09-2018	El Descanso	16 personas
Equipos de protección personal	14-09-2018	Saymirín	8 personas

4.9.1. Seguridad e higiene industrial CHM

- Mediante Orden de Trabajo No. 004 -2018, se realizaron los controles de plagas en las centrales y campamentos de la Empresa.
- Durante los días 25 y 27 de abril, en la central Saymirín, se dictó el Taller de Riesgo Químico y Manejo de Hidrocarburos, con la participación de 27 personas.

4.9.2. Seguridad e higiene industrial El Descanso

- El día 12 de abril se dictó el Taller de Riesgo Químico y Manejo de Hidrocarburos, con la participación de 16 personas.

4.9.3. Seguridad e higiene industrial Ocaña

- Se ha realizado inspecciones de seguridad en la Central de Ocaña y captación con la finalidad de detectar condiciones inseguras.
- Se realizó mantenimiento de toda la señalización horizontal y vertical en la Central.

4.10. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

4.10.1. Descripción de los principales mantenimientos e implementaciones de los sistemas de información.

DESCRIPCIÓN	ESTADO (EN PROCESO/FINALIZADO)
Puesta en operación del nuevo sistema de Activos fijos	EN PROCESO
Modificación del sistema de Nóminas para aplicación de la provisión de vacaciones	FINALIZADO
Modificación a los sistemas de Presupuesto, Contabilidad, Activos Fijos, Viáticos, Pasajes Aéreos e Inventarios, para aplicación de la nueva definición de codificación de cuentas contables y presupuestarias distribuidas por Centrales de Generación	FINALIZADO
Puesta en marcha del sistema informático de Remuneración Variable	EN PROCESO
Puesta en marcha del nuevo sistema informático de inventarios	EN PROCESO
Modificación al sistema de Presupuestos para identificación de anticipos de contratos	FINALIZADO
Puesta en marcha del nuevo sistema informático de Control de Bienes	EN PROCESO
Modificación del sistema informático de Gestión de la Calidad para el registros de acciones	FINALIZADO
Actualización de Servidor Documental para implementación de mecanismos de monitoreo	FINALIZADO
Análisis y comparación entre los esquemas de codificación de bodegas implementado por el MEER y el esquema propuesto por Elecaustro	FINALIZADO
Desarrollo de cambios en el Sistema de Contabilidad para validaciones adicionales en el procesamiento de registros en periodos ya cerrados, adicionalmente carga automática de cuentas de Presupuesto en el proceso de elaboración comprobantes	FINALIZADO
Modificaciones al sistema de Nóminas por aplicación de rubros en materia gravada para aporte al IESS	FINALIZADO
Modificación al sistema de marcaciones para registro de Jefes Departamentales	FINALIZADO
Implementación de un sistema de Gestión de proyectos tipo Open Source	EN PROCESO

4.10.2. Descripción de las principales actividades en el Data Center, telecomunicaciones y red de cómputo:

DESCRIPCIÓN	ESTADO (EN PROCESO/FINALIZADO)
Instalación y configuración de nuevo servidor con arquitectura virtualizada para implementación de varios servidores incluido instalación de puntos de red en Data Center principal	FINALIZADO
Actualización del sitio Web de la Compañía para cumplimiento de la Ley de Transparencia y Rendición de Cuentas	FINALIZADO
Implementación de sistema de monitoreo de infraestructura TICS con software Open Source	FINALIZADO
Mejoramiento de la seguridad de la red interna a través de la actualización y reconfiguración del firewall	FINALIZADO
Implementación de un firewall cisco ASA para el control de la seguridad de la red interna	FINALIZADO
Proceso de contratación a través de Régimen Especial para la provisión del servicio de Internet Principal con la empresa ETAPA EP	FINALIZADO
Renovación del servicio Saas de Facturación Electrónica	FINALIZADO
Contratación anual para el mantenimiento periódico de la base de datos Oracle.	FINALIZADO
Contratación anual para el mantenimiento y supervisión de la seguridad perimetral y acceso a Internet	FINALIZADO
Administración de los servicios de red y active directory.	CONTÍNUO
Renovación de contrato anual de mantenimiento de SISMAC	FINALIZADO
Cambio e instalación de equipo biométrico para acceso al Data Center	FINALIZADO
Implementación de un sistema de Video Conferencia	FINALIZADO

Renovación del licenciamiento de la Base de Datos Oracle a través de convenio con las empresas del Sector Eléctrico y finalización del convenio previo.	FINALIZADO
Mejoramiento del sistema de video vigilancia, instalación y configuración de equipos para puesta en operación	FINALIZADO
Proceso de adquisición de Servidor con tecnología Hiperconvergente y Unidad de Respaldo	FINALIZADO
Actualización del inventario de software registrado en el Portal del MinTel	FINALIZADO
Instalación de puntos de red para sistema de video vigilancia	FINALIZADO
Implementación de equipamiento para video conferencia	FINALIZADO
Actualización de quipos (Tablet) para el monitoreo de geo rutas de los guardabosques del CHM	FINALIZADO
Proceso de compra de Switch capa 3 para procesos del Plan de Contingencia	FINALIZADO
Proceso de mantenimiento de equipos de la red LAN	FINALIZADO
Mantenimiento del Sistema de Climatización	FINALIZADO
Actualización de software del firewall para seguridad perimetral de data center	FINALIZADO
Renovación del licenciamiento de programa antivirus Kaspersky	FINALIZADO
Registro de encuesta sobre ciberseguridad en el Sector Eléctrico - CIER	FINALIZADO
Renovación de los dominios elecaustro.com.ec y elecaustro.gob.ec	FINALIZADO
Ampliación y Actualización del sistema de Telefonía	FINALIZADO
Ampliación del sistema de respaldo de energía (UPS) del servidor principal mediante un banco de baterías adicional	FINALIZADO
Renovación del licenciamiento de los programas Acronis Backup, Oracle Internet Developer Suite y DBVisit	FINALIZADO

4.11. NORMAS SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DERECHO DE AUTOR.

Según lo dispuesto en el Art. 1 del Reglamento para la presentación de los informes anuales de los administradores a las Juntas Generales, publicado en el R.O. N° 289 del 10 de marzo del 2004, resolución N° 04 Q.I.J.001 de la Superintendencia de Compañías, relacionado con el Estado de Cumplimiento de las Normas sobre Propiedad Intelectual y Derecho de Autor por parte de la Compañía, en el **Anexo No. 3, No. 4 y No. 5** se indican los diferentes programas y sistemas utilizados en la Empresa y que están debidamente autorizados, para el periodo enero-diciembre del año 2018.

4.12. AUDITORIA.

4.12.1. Revisión de contratos

En atención a las solicitudes recibidas para la revisión de los contratos enviados por las Direcciones a través de los administradores de los Contratos, se realizaron los siguientes informes del período de enero a diciembre del 2018.

