



EMPRESA ELECTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A.

Trabajando con energía..!

MEMORIA DEL ADMINISTRADOR EJERCICIO ECONÓMICO 2016

Ambato marzo 31, 2017

Señores
**ACCIONISTAS DE EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO
REGIONAL CENTRO NORTE S. A.**
Presente

De mi consideración:

En cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Empresas Públicas, Ley de Compañías y en los Estatutos Sociales de la Empresa, me permito poner a su consideración la **Memoria del Administrador** correspondiente al **ejercicio económico 2016**, que contiene el resumen de las principales actividades desarrolladas por Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S. A., EEASA.

1. ANTECEDENTES

La EEASA, inicialmente como Empresa Eléctrica Ambato S. A., fue constituida el 29 de abril de 1959, con un capital social inicial de 97'070.000,00 sucres, cambiando su denominación a Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S. A., mediante Escritura Pública del 2 de julio de 1987.

La Junta General de Accionistas realizada el 27 de diciembre del año 2012 resolvió dentro del capital autorizado de US\$236'069.662,00, **aumentar el capital social** de US\$118'034.831,00 a **US\$127'375.665,00**, cuya composición accionaria se muestra en el anexo No. 1, incremento que fue protocolizado con Escritura Pública celebrada en la Notaría Quinta del cantón Ambato el 6 de marzo del 2013; adicionalmente, la referida Junta autorizó la codificación integral de los Estatutos Sociales de la Empresa, trámite que se concretó con Escritura Pública en la Notaría Quinta del cantón Ambato el 14 de junio del 2013.

El **área de concesión** de la EEASA, se circunscribe a gran parte de la zona central del País en una superficie de aproximadamente **40.805 km²** y **795.000 habitantes**, que comprende las provincias de **Tungurahua y Pastaza**, en su totalidad; los cantones Palora, Huamboya y Pablo Sexto en la provincia de **Morona Santiago** y la parte sur de la provincia de **Napo**, que incluye su capital Tena y los cantones Tena, Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola. La concesión de las actividades de distribución y comercialización de energía eléctrica se fundamenta en el contrato de concesión del servicio público de distribución otorgada por el CONELEC, mediante escritura pública de fecha 31 de julio de 2001.

Adicional a lo indicado, la EEASA desde el mes de febrero del 2012 hasta el 31 de marzo del 2016, administró el servicio eléctrico en la provincia de Bolívar por

encargo del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través del correspondiente contrato de asociación.

Los Estatutos vigentes establecen que el máximo organismo de gobierno es la Junta General de Accionistas y en el nivel administrativo se encuentra el Directorio, el Presidente del Directorio y el Presidente Ejecutivo, quién es el representante legal de la Compañía, ejerciendo en esta condición, la representación judicial y extrajudicial.

Durante el año 2016, sobre la base de la resolución No. 08-2015 tomada por la Junta General de Accionistas el 21 de septiembre del 2015 y de conformidad con los Estatutos de la Empresa, el suscrito, Ing. Jaime Astudillo Ramírez, ha administrado la EEASA en calidad de Presidente Ejecutivo, gestión que se inició el 29 de junio del 2005.

Una vez que el Directorio de la EEASA, mediante resolución No. 04-2016 aprobó el reordenamiento de los ex-departamentos de Operación y Mantenimiento, y Diseño y Construcción, la estructura administrativa de la EEASA está determinada por el Manual Orgánico Funcional, que fue actualizado por el Directorio de la Empresa en el mes de noviembre del 2016 y sobre cuya base, se establecen diez departamentos, a saber: Planificación (DP), Financiero (DF), Distribución (DIST), Subtransmisión (SUBT), Comercial (DC), Relaciones Industriales (DRI), Zona Oriental Pastaza (DZOP), Zona Oriental Napo (DZON), Auditoría Interna (AI) y Asesoría Jurídica (AJ).

2. PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN

Al 31 de diciembre del 2016, la EEASA, tiene los siguientes indicadores:

2.1. Técnicos, comerciales y laborales

DESCRIPCIÓN	AÑO 2015	AÑO 2016	2016/2015 (%)
Número de consumidores	253.663	259.804	2.42%
Energía facturada (MWh)	589.408	608.948	2.98%
Energía comprada en el ME (MWh)	630.198	644.314	2.24%
Energía generada térmica (MWh)	374	375	0.27%
Energía generada hidráulica (MWh)	12.687	11.561	-8.79%
Facturación por venta energía (miles de US\$)	64.914	57.487	-4.69%
Recaudación por venta de energía (miles US\$)	53.885	56.757	5.37%
Eficiencia en la recaudación	98,09%	98,73%	0.65%
Cartera (miles de US\$)	1.311	1.641	25.17%
Relación cartera a facturación mensual	0,22	0,26	18.18%
Monto por la energía comprada (miles de US\$)	39.366	32.236	-3.39%
Precio medio de venta (US\$cent/kWh-client)	10,08	10,03	-0.50%
Costo medio de compra de energía (US\$cent/kWh)	5,31	5,02	-5.46%
Porcentaje total de pérdidas de energía Sistema	6,47%	5,60%	-10.36%
Demanda máxima del sistema (MW)	117,99	119,19	1.02%
Número de trabajadores	365	345	-5.48%



Relación cliente / trabajador	695	753	8,35%
-------------------------------	-----	-----	-------

Nota: Los valores de energía corresponden a datos del sistema EEASA.

2.2. Económicos y financieros

SITUACIÓN FINANCIERA	2015 US\$	2016 US\$	VARIACIÓN	
			VALOR US\$	%
ACTIVO TOTAL	233'373.015	274'831.809	41'458.794	17,77
ACTIVO DISPONIBLE	1'883.214	11'686.913	9'803.699	420,58
ACTIVO CORRIENTE	56'645.652	71'383.879	14'738.227	26,02
INVENTARIO	13'149.289	14'399.373	1'250.084	9,51
PASIVO TOTAL	41'220.666	42'809.260	1'588.594	3,85
PASIVO CORRIENTE	29'352.453	30'078.622	726.169	2,47
PATRIMONIO	192'152.349	232'022.549	39'870.200	20,75
RESULTADO DE LAS OPERACIONES	2015 US\$	2016 US\$	VARIACIÓN	
			VALOR US\$	%
INGRESOS TOTALES	65'790.454	69'573.934	3'783.480	5,75
INGRESOS DE OPERACIÓN	64'982.625	68'212.381	3'229.756	4,97
GASTOS TOTALES	62'197.028	65'027.541	2'830.513	4,55
GASTOS DE OPERACIÓN	59'513.897	62'399.659	2'885.762	4,85
UTILIDAD BRUTA	3'593.425	4'546.393	952.968	26,52
INDICES FINANCIEROS	2015	2016	VARIACIÓN	
LIQUIDEZ	1,93	2,37	0,44	
LIQUIDEZ INMEDIATA	1,48	1,89	0,41	
ENDEUDAMIENTO	0,18	0,16	-0,02	
RETORNO DE CAPITAL ACCIONARIO	0,0187	0,0196	0,0009	

3. ASPECTOS LEGALES

La EEASA fundamenta su accionar en la Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP, expedida el 16 de octubre del año 2009. Desde el 16 de enero del 2015, fecha de expedición de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, LOSPEE, se rige por este cuerpo legal que reemplazó a la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, LRSE. A más de este marco legal al que está sujeto el sector eléctrico, la EEASA, en su calidad de sociedad anónima, debe responder a lo dispuesto en la Ley de Compañías y sus Estatutos Sociales, pues aún no se ha cumplido con lo dispuesto en la décima segunda disposición transitoria de la LOSPEE; y, como agente distribuidor, debe cumplir con el Contrato de Concesión.