NO. CONTRATO	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO	MEMO DE SOLICITUD	MEMO ENTREGA INFORME
2016-0044	Alstom Energías Renovables Ltda.	Adquisición de repuestos para grupo turbina generador marca Alstom de la Central Hidroeléctrica Ocaña	EEGA-DIPRO-2017-0554	EEGA-AI-2018-0001
2017-0074	Ing. José Vazquez	Reparación e impermeabilización del Canal Chanlud-Tuñi, entre las abscisas 9+110 - 9+270	EEGA-DICMA-2018-0028	EEGA-AI-2018-0008
2017-0078	Ing. José Vazquez	Reparación del Canal Chanlud-Tuñi, entre las abscisas 7+130 - 7+380	EEGA-DICMA-2018-0085	EEGA-AI-2018-0014
2018-0009	Ing. René Chimbo	Reparación del Canal Chanlud-Tuñi, entre las abscisas 4+260 - 4+290	EEGA-DICMA-2018-0085	EEGA-AI-2018-0019
2017-0077	Ing. Jaime Esquivel Campoverde	Construcción e instalación de una compuerta en la Capatación de la Central Gualaceo	EEGA-DICMA-2018-0233	EEGA-AI-2018-0032
2017-0079	Ing. Carmen Peñafiel	Limpieza de las Obras Hidráulicas de la Captación de la Central Gualaceo.	EEGA-DICMA-2018-0240	EEGA-AI-2018-0036
2017-0066	Ing. Franklin Ordoñez	Análisis de la Estabilidad del deslizamiento de Chacayacu y medidas de estabilización y / o mitigación.	EEGA-DICMA-2018-0240	EEGA-AI-2018-0037
2017-0071	Ing. Jorge Guapisaca	Replanteo, deslinde predial e información para imposición de servidumbre de la línea de transmisión Uchucay - La Paz al 38KV, 20,5KM y el Alimentador a 22KV de 2,4 KM	EEGA-USUP-2018-0092	EEGA-AI-2018-0038
2016-0029	DELTA DELFINI CIA. S.A	Diseño, modelación - pruebas, construcción y provisión de dos rodets tipo Pelton para la Central Hidroeléctrica Ocaña.	EEGA-DIPRO-2018-0177	EEGA-AI-2018-0042
2018-0026	Ing. Marcelo Iñiguez	Reparación estructural del Canal Chanlud - Tuñi, entre las abscisas 8+544 - 8+639	EEGA-DICMA-2018-0314	EEGA-AI-2018-0048
2018-0032	Ing. Oswaldo Rodas	Fiscalización de la reparación estructural del Canal Chanlud - Tuñi, entre las abscisas 8+544 - 8+639	EEGA-DICMA-2018-0361	EEGA-AI-2018-0053
2017-0075	Ing. Patricio Torres	Limpieza del material producto del deslizamiento de tierra y caída de rocas en las abscisas 9+140 - 9+204 de la Vía Chanlud - Tuñi.	EEGA-DICMA-2018-0382	EEGA-AI-2018-0057
2017-0072	Ing. Oswaldo Rodas	Fiscalización de las obras emergentes producto del deslizamientos de tierra en la vía Chanlud - Tuñi	EEGA-DICMA-2018-0410	EEGA-AI-2018-0059
2018-0036	Ing. Marcelo Iñiguez	Reparación estructural del Canal Chanlud - Tuñi, entre las abscisas 8+499 - 8+539 y 8+617 - 8+627	EEGA-DICMA-2018-0432	EEGA-AI-2018-0060
2018-0035	DELTA DELFINI CIA. S.A	Adecuaciones varias en la Unidad de Generación No. 1 de la Central Hidroeléctrica Ocaña"	EEGA-DIPRO-2018-0309	EEGA-AI-2018-0067
2018-0041	Ing. Patricio Torres	Remoción de escombros en terrenos afectados por el derrumbe en la abscisa 9+140 - 9+240 de la Vía Chanlud - Tuñi	EEGA-DICMA-2018-0530	EEGA-AI-2018-0073
2018-0052	Ing. Oswaldo Rodas	Fiscalización de la remoción de escombros en terrenos afectados por el derrumbe en la abscisa 9+140 - 9+240 de la Vía Chanlud - Tuñi	EEGA-DICMA-2018-0532	EEGA-AI-2018-0074
2016-0005	TAME EP	Provisión de boletos o tickets aéreos en todas las rutas e itinerarios nacionales para la Empresa Electro Generadora del Austro Elecaustro S.A."	EEGA-DAF-2018-1632	EEGA-AI-2018-0085
2017-0001	ETAPA EP	Provisión del Servicio Principal de Acceso al Internet	EEGA-USI-2018-1632	EEGA-AI-2018-0090
2017-0044	CONSORCIO PARQUE EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA	Construcción, mejoramiento y / o adecuación de las vías desde la derivación de la Vía Girón - Pasaje, Vía Puente - Uchucay, Puente sobre el Río Jubones y escombrera"	EEGA-USUP-2018-0202	EEGA-AI-2018-0092
2017-0042	TAME EP	Provisión de boletos o tickets aéreos en todas las rutas e itinerarios nacionales para la Empresa Electro Generadora del Austro Elecaustro S.A."	EEGA-DAF-2018-1888	EEGA-AI-2018-0099
2017-0058 Y 2018-0056	Ing. Felipe Iñiguez S.	Plan Estratégico Institucional 2018-2021	EEGA-DIPLAM-2018-0235	EEGA-AI-2018-0100
2017-0073	UCUENCA EP.	Fiscalización de la Construcción, mejoramiento y / o adecuación de las vías desde la derivación de la Vía Girón - Pasaje, Vía Puente - Uchucay, Puente sobre el Río Jubones y escombrera"	EEGA-USUP-2018-0236	EEGA-AI-2018-0103
2018-0030	Ing. Juan Brito O.	Remediación Ambiental de las áreas afectadas en el sector del deslizamiento de tierra de la Vía Chanlud - Tuñi, abscisa 9 + 140.	EEGA-DICMA-2018-0236	EEGA-AI-2018-0105
2017-0030	PUBLICGESTIÓN CIA. LTDA.	Programa Comunicacional de Educación Ambiental Aprendiendo con Energía	EEGA-GG-2018-0262	EEGA-AI-2018-0108
2018-0029	Ing. Christian Torres V.	Evaluación y diseño de medidas correctivas en el comportamiento Hidráulico y Estructural del Azud de la Central Hidroeléctrica Ocaña	EEGA-DICMA-2018-0794	EEGA-AI-2018-0114
2018-0021	Ing. Alberto Vázquez	Evaluación estructural de los elementos de la casa de máquinas de la Central Térmica de Monay"	EEGA-DICMA-2018-0873	EEGA-AI-2018-0119
2017-0060	TESQUIMSA C.A	Adquisición de productos químicos para el tratamiento de aguas de enfriamiento y calderos de las unidades de la Central Termoeléctrica El Descanso	EEGA-DIPRO-2018-0531	EEGA-AI-2018-0122
2017-0051	Ing. Pedro Barrera Crespo	Estudio de la sedimentación en el reservorio de regulación de la Central Hidroeléctrica Ocaña"	EEGA-DICMA-2018-0935	EEGA-AI-2018-0124
2017-0061	CHARLIEG INGENIERIA Y REMEDIACIÓN	Auditorías Ambientales período 2016 de las Centrales de Generación de Elecaustro.	EEGA-DICMA-2018-1002	EEGA-AI-2018-0131
2018-0087	FACETI S.A	Adquisición de Cámaras trampa y accesorios para monitoreo de Mostofauna en las subcuencas de los ríos Machángara y San Francisco.	EEGA-DICMA-2018-1008	EEGA-AI-2018-0132
2018-0089	MALO Y ASOCIADOS MALOASO CIA. LTDA.	Suministros de Equipos de Seguridad Industrial para el personal de la Empresa Elecaustro S.A.	EEGA-DICMA-2018-1095	EEGA-AI-2018-0144
2017-0072	PDV ECUADOR S.A	Suministros en consignación de aceite lubricante a granel para los motores Nigatta Semt Pieltick modelo 14PC2-5V de la Central Termoeléctrica el Descanso.	EEGA-DIPRO-2018-0631	EEGA-AI-2018-0145

4.12.2. Actividades de Control: durante el periodo de enero - diciembre se han realizado las siguientes Actividades de Control.

FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE CONTROL	DIRECCIÓN O UNIDAD RESPONSABLE	NO. DEL MEMO DEL INFORME
22/1/2018	Arqueo suministro de Oficina	Direcciones y GG	MEMO EEGA-AI-2018-0009
22/1/2018	Arqueo de medicamentos	Unidad Médica	MEMO EEGA-AI-2018-0011
26/2/2018	Control de Comprobantes de Pago de la DAF	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0020
22/3/2018	Arqueo Fondo rotativo de Adquisiciones	ADQUISICIONES	MEMO EEGA-AI-2018-0026
27/3/2018	Arqueo de Caja Chica	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0027
12/4/2018	Arqueo suministro de Oficina	Direcciones y GG	MEMO EEGA-AI-2018-0033
16/4/2018	Arqueo de medicamentos	Unidad Médica	MEMO EEGA-AI-2018-0034
24/5/2018	Control de Comprobantes de Pago de la DAF, período de enero a marzo 2018	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0050
25/6/2018	Arqueo de Caja Chica	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0062
27/6/2018	Arqueo Fondo rotativo de Adquisiciones	ADQUISICIONES	MEMO EEGA-AI-2018-0064
12/7/2018	Arqueo suministro de Oficina	Direcciones y GG	MEMO EEGA-AI-2018-0071
18/7/2018	Arqueo de medicamentos	Unidad Médica	MEMO EEGA-AI-2018-0072
23/8/2018	Control de Comprobantes de Pago de la DAF, período de abril a junio 2018	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0091
25/9/2018	Arqueo Fondo rotativo de Adquisiciones	ADQUISICIONES	MEMO EEGA-AI-2018-0104
27/9/2018	Arqueo de Caja Chica	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0107
11/10/2018	Arqueo suministro de Oficina	Direcciones y GG	MEMO EEGA-AI-2018-0113
29/10/2018	Arqueo de medicamentos	Unidad Médica	MEMO EEGA-AI-2018-0115
22/11/2018	Control de Comprobantes de Pago de la DAF, período de julio a septiembre 2018	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0129
19/12/2018	Arqueo Fondo rotativo de Adquisiciones	ADQUISICIONES	MEMO EEGA-AI-2018-0142
20/12/2018	Arqueo de Caja Chica	DAF	MEMO EEGA-AI-2018-0143

4.12.3. Revisión de informe comisarios: Se ha revisado y gestionado los informes de los dos comisarios de acuerdo al siguiente resumen:

NOMBRE DEL COMISARIO	INFORME CORRESPONDIENTE A:	FECHA DE PRESENTACIÓN	NO. DEL DOCUMENTO DEL TRÁMITE
ING. BOLIVAR GUNCAY	III trimestre del 2017	5 de febrero del 2018	EEGA-AI-2018-0013
	IV trimestre del 2017	16 de marzo del 2018	EEGA-AI-2018-0025
	Anual Ejercicio Económico 2017	22 de mayo del 2018	EEGA-AI-2018-0049
	I trimestre del 2018	6 de agosto del 2018	EEGA-AI-2018-0089
	II trimestre del 2018	1 de octubre del 2018	EEGA-AI-2018-0109
	III trimestre del 2018	11 de diciembre del 2018	EEGA-AI-2018-0138
ECON. ADRIANA ABAD	III trimestre del 2017	7 de marzo del 2018	EEGA-AI-2018-0024
	IV trimestre del 2017	21 de junio del 2018	EEGA-AI-2018-0063
	Anual Ejercicio Económico 2017	30 de junio del 2018	EEGA-AI-2018-0083
	I trimestre del 2018	19 de noviembre del 2018	EEGA-AI-2018-0127
	II trimestre del 2018	21 de noviembre del 2018	EEGA-AI-2018-0128

4.12.4. Auditoria Externa: a continuación, se detallan las siguientes actividades que se atendieron a la Contraloría General del Estado en cuanto al trámite de los Contratos de Auditoria Externa de los Ejercicios Económicos 2017 y 2018:

FECHA DE REQUERIMIENTO	ACTIVIDAD	NO. DEL DOCUMENTO DEL TRÁMITE
22/1/2018	Informe para el pago del 70% del Contrato No. 048-CGE-DAYS-AE-2016 suscrito entre la Contraloría General del Estado y la firma de Auditoría Leading Edge Audit & Consulting para la Auditoría Externa del 2016.	MEMO NO. EEGA-AI-2018-0010
8/5/2018	Pago final del 30% del Contrato No. 048-CGE-DAYS-AE-2016 para la Auditoría Externa de los Estados Financieros 2016 realizado por la firma de Auditores Leading Edge Audit & Consulting Cia. Ltda.	MEMO NO. EEGA-AI-2018-0046
9/5/2018	Pago del anticipo del 40% del Contrato No. 014-CGE-DNAYS-GCSACP-2018 para la Auditoría Externa del Ejercicio Económico 2017 suscrito con la firma Advisory & Consulting Auditores Cia. Ltda.	MEMO NO. EEGA-AI-2018-0047
22/5/2018	Requerimiento de información Financiera para el desarrollo de la Auditoría Externa del Ejercicio Económico 2017 realizado por la firma Advisory & Consulting Auditores Cia. Ltda.	Acta - Entrega de Información
10/9/2018	Requerimiento de información para el inicio del proceso para selección de Auditores Externos del Ejercicio Económico 2018.	OFICIO NO. EEGA-GG-2018-0355
16/11/2018	Pago del anticipo del 70% del Contrato No. 014-CGE-DNAYS-GCSACP-2018 para la Auditoría Externa del Ejercicio Económico 2017 suscrito con la firma Advisory & Consulting Auditores Cia. Ltda.	MEMO NO. EEGA-AI-2018-0126

4.13. PRINCIPALES ACCIONES EN MATERIA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA.

Con relación a las actividades desarrolladas en el período enero – diciembre de 2018 en la parte administrativa financiera, entre lo principal se puede destacar lo siguiente:

4.13.1. Contabilidad

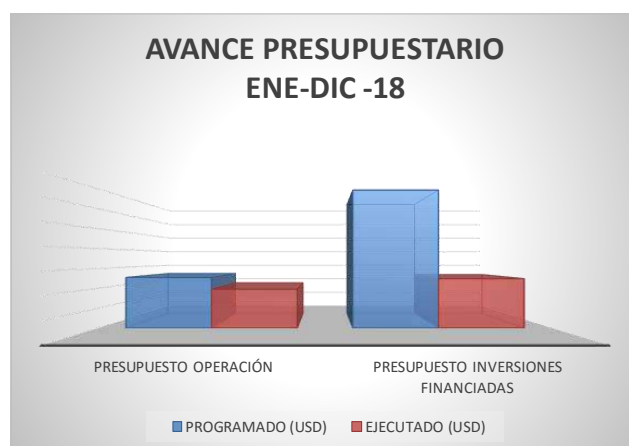
Dentro de las principales actividades desarrolladas en éste período, se destaca la preparación de los estados financieros, retención y declaración de impuestos, codificación y emisión de comprobantes de pago, conciliaciones bancarias, registro de ingresos, egresos, reintegros de bodega, al 31 de diciembre de 2018.

4.13.2. Tesorería

Actividades Relevantes: Control de cuentas por cobrar, administración de cuentas bancarias, informe diario de disponibilidades, notificación de retenciones, pagos a proveedores, pago de remuneraciones al personal, control de garantías, custodia valores-documentos, conciliaciones bancarias, suscripción de actas de conciliación de cuentas con Distribuidoras, E.P. Petroecuador y control de ingresos.

4.13.3. Presupuesto

Actividades Relevantes: Registro, control, liquidación presupuestaria, certificaciones, reportes varios.



Descripción	Programado (US \$)	Ejecutado (US \$)	% Ejecución
Presupuesto Operación	16.255.267	12.980.788	79,86
Presupuesto Inversiones Financieras	34.690.391	12.398.439	35,74

4.13.4. Administración de Bienes

Actividades relevantes: administración de bienes de control, administración de la propiedad planta y equipo, depreciación de bienes, control de combustibles, inventario anual y supervisión de bodega.

4.13.5. Adquisiciones

Actividades Relevantes: Adquisiciones menores, Adquisiciones a EP. Petroecuador, Asesoría y gestión en compras públicas, trámites de importación, manejo de fondo rotativo.

RESUMEN DE PROCESOS DE COMPRAS ENERO-DICIEMBRE 2018

TIPO DE CONTRATACION	MONTO ADJUDICADO (US \$)	NUMERO DE PROCESOS
Obra	11.838.071,37	4,00
Bien	2.764.154,56	1.166,00
Servicio	229.325,86	343,00
Consultoria	2.069.047,13	8,00
TOTAL:	16.900.598,92	1.521,00

TIPO DE CONTRATACION	TIPO DE PROCEDIMIENTO	MONTO ADJUDICADO (US \$)
Bienes y servicios normalizados	Catálogo electrónico	185.637,65
	Infima cuantía	419.772,06
	Subasta inversa	408.813,18
	Menor cuantía	0,00
	Cotización	0,00
Bienes y Servicios no normalizados	Licitación	0,00
	Menor cuantía	437.713,80
	Cotización	584.555,75
	Licitación	1.286.785,34
Consultoria	Contratación directa	193.973,46
	Lista corta	0,00
	Concurso público	0,00
Otros	Combustibles	330.941,14
Procedimientos especiales	Contrato integral de precio fijo	0,00
	Contrataciones en situaciones de emergencia	0,00
	Compras de bienes inmuebles	0,00
	Ferias inclusivas	0,00
	Seguros	0,00
	Arrendamiento de bienes inmuebles	85.410,96
	Otros (explicar) *	10.732.258,68
Por Régimen Especial	Contratos	0,00
	Compras de bienes inmuebles	0,00
	Concurso público	0,00
	Lista corta	0,00
	Contratación directa	2.234.736,90
	Contrato integral por precio fijo	0,00
	Otros (explicar)	0,00
TOTAL:		16.900.598,92

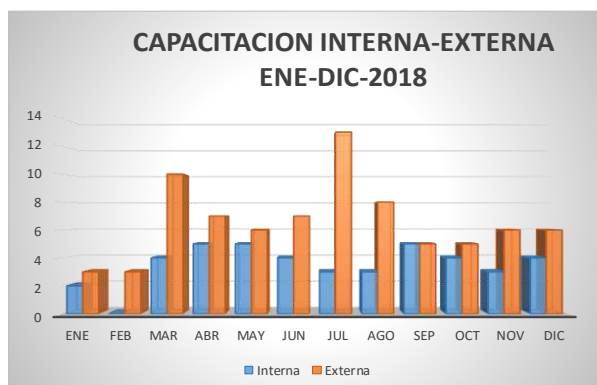
* Publicación Especial en la que se firma la primera fase, fallando por firmar la segunda fase.

4.13.6. Talento Humano

Información Relevante: Emisión de roles de pago, trámites en el IESS, selección y contratación de personal, manejo del plan de capacitación, control de asistencia del personal, estudio de clima laboral, cumplimiento del plan de desarrollo de talento humano.

DATOS:

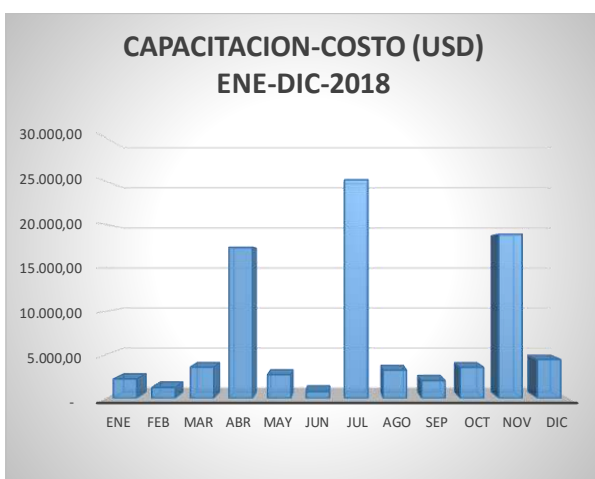
Descripción	Número de trabajadores	Movimientos Ene-Dic 2018	
		Ingresos	Salidas
Permanentes	153	0	4
Provisionales	11	8	1
Prueba	1	1	0
Total	165	9	5



MES	Interna	Externa
ENE	2	3
FEB	0	3
MAR	4	10
ABR	5	7
MAY	5	6
JUN	4	7
JUL	3	13
AGO	3	8
SEP	5	5
OCT	4	5
NOV	3	6
DIC	4	6
TOTAL:	42	79



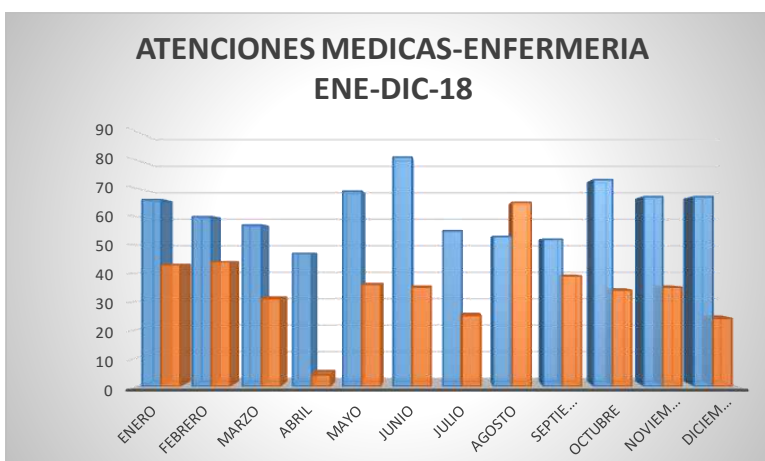
MES	Horas
ENE	152,00
FEB	68,00
MAR	180,00
ABR	337,00
MAY	127,00
JUN	84,00
JUL	617,00
AGO	205,00
SEP	409,00
OCT	354,00
NOV	398,00
DIC	564,00
TOTAL:	3.495,00



MES	COSTO USD
ENE	2.205,68
FEB	1.220,80
MAR	3.568,19
ABR	17.391,13
MAY	2.702,13
JUN	753,36
JUL	25.166,66
AGO	3.226,40
SEP	2.011,61
OCT	3.547,60
NOV	18.888,80
DIC	4.452,87
TOTAL:	85.135,23

4.13.7. Unidad Médica

Atención médica y de enfermería a trabajadores, coordinación y ejecución de la campaña anual de vacunación antigripal y antitetánica, capacitación sobre temas de salud ocupacional y medicina preventiva: visitas a enfermos, visitas a centrales, provisión de botiquines y control médico anual.



MES	ATENCIONES	
	Médicas	Enfermería
ENE	66	43
FEB	60	44
MAR	57	31
ABR	47	4
MAY	69	36
JUN	81	35
JUL	55	25
AGO	53	65
SEP	52	39
OCT	73	34
NOV	67	35
DIC	67	24
TOTAL	747	415

4.13.8. Trabajo Social

Información Relevante: Visitas a Centrales para la organización de mesas de trabajo y talleres, atención de programas preventivos promovidos por el Ministerio de Trabajo, control de permisos médicos, subsidios de enfermedad y otros relacionados con el IESS, organización de colonias vacacionales y campamentos.



DATOS:

Descripción	Número
Anticipos de Vivienda	18
Visitas Domiciliarias	21
Reclamos Póliza Asistencia Médica	39
Total	78

Atentamente,



Ing. Antonio Borrero Vega
GERENTE GENERAL

ANEXO N° 1

CONTRATOS SUSCRITOS

No. DE CONTRATO	FECHA	CONTRATISTA	OBJETO	MONTO	OBSERVACIONES
0001	9/1/2018	EMPRESA PÚBLICA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS, LA CONSULTORÍA ESPECIALIZADA Y LOS PRODUCTOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA U. DE CUENCA-UCUENCA EP.	MODIFICATORIO AL CONTRATO 2017-0073	EL MISMO DEL PRINCIPAL	NA
0009	29/1/2018	ING. WALTER RENÉ CHIMBO BARROS	REPARACIÓN DEL CANAL CHANLUD-TUÑI ENTRE ABSC. 4+260 - 4+290.	USD 19.056,25	NA
0019	6/3/2018	ING. MANUEL MARTÍNEZ GAVILANES	DESLINDE PREDIAL Y VALORACIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO SOLDADOS-YANUNCAY.	USD 52.804,62	NA
0021	8/3/2018	ING. ALBERTO VÁSQUEZ GALÁN	EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS DE LA CASA DE MÁQUINAS DE LA CENTRAL TÉRMICA MONAY	USD 6.153,70	NA
0024	21/3/2018	CONSORCIO HIDRO CR	SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA SUBESTACIÓN UCHUCAY, LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 138 kV Y LA SUBESTACIÓN DE SECCIONAMIENTO LA PAZ QUE INCLUYE VÍA DE ACCESO EN SU EJE 2 Y A LA SUBESTACIÓN UCHUCAY.	USD 10'732.258,68	NA
0025	3/4/2018	CONSORCIO PARQUE EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA.	CONTRATO MODIFICATORIO AL 2017-0044.	USD 3.276.961,60	NA
0026	9/4/2018	ING. MARCELO ANDRÉS IÑIGUEZ ALVARADO.	REPARACIÓN ESTRUCTURAL DEL CANAL CHANLUD - TUÑI ENTRE LAS ABCISAS 8-544 - 8-639.	USD 114.214,76	NA

0029	19/4/2018	ING. CHRISTIAN OSWALDO TORRES VAZQUEZ.	EVALUACIÓN Y DISEÑO DE MEDIDAS CORRECTIVAS EN EL COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL AZUD DE LA CENTRAL H. OCAÑA.	USD 39.995,68	NA
0030	23/4/2018	ING. JUAN SEBASTIÁN BRITO OCHOA.	REMEDIACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS AFECTADAS EN EL SECTOR DEL DESLIZAMIENTO DE TIERRA DE LA VÍA CHANLUD-TUÑI ABSCISAS 9+140.	USD 19.433,00	NA
0031	23/4/2018	ING. FAUSTO EZEQUIEL OCHOA CÁRDENAS.	CONSTRUCCIÓN DEL SUBCENTRO DE SALUD TIPO A EN SAN ANTONIO DE PAGUANCAY.	USD 584.555,75	NA
0032	23/4/2018	ING. OSWALDO RODAS LOPEZ.	FISCALIZACIÓN DE LA REPARACIÓN ESTRUCTURAL DEL CANAL CHANLUD -TUÑI ENTRE ABSCISAS 8+544 - 8+639.	USD 4.055,90	NA
0034	27/4/2018	ASVISOR & CONSULTING AUDITORES CIA. LTDA.	SERVICIO DE AUDITORIA PARA REVELAR Y EVALUAR LA INFORMACIÓN PARA EXPRESAR UNA OPINIÓN SOBRE LA RAZONABILIDAD DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A. POR EL EJERCICIO ECONÓMICO TERMINADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017.	USD 18.121,00	NA
0035	14/5/2018	DELTA DELFINI & CIA.	ADECUACIONES VARIAS EN LA UNIDAD DE GENERACIÓN NRO. 1 DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA OCAÑA.	USD 11.670,00	NA
0036	1/6/2018	ING. MARCELO ANDRÉS IÑIGUEZ ALVARADO	REPARACIÓN ESTRUCTURAL DEL CANAL CHANLUD - TUÑI ENTRE LAS ABSCISAS 8+499 - 8+539 Y 8+617-8+627.	USD 67.763.33	NA

0041	13/6/2018	ING. PATRICIO TORRES PIEDRA	REMOCIÓN DE ESCOMBROS EN TERRENOS AFECTADOS POR EL DERRUMBE EN LA ABSCISA 9+140 - 9+240 DE LA VÍA CHANLUD-TUÑI.	USD 56.636,70	NA
0042	26/6/2018	TAME EP	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PROVISIÓN DE BOLETOS O TICKETS AÉREOS EN TODAS LA RUTAS E ITINERARIOS NACIONALES PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S. A.	USD 20.000,00	NA
0044	1/7/2018	DR. CESAR EFRAÍN MARTÍNEZ VÉLEZ	ARRIENDO DE UNA OFICINA PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 2.616,00	NA
0045	1/7/2018	SRA. PIEDAD LUCÍA DELGADO QUEZADA	ARRIENDO DE UNA OFICINA PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 3.913,08	NA
0046	1/7/2018	SRA. MARÍA SOLEDAD LAFEBRE	ARRIENDO DE UNA OFICINA PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 2.520,00	NA
0047	1/7/2018	SRA. MARÍA DOLORES CHACÓN TORAL	ARRIENDO DE UNA OFICINA PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 3.900,00	NA
0048	1/7/2018	SRA. GLADYS LEONOR BERNAL	ARRIENDO DE UNA OFICINA PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 2.916,00	NA
0049	1/7/2018	SR. KURT HEIMBACH WITTE	ARRIENDO DE 30 OFICINAS Y ÁREA DE PARQUEADERO PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 54.866,64	NA
0050	1/7/2018	SRA. ETHNA GUILLERMINA MARTÍNEZ JARA	ARRIENDO DE UNA OFICINA PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 3.181,08	NA

0052	3/7/2018	ING. OSWALDO RODAS LOPEZ	FISCALIZACIÓN DE LA REMOCIÓN DE ESCOMBROS EN TERRENOS AFECTADOS POR EL DERRUMBE EN LA ABSCISA 9+140-9+240 DE LA VÍA CHANLUD-TUÑI	USD 6.489,86	NA
0054	10/7/2018	ETAPA EP	CONTRATACIÓN DE PROVISIÓN DEL SERVICIO DE PRINCIPAL DE ACCESO AL INTERNET, ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUENCA - ETAPA EP Y LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.	USD 13.587,76	NA
0055	13/7/2018	PUBLIGESTIÓN S.A.	REALIZAR EL PROGRAMA COMUNICACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL "APRENDIENDO CON ENERGÍA"	USD 23.000,00	NA
0056	13/7/2018	ING. FELIPE JAVIER IÑIGUEZ SÁNCHEZ	CONTRATO COMPLEMENTARIO AL CONTRATO 2017-0058 PARA REALIZAR EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2018-2021.	USD 4.012,66	NA
0060	24/7/2018	UCUENCA EP	FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL PROYECTO EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA PARA LA FASE DOS, CON FINANCIAMIENTO.	USD 1.875.073,67	NA
0063	17/8/2018	ING. RODRIGO HUMBERTO CARVALLO UGALDE	REPARACIÓN DE LA VÍA CHANLUD - TUÑI ABS. 3+950.	USD 189.092,08	NA
0064	17/8/2018	ING. JUAN PABLO ARÉVALO FIGUEROA	FISCALIZACIÓN DE LA REPARACIÓN DE LA VÍA CHANLUD - TUÑI ABS. 3+950.	USD 11.190,50	NA
0072	10/9/2018	ING. GILBERTO BEANERGES ORTIZ CORREA	ESTUDIOS DEFINITIVOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA DUTASAY SAUCAY.	USD 54.941,20	NA

0073	11/9/2018	SR. VICTOR MANUEL SALVADOR SIAVICHAY	ARRENDAMIENTO DE UNA OFICINA PARA LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO.	USD 3.000,00	NA
0074	17/9/2018	ING. PABLO OCHOA PESANTEZ	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA PARA CAMPAMENTO EN REPRESA LABRADO.	USD 201.128,26	NA
0077	27/9/2018	COMERCIAL TECOM INGENIEROS CIA LTDA. LCDA. BLANCA DE LOURDES AGUILERA PINTO	ADQUISICIÓN DE PLANCHAS DE ACERO LAMINADO INOXIDABLE PARA EL BLINDAJE DEL CANAL DE DESCARGA DE LAS COMPUERTAS RADIALES EN CAPTACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA OCAÑA.	USD 186.000,00	NA
0079	01/10/2018	SR. FREDDY ANTONIO BRITO MOSCOSO	ARRENDAMIENTO DE DOS OFICINAS PARA LA EMPRESA ELECAUSTRO	USD 8.478,24	NA
0081	10/10/2018	ING. CRISTOBAL WILFRIDO GUTIERREZ VILLAMARÍN	IMPLEMENTACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS PARA LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA DEL DESCANSO	USD 44.900,00	NA
0083	11/10/2018	ING. FABIÁN ANIBAL QUITO PESÁNTEZ	ESTUDIO Y DISEÑO DE MIGRACIÓN DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE VOZ DE TECNOLOGÍA ANALÓGICA VHF A UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE VOZ DE TECNOLOGÍA DIGITAL VHF	USD 4.930,00	NA
0084	15/10/2018	ING. SANTIAGO DAMIÁN CORDERO CUEVA	ADQUISICIÓN DE SENSORES DE NIVEL ULTRASÓNICO	USD 9.000,00	NA
0087	17/10/2018	ING. EDGAR POLIVIO CAZORLA MAQUISACA (FACETI S.A.)	ADQUISICIÓN DE TRAMPAS CÁMARA Y ACCESORIOS PARA MONITOREO DE MASTOFAUNA EN LAS SUBCUENCAS DE LOS RÍOS MACHÁNGARA Y SAN FRANCISCO.	USD 24.572,80	NA
0089	22/10/2018	EMPRESA MALOASO S.A.	ADQUISICIÓN PARA LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL PERSONAL DE LA EMPRESA ELECAUSTRO S.A.	USD 18.996,32	NA

0092	24/10/2018	ING. HUGO FRANCISCO HIDALGO ALVARADO	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE DEL CANAL CHANLUD-TUÑI.	USD 204.562,32	NA
0093	25/10/2018	TAURUSTECH CIA.LTDA	ADQUISICIÓN DE SERVIDOR DE HIPERCONVERGENCIA Y UNIDAD PARA ELABORACIÓN DE RESPALDOS AUTOMÁTICA.	USD 130.012,18	NA
0099	19/11/2018	ELSYSTEC S.A.	PROVISIÓN, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CUATRO REGULADORES DE VELOCIDAD PARA LAS UNIDADES DE GENERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE SAUCAY	USD 1.286.785,34	NA
0100	22/11/2018	ROMSAR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO A MEDIDA PARA LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA CENTRAL EL DESCANSO	USD 17.110,85	NA
0100A	3/12/2018	ING. FAUSTO OCHOA C.	COMPLEMENTARIO PARA CONSTRUCCIÓN DEL SUBCENTRO DE SALUD TIPO A – EN SAN ANTONIO DE PAGUANCAY	USD 45.908,71	NA
0101	10/12/2018	ING. HECTOR FERNANDO GAVILANES BARAHONA	SANEADO, REPARACIÓN, REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL AZUD DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA OCAÑA	USD 216.040,61	NA
0102	14/12/2018	ASFALTAR EP	MANTENIMIENTO VIAL EN EL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MACHÁNGARA	USD 305.216,33	NA
0104A	27/12/2018	ING. RODRIGO CARVALLO	CONTRATO COMPLEMENTARIO AL CONTRATO 2018-0063 PARA LA REPARACIÓN DE LA VÍA CHANLUD TUÑI, ABS 3+950.	USD 15127,37	NA

ANEXO N° 2

CONVENIOS SUSCRITOS

Nro.	FECHA	INTEGRANTES	OBJETO	MONTO	OBSERVACIONES
0002	12/1/2018	ELECAUSTRO Y GAD CHIQUINTAD	APOYAR AL MANTENIMIENTO VIAL EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL COMPLEJO H. MACHÁNGARA.	USD 137.499,67	NA
0003	12/1/2018	ELECAUSTRO Y GAD DE CHECA	APOYAR AL MANTENIMIENTO VIAL EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL COMPLEJO H. MACHÁNGARA.	USD 142.497,11	NA
0004	22/1/2018	ELECAUSTRO Y GAD MUNICIPAL DE SARAGURO.	MEJORAMIENTO DISEÑO HORIZONTAL Y VERTICAL VIAL URBANA, OBRAS HIDROSANITARIAS, AGUA POTABLE - UCHUCAY.	USD 351.502,00	NA
0005	23/1/2018	ELECAUSTRO Y CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOCIAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE CAÑAR.	FOMENTO AL DEPORTE, EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES MEDIANTE ESCUELAS DE FUTBOL PROVINCIA DEL CAÑAR.	USD 20.000,00	NA
0006	24/1/2018	ELECAUSTRO PREFECTURA DEL CAÑAR PRESIDENCIA DE LA COMUNA JAVIN	FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA PECUARIA EN LA COMUNIDAD DE JAVÍN DE LA PARROQUIA DUCUR.	USD 102.741,82	NA
0007	25/1/2018	ELECAUSTRO S.A. Y GAD PARROQUIAL DE SAN ANTONIO DE PAGUANCAY.	APOYAR LA LEGALIZACIÓN DE LA JUNTA DE RIEGO Y DRENAJE CAIMATÁN SAN VICENTE MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PRODUCTIVA.	USD 11.362,84	FIRMA COMO TESTIGO DE HONOR ING. LUIS GARCÍA ARÍZAGA - REPRESENTANTE SECTORIAL DE RIEGO CONSEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RIO CAÑAR.
0008	25/1/2018	ELECAUSTRO S.A. Y GAD PARROQUIAL DE GUALLETURO.	APOYAR LA LEGALIZACIÓN DE LA JUNTA DE RIEGO Y DRENAJE LAVADEL MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PRODUCTIVA.	USD 8.075,90	FIRMA COMO TESTIGO DE HONOR ING. LUIS GARCÍA ARÍZAGA - REPRESENTANTE SECTORIAL DE RIEGO CONSEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RIO CAÑAR.
0010	26/1/2018	ELECAUSTRO S.A. Y GAD AUTÓNOMO Y DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN SUSCAL	APOYAR LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIUSO DE AGUA EN LA COMUNIDAD DE GULAPAN - CANTÓN SUSCAL.	USD 93.257,66	NA
0011	26/1/2018	ELECAUSTRO S.A. Y MANCOMUNIDAD DEL PUEBLO CAÑARI	IMPLEMENTAR EL PROYECTO GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL AGUA EN LA CUENCA ALTA DEL RIO CAÑAR.	USD 654.148,00	NA

0012	30/1/2018	ELECAUSTRO S.A. Y ARCONEL	GENERAR SINERGIAS MEDIANTE ALIANZA ESTRATÉGICA INTERINSTITUCIONAL EN PRO DE LOGRAR MEJORAS A LOS PROCESOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL SECTOR ELÉCTRICO.	USD 167.847,96	NA
0013	22/2/2018	ELECAUSTRO S.A. Y EMAC EP	COMPLEMENTAR LAS ACCIONES DE CADA EMPRESA A FIN DE MEJORAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE CUENCA Y FORTALECER PRÁCTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL MEDIANTE EL DESARROLLO DE ACCIONES ORIENTADAS EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.	USD 24.000,00	NA
0014	2/3/2018	ELECAUSTRO S.A. Y CENTROSUR C.A.	COORDINAR LAS ACCIONES NECESARIAS, ASÍ COMO DEFINIR LAS RESPONSABILIDADES RESPECTO DE SUS COSTOS DE CADA UNA DE LAS ACCIONES A EFECTO DE VIABILIZAR QUE LA EMPRESA ELECAUSTRO CULMINE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESTABLECIDO PARA EL RETIRO DEFINITIVO DE LA CENTRAL TÉRMICA MONAY.	NA	NA
0018	6/3/2018	ELECAUSTRO S.A. Y EMAPAL EP.	PARA REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE PARA LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA EL DESCANSO, UBICADA EN LA PARROQUIA JAVIER LOYOLA DEL CANTÓN AZOGUES.	USD 60.505,65	NA

0020	9/2/2018	SRTA. JESSICA FERNANDA CALLE C. SRTA. MERCEDES ESTEFANÍA GRANDA	PARA REALIZAR LA TESIS DE GRADUACIÓN INTITULADA "EFECTOS CONTABLES - FINANCIEROS PRODUCTO DEL CÁLCULO Y REGISTRO DE LA CUENTA DE PROVISIÓN POR DESMANTELAMIENTO EN EL CONTROL DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO DE LA CENTRAL H. OCAÑA PERTENECIENTE A LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO S.A. EN EL PERÍODO 2014 AL 2016.	NA	NA
0022	10/3/2018	ELECAUSTRO S.A. Y LA PREFECTURA DE LOJA	MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE LA VÍA QUE VA DESDE EL PUENTE SOBRE EL RIO JUBONES HASTA LA POBLACIÓN DE UCHUCAY, Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL RIO JUBONES CON UNA LONGITUD DE 45 METROS QUE SE ENCUENTRA BAJO LA COMPETENCIA DEL GAD PROVINCIAL DE LOJA.	USD 2'838.600,0 0	EL VALOR SERÁ APORTADO POR ELECAUSTRO Y PAGADO DIRECTAMENTE A LA CONTRATISTA, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO DE FASE UNO.
0023	19/3/2018	ELECAUSTRO S.A. Y EL GAD PROVINCIAL DE LOJA	APOYAR LOS PROCESOS INSTITUCIONALES E INICIATIVAS DIRIGIDOS A FORTALECER LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y PECUARIA DE LA ZONA DE INCIDENCIA DEL PROYECTO EÓLICO MINAS DE HUASCACHACA.	NA	NA
0027	7/4/2018	ELECAUSTRO S.A. Y GAD PARROQUIAL SAN JOAQUÍN	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA PROMOVER LA RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS AMBIENTALES PARA MANTENER CANTIDAD Y CALIDAD DEL AGUA, BAJO UN PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DIRIGIDO A LOS HABITANTES DE LA SUBCUENCA DEL RIO YANUNCAY.	USD 59.482,00	NA

0028	17/4/2018	PABLO JOSÉ DURÁN LOJA Y JOSÉ PAÚL TINIZHAÑAY PERALTA	CONVENIO ESPECÍFICO PARA EL DESARROLLO DE TESIS DE GRADUACIÓN TITULADA "EVALUACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y FINANCIERA DEL PROYECTO DE USO MÚLTIPLE SOLDADOS – YANUNCAY"	NA	NA
0033	3/5/2018	SR. LUIS XAVIER SANANGO TURUSTINA	CONVENIO ESPECÍFICO PARA DESARROLLO DE TESIS DE GRADUACIÓN TITULADA "DIAGNÓSTICO AMBIENTAL EN LA MICROCUEENCA DEL RIO ÑUTUCUS HASTA LA CAPTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE LAVADEL, PERTENECIENTE A LA PARROQUIA GUALLETURO DEL CANTÓN CAÑAR"	NA	NA
0037	1/6/2018	ELECAUSTRO Y UNIVERSIDAD DE CUENCA	CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN PARA EL PRÉSTAMO DE UNA TURBINA HIDRÁULICA SUMERGIBLE DE 5KW DE POTENCIA.	NA	NA
0038	1/6/2018	ELECAUSTRO Y GAD CHIQUINTAD	CONVENIO DE COOPERACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS GRADERÍOS LATERALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA CHIQUINTAD.	USD 17.902,83	NA
0039	4/6/2018	ELECAUSTRO CON LA UNIVERSIDAD DE CUENCA: SR. DAVID ANDRÉS QUINTUÑA RODRÍGUEZ.	CONVENIO PARA DESARROLLO TESIS INTITULADA: ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA INDUSTRIAL DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA EL DESCANSO.	NA	NA
0040	4/6/2018	ELECAUSTRO CON LA UNIVERSIDAD DE CUENCA: DIEGO XAVIER CAGUANA GUTIÉRREZ Y JESSICA ANGAMARZA MEDINA	CONVENIO PARA EL DESARROLLO TESIS INTITULADA: EVALUACIÓN PATOLÓGICA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE ELECAUSTRO S.A.	NA	NA
0043	25/6/2018	ELECAUSTRO Y LA EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DEL PUEBLO CAÑARI	APOYAR A LA EMMAIPC EN LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA OCAÑA.	USD 148.130,00	NA

0051	3/7/2018	ELECAUSTRO UNIVERSIDAD DE CUENCA ETAPA EP	BRINDAR FORTALECIMIENTO A LAS CAPACIDADES INVESTIGATIVAS EN LA U. CUENCA Y LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS HACIA LAS INSTITUCIONES SUJETAS A ESTE CONVENIO - POR MEDIO DEL PROYECTO PARAMUS SUS.	EUROS 499.999,00	NA
0053	6/7/2018	ELECAUSTRO S.A. GAD MUNICIPAL DE DELEG	APOYAR EL PROYECTO DE PROTECCIÓN BIOFÍSICA EN ÁREAS DE PARTICIPACIÓN MUNICIPAL Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO EN EL CANTÓN DELEG.	USD 54.603,50	NA
0057	3/7/2018	ELECAUSTRO SENAGUA MINISTERIO DE AGRICULTURA MINISTERIO DEL AMBIENTE ETAPA EP UNIVERSIDAD DE CUENCA PREFECTURA DEL AZUAY JUNTA DE RIEGO Y DRENAJE MACHÁNGARA	CONVENIO PARA LA CONMEMORACIÓN DEL VIGÉSIMO ANIVERSARIO DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE CONSERVACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO MACHÁNGARA.	\$5.900,00	NA
0058	29/6/2018	ELECAUSTRO Y ARCONEL	ADENDA AL CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A. Y LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ELECTRICIDAD	USD 225.552,10	NA
0059	25/6/2018	ELECAUSTRO Y PREFECTURA DE LOJA	FOMENTO AGROPECUARIO SUSTENTABLE EN LAS PARROQUIAS SAN SEBASTIÁN DE YULUC Y SUMAYPAMBA DEL CANTÓN SARAGURO	USD 63.327,00	CONVENIO ENVIADO A LA FIRMA A LOJA.

0061	8/8/2018	ELECAUSTRO MINISTERIO DE EDUCACIÓN ZONAL GAD DE CHIKINTAD	LOS COMPARECIENTES SE COMPROMETEN EN SUS APORTES A MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN GRADERÍO LATERAL EN UN ESPACIO DEPORTIVO QUE PERMITIRÁ LA RECREACIÓN CONFORTABLE EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE CHIKINTAD.	USD 17.902,83	LAS PARTES SE COMPROMETEN CON SUS VALORES APORTADOS PARA CONTRATAR MANO DE OBRA, ADQUIRIR MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN, Y ACABADO QUE CONLLEVEN REALIZAR LA ENTREGA DE LA PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA ARQUITECTÓNICA, SECCIONES Y FACHADA DEL GRADERÍO QUE CONTENDRÁ UN EMPLAZAMIENTO DE 42,40 m ²
0065	20/3/2018	ELECAUSTRO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA EL PROCESO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DUAL.	USD 690,00	ELECAUSTRO ENTREGARÁ A LA UPS CADA SEMESTRE DE FORMACIÓN, LA CANTIDAD DE USD 690,00 COMO APOORTE PARA LA FORMACIÓN DE CADA ESTUDIANTE.
0066	17/8/2018	ELECAUSTRO MAURO XAVIER CUZCO TENEMPAGUA (ESTUDIANTE DE LA U. DE CUENCA)	CONVENIO ESPECÍFICO PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN DENOMINADO: "ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA INSERCIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA EN EL ALIMENTADOR S0427 UBICADO EN EL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MACHÁNGARA".	NA	NA
0067	17/8/2018	ELECAUSTRO CRISTIAN JOHN TITUANA (ESTUDIANTE DE LA U. DE CUENCA)	CONVENIO ESPECÍFICO PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN DENOMINADO: "ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA INTEGRACIÓN DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EN EL ALIMENTADOR S-0427 DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MACHÁNGARA POR PARTE DE LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO".	NA	NA

0068	17/8/2018	ELECAUSTRO JUAN SEBASTIAN MUÑOZ ANDRADE (ESTUDIANTE DE LA U. DE CUENCA)	CONVENIO ESPECÍFICO PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN DENOMINADO: "ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PROYECTO DE TURBINAS SUMERGIBLES DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA EN CANALES DE CONDUCCIÓN DE AGUA DEL CHM".	NA	NA
0069	27/8/2018	ELECAUSTRO GAD PARROQUIAL DE CHOROCOTPE	CONVENIO DE COOPERACIÓN PARA APOYAR LA LEGALIZACIÓN DE LA JUNTA DE RIEGO Y DRENAJE PIÑAM MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PRODUCTIVA.	USD 9.945,00	NA
0070	4/9/2018	ELECAUSTRO UNIVERSIDAD DE CUENCA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED SÍSMICA DE LA SUBCUENCA DEL RIO MACHÁNGARA, MONITOREO DE LA PRESA DE LABRADO Y LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AUTOMATIZADA DE LOS PARÁMETROS DE COMPORTAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LA PRESA CHANLUD.	USD 212.311,24	NA
0075	20/9/2018	ELECAUSTRO Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR	CONSERVACIÓN DE SUELOS MEDIANTE ESTRATEGIAS AGROFORESTALES Y DE PRODUCCIÓN EN EL CANTÓN DELEG DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR.	USD 64.157,75	ELECAUSTRO PARTICIPARÁ CON UN MONTO DE USD 29.698,50.
0076	26/9/2018	ELECAUSTRO GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL CAÑAR	FOMENTO AL DEPORTE, EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE FÚTBOL EN EL RECINTO COCHANCAY PROVINCIAL DEL CAÑAR.	USD 7.914,00	NA

0078	28/9/2018	ELECAUSTRO Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN GUALACEO	LIMPIEZA DEL MATERIAL SEDIMENTADO EN LAS INMEDIACIONES DE LA CAPTACIÓN DE LA MINI CENTRAL GUALACEO Y SU DISPOSICIÓN FINAL.	N/A	NA
0080	14/09/2018	ELECAUSTRO Y ETAPA EP	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA SAUCAY-BOCAZ Y CHULCO-BOCAZ.	N/A	NA
0095	2/8/2018	ELECAUSTRO S.A. DE UNIVERSIDAD CUENCA PRESIDENTE PROVINCIAL CONAGOPARE CAÑAR.	CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA ESTABLECER LOS PARÁMETROS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE GOBERNABILIDAD, GERENCIA POLÍTICA Y GESTIÓN PÚBLICA CON LAS PERSONAS PERTENECIENTES A CONAGOPARE CAÑAR.	USD 20.000,00	ELECAUSTRO TRANSFERIRÁ DE FORMA INMEDIATA A LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, EL VALOR TOTAL DE US 10.000,00
0096	2/8/2018	ELECAUSTRO S.A. DE UNIVERSIDAD CUENCA UNIDAD EDUCATIVA FISCO MISIONAL SAN JOSÉ DE CALASANZ.	CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA ESTABLECER LOS PARÁMETROS DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE LIDERAZGO PARA LA TRANSFORMACIÓN CON LAS PERSONAS PERTENECIENTES AL CONSEJO DE CUENCA DEL RÍO CAÑAR.	USD 6.370,00	ELECAUSTRO TRANSFERIRÁ DE FORMA INMEDIATA A LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, EL VALOR TOTAL DE US 5.000,00
0097	12/11/2018	ELECAUSTRO S.A. EMMAIPC EP	ADENDUM MODIFICATORIO AL CONVENIO DE COORDINACIÓN CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A. Y LA EMPRESA DE ASEO INTEGRAL DEL PUEBLO CAÑARI EMMAIPC-EP 2018-0043.	USD 148.130,00	NA
0103	26/12/2018	ELECAUSTRO CENTROSUR GAD BIBLIAN	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA AMPLIAR COBERTURA DE SERVICIO DE ALUMBRADO DE VARIOS SECTORES DE BIBLIAN	USD 52.367,07	NA

0104	27/12/2018	ELECAUSTRO S.A. GAD PARROQUIAL BAÑOS	APOYAR CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS AMBIENTALES DE PÁRAMO, BOSQUE NATIVO, BOSQUE DE RIBERA Y RIO BAJO UN PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DIRIGIDO A LOS HABITANTES DE LA SUBCUENCA DEL RIO YANUNCAY, PARROQUIA BAÑOS.	USD 58.310,00	NA
0105	28/12/2018	ELECAUSTRO S.A. GAD PARROQUIAL YULUC	REALIZACIÓN DE DISEÑO DEFINITIVO, PRECIOS UNITARIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CERRAMIENTO DEL CEMENTERIO.	USD 1.500,00	NA
106	28/12/2018	ELECAUSTRO S.A. COORDINACIÓN EDUCACIÓN ZONAL 6 GAD PARROQUIAL DE DUCUR	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MANUEL AGUSTÍN AGUIRRE.	USD 78.476,31	NA

Anexo N° 3

LISTADO DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS ACTUALMENTE USADOS POR ELECAUSTRO S. A.
QUE REQUIEREN LICENCIAMIENTO Y ADMINISTRADOS POR EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

Nombre del Programa	Versión	Descripción	Fabricante	Licencia
VISUAL STUDIO ENTERPRISE	6.0	Herramientas de Programación: Visual Basic, Visual C, Visual Java, visual Interdev, Backoffice para desarrollo	MICROSOFT	1 usuario
MICROSOFT OFFICE	2007	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	1 Lic. Office SMALL BUSINESS 2007 OPEN
MICROSOFT OFFICE	2007	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	12 Lic. Office BASIC 2007 OEM
MICROSOFT OFFICE	2007	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	4 Lic. Office Profesional 2007 OEM
MICROSOFT OFFICE	2007	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	21 Lic. Office PYME (SBE) 2007 OEM
MICROSOFT OFFICE	2007	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	11 Lic. Office Standard 2007 OPEN
MICROSOFT OFFICE	2010	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	6 Lic. Office Hogar y Pequeña Empresa 2010 OEM
MICROSOFT OFFICE	2010	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	27 lic. Standard 2010 OPEN
MICROSOFT OFFICE	2013	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	56 lic. Standard 2013 OPEN
MICROSOFT OFFICE	2016	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	21 lic. Standard 2016 OPEN
MICROSOFT OFFICE	2019	Programa utilitario para procesador de palabras, hoja electrónica, presentaciones	MICROSOFT	13 lic. Standard 2019 OPEN
MICROSOFT WINDOWS SERVER ESTANDAR 2008 SNGL OLP NL	2008	Sistema Operativo para Servidor	MICROSOFT	3 licencia servidor, 230 licencias cliente
MICROSOFT WINDOWS SERVER ESTANDAR 2012 SNGL OLP NL	2012	Sistema Operativo para Servidor	MICROSOFT	2 licencia servidor, 230 licencias cliente
VISIO Estándar 2016	2016	Herramienta para diagramas	MICROSOFT	2 licencias

VISIO Profesional 2007	2007	Herramienta para diagramas	MICROSOFT	2 licencias
VISIO Estándar 2010	2010	Herramienta para diagramas	MICROSOFT	licencia
MICROSOFT WINDOWS	7	Sistema Operativo para estaciones de trabajo	MICROSOFT	28 Lic. win 7 Pro. OPEN
MICROSOFT WINDOWS	8	Sistema Operativo para estaciones de trabajo	MICROSOFT	20 Lic. win 8 y 8.1 Pro. OPEN (OLP) 20 Lic. win 8 Pro. OEM (incluye las licencias windows de portátiles preinstalados)
MICROSOFT WINDOWS	10	Sistema Operativo para estaciones de trabajo	MICROSOFT	43 Lic. win 10 Pro. OEM (incluye las licencias windows de portátiles preinstalados) 13 licencias win 10 Pro OPEN
MSF Project 2007 Standard Sngl OLP NL	2007	Herramienta para planificación de proyectos	MICROSOFT	5 licencias
MSF Project 2007 Profesional Sngl OLP	2007	Herramienta para planificación de proyectos	MICROSOFT	2 licencias, 2 licencias server CAL
MSF Project 2010 Profesional Sngl OLP	2010	Herramienta para planificación de proyectos	MICROSOFT	11 licencias
MSF Project 2013 Standard Sngl OLP NL	2013	Herramienta para planificación de proyectos	MICROSOFT	5 licencias
ORACLE DATABASE ENTERPRISE EDITION	12c	Sistema Manejador de Base de Datos	ORACLE	Usuarios ilimitados para 3 servidores (Operación, Contingencia y Desarrollo; 2 cores c/u)
ORACLE INTERNET DEVELOPER SUITE	12c	Programa para Desarrollo de Sistemas	ORACLE	2 usuarios
ORACLE FORMS AND REPORTS SERVER	12c	Programa para funcionamiento del servidor de aplicaciones (capa media)	ORACLE	1 Procesador
NEUROFORECASTER	2001	Programa de Pronósticos a través de Redes Neuronales (ADQUIRIDO POR Internet)	NIBS	1 usuario
FIEL MAGISTER	2013	Programa que contiene las leyes de la Republica	EDICIONES LEGALES	1 usuario
AUTOCAD LT	2017	Programa para diseño de planos en 2D	AUTODESK	12 usuarios
Standby Database DBVISIT	5	Programa para respaldo de la BD Oracle tipo standby	AVISIT Solutions Limited	1 servidor standby
OMNIVISTA 8770	1,3	Programa para registro de llamadas telefónicas y tarificación	ALCATEL	1 licencia
CRYSTAL REPORTS	11	Programa para realización de reportes de los sistemas desarrollados en visual basic	Business Objects	1 licencia
SISMAC		Sistema de Mantenimiento Programado	C&V Ingeniería	5 licencias

ADOBE ACROBAT PROFESIONAL	7	Programa para realización de documentos pdf	ADOBE	1 licencia
ADOBE ACROBAT PROFESIONAL X	10	Programa para realización de documentos pdf	ADOBE	4 licencias
ADOBE ACROBAT PROFESIONAL XI	10	Programa para realización de documentos pdf	ADOBE	2 licencias
ORACLE ENTERPRISE LINUX		Sistema Operativo para Servidor	RED HAT	2 licencias
SPSS	23.0	Programa para manejo Estadístico	SPSS	1 licencia
INTERPRO		Programa para manejo de precios unitarios	INTERPRO	4 licencias
COMFAR III	3	Simulación de la situación económica y financiera de proyectos de inversión	UNIDO	1 licencia
KASPERSKY BUSINESS	10	Programa Antivirus	KASPERSKY LAB	130 licencias
MANEJO DE ARANCELES		Programa para manejo de Aranceles de Importaciones Integrado Ecuador	Pudeleco Editores	1 licencia
MINDMANAGER	2012	Programa para manejo de mapas mentales	MindJet	3 licencias
DIGSILENT POWERFACTORY	14	Programa para análisis de sistemas de potencia	DIGSILENT GMBH	1 licencia / 3 usuarios
WINDFARM	4,2	Programa de evaluación y diseño de parques eólicos	ReSoft Ltd.	1 licencia
FOREFRONT ENDPOINT PROTECTION	2018	Programa antivirus para los servidores y equipos SCADA	MICROSOFT	10 licencias
POWER FACTORY (RMS Stability Functions)	2018	Módulo adicional para modelamiento de estabilidad de sistemas eléctricos de Potencia	DIGSILENT GMBH	1 licencia
POWER FACTORY (Electromagnetic transients)	2018	Módulo adicional para modelamiento de estabilidad de sistemas eléctricos de Potencia	DIGSILENT GMBH	1 licencia
ARCGIS STANDARD	10.2	Programa para la Gestión de Sistemas de Información Geográfica	ESRI	5 licencias desktop
Acronis Backup & Recovery Advanced Workstation	11.5	Sistema de respaldos de estaciones de trabajo del sistema SCADA	ACRONIS	10 licencias
Acronis Backup & Recovery Advanced Server	11.5	Sistema de respaldos de estaciones de trabajo del sistema SCADA	ACRONIS	6 licencias
Symantec DLO	8.0	Sistema de respaldos de estaciones de trabajo de todas las oficinas	SYMANTEC	100 licencias

Anexo N° 4

LISTADO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN OPERACIÓN A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DESCRIPCIÓN	FABRICANTE	CÓDIGO FUENTE	MÓDULOS
SISTEMA ADMINISTRATIVO FINANCIERO SIAFCIG CON NIIF	SISTEM CIFRA	ADQUIRIDO	CONTABILIDAD, PRESUPUESTO, TESORERÍA, INVENTARIOS, ADQUISICIONES, NÓMINAS, SEGURIDADES
SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	FICHA PERSONAL, TRABAJO SOCIAL, CARGAS FAMILIARES, CONTROL MÉDICO, CAPACITACIÓN
SISTEMA DE FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	FACTURACIÓN, CLIENTES, RECAUDACIÓN
SISTEMA DE ACTIVOS FIJOS	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	DEPRECIACIONES, BIENES DE CONTROL
SISTEMA PARA CONTROL DE PERSONAL	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	CONTROL DE ASISTENCIA, TURNOS
SISTEMA DE CONTRATOS Y CONTROL DE GARANTÍAS	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	CONTRATOS, GARANTÍAS
SISTEMA DE VIÁTICOS Y PASAJES AÉREOS	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	VIÁTICOS, PASAJES AÉREOS
SISTEMA DE CONTROL DE VEHÍCULOS	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	COMBUSTIBLE, MANTENIMIENTO, REPARACIONES
SISTEMA DE PORTAL CORPORATIVO INTERNO	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	NOTICIAS, PUBLICACIONES, CONSULTAS DE ROLES DE PAGOS Y GESTIÓN DE VACACIONES, GESTIÓN DE INFORMACIÓN PERSONAL
SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	ESTADÍSTICAS, REPORTES (DASHBOARDS)
SISTEMA DE ANEXOS TRANSACCIONALES	EXPERT SOFT	ADQUIRIDO	ANEXO SRI
SITIO WEB	CREANDO MULTIMEDIA	ADQUIRIDO-PROPIO	PUBLICACIÓN INFORMACIÓN DE LA COMPAÑÍA, ESTADÍSTICAS, PUBLICACIONES, CONCURSOS, MANEJO AMBIENTAL
SISTEMAS DE GESTION DE RESOLUCIONES (CLOUD)	ALFRESCO	OPEN SOURCE	GESTION DE DOCUMENTOS DE RESOLUCIONES DISPONIBLES EN EL SERVICIO ALFRESCO DISPUESTO EN LA NUBE (CLOUD)
SISTEMA DE GESTIÓN DE PLANOS	ALFRESCO	OPEN SOURCE	GESTION DE TODOS LOS PLANOS DIGITALIZADOS DE LA COMPAÑÍA (BIBLIOTECA DIGITAL DE PLANOS)

SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA	DESARROLLO INTERNO / E-FACTURA	PROPIO / SAAS	SISTEMA PARA GESTIÓN DE LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA A TRAVÉS DE UN SERVICIO EN LA NUBE E INTEGRADOR CON EL SISTEMA DE FACTURACIÓN, RECAUDACIÓN Y ANEXOS TRANSACCIONALES
SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL QUIPUX	SUBSECRETARÍA DE GOBIERNO ELECTRÓNICO	OPEN SOURCE	SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL
SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	DESARROLLO INTERNO	PROPIO	SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD: MODULO PORTAL, MAPA DE PROCESOS, INDICADORES, MASTER DE ACCIONES

Anexo N° 5

LISTADO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO USADO POR EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DESCRIPCIÓN	FABRICANTE	CÓDIGO FUENTE	VERSIÓN
GESTOR DE CONTENIDOS ALFRESCO	ALFRESCO	OPEN SOURCE	COMMUNITY 5.0
SISTEMA OPERATIVO LINUX CENTOS PARA SERVIDOR	CENTOS	OPEN SOURCE	7.0
APACHE PARA SERVIDOR WEB	APACHE	OPEN SOURCE	8.5
BASE DE DATOS MYSQL	DESARROLLO INTERNO	OPEN SOURCE	5.6
BASE DE DATOS POSTGRESQL	DESARROLLO INTERNO	OPEN SOURCE	9.6.1
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP	DESARROLLO INTERNO	OPEN SOURCE	5.6
SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN VIRTUAL BOX	ORACLE	OPEN SOURCE	5.2.6
SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN ESXi	VMWARE	OPEN SOURCE	6.5.0 y 5.5
SOFTWARE DE MONITOREO DE RED ZABBIX	ZABBIX	OPEN SOURCE	GNU GLP 3..2.1
SOFTWARE DE CRM GLPI	GLPI	OPEN SOURCE	GNU GLP V2.9.1