Adicionalmente, la Empresa debe observar los reglamentos que expidió el Ejecutivo para normar en su momento la aplicación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico y que siguen vigentes con la LOSPEE, destacándose el de Tarifas, de Concesiones, de Funcionamiento del Mercado Eléctrico y el de Suministro del Servicio de Electricidad, cuya versión sustitutiva entró en vigencia en el mes de noviembre del año 2005 y que, en lo sustancial, norma las relaciones entre el consumidor, la EEASA y el ente de regulación y control del sector eléctrico, ARCONEL.

Igualmente, hasta el 15 de enero del 2015 estuvo vigente el Mandato Constituyente No.15, expedido el 23 de julio del 2008, llamado también el Mandato Eléctrico, instrumento jurídico que en conjunto con las regulaciones 06/08, 13/08 y 04/09 expedidas por el ex-CONELEC, ahora ARCONEL, establecieron un nuevo marco legal para el funcionamiento del mercado eléctrico y las tarifas, antes de la entrada en vigencia de la LOSPIEE. Finalmente, se menciona la regulación 04/01 sobre la calidad del servicio en distribución que expidió el CONELEC en el año 2001; en base a ésta, la EEASA debe reportar su gestión en los aspectos de calidad del producto, calidad del servicio técnico y calidad del servicio comercial.

4. PLIEGO TARIFARIO

Considerando que, en su casi totalidad, los ingresos de la EEASA dependen del giro del negocio que es la venta de energía, informo respecto al pliego tarifario que se aplicó en el año 2016.

En efecto, de acuerdo a las resoluciones No. ARCONEL 049/2015 y ARCONEL 099/2015, durante el año 2016 se aplicaron los mismos pliegos aprobados por el Directorio del ex-CONELEC mediante resolución 030/2014 que estuvieron vigentes desde el 1 de junio del 2014, fecha desde la cual, la tarifa residencial se incrementó en un centavo de dólar por kWh y las de tipo comercial e industrial, dos centavos por kWh. Esa resolución, la No. 030/2014, reemplazó a su vez a la No. 115/08 tomada el 13 de agosto del 2008, a través de la cual, en atención a lo dispuesto en el artículo primero del Mandato Constituyente No. 15, se igualó las tarifas en todas las empresas distribuidoras del País.

La evolución del tema tarifario en los últimos once años, es la siguiente:

- Mediante resolución No. 234/05 tomada por el Directorio del CONELEC, en el mes de octubre del 2005, se establecía en lo sustancial que, en el periodo noviembre/05 a marzo/06 se aplicarán los mismos pactos objetivos o reales que en su momento fueron determinados en virtud de la resolución No. 0245/03, de fecha marzo del 2003; y, que para el periodo abril/06-octubre/06 debían incrementarse paulatinamente las tarifas de manera tal que, el precio medio de la EEASA que se situaba en alrededor de 10,8 centavos de dólar por kWh llegue a 11,2, objetivo que no se logró, pues el Directorio del CONELEC dejó sin efecto la segunda parte de la resolución en el mes de abril del 2006;
- En el mes de septiembre del 2006, se pusieron en vigencia las reformas a la LRSE que establecieron un nuevo calendario en relación a la presentación de estudios, aprobación y puesta en vigencia de nuevos pliegos tarifarios, los mismos que deben ser aprobados hasta el mes de junio de cada año, razón por la cual, el Directorio del CONELEC ya no emitió resolución alguna en el mes de octubre/06, para el periodo noviembre/06-octubre/07, entendiéndose que la resolución 234/05 continuaba en vigencia para el año 2007;



- Lo anterior se ratificó cuando el Directorio del CONELEC, mediante resolución No. 113/07 del 30 de junio del 2007, dispuso que los pliegos tarifarios a aplicarse en el año 2008, sean los mismos del 2007, resolución que se aplicó hasta el 13 de agosto del 2008;
- Con resolución No. 007/10 del 18 de febrero del 2010, el Directorio del CONELEC aprobó el pliego tarifario y los cargos tarifarios que se aplicaron en la EEASA desde enero a diciembre del año 2010;
- Mediante oficio circular No. DE-11-469 del 4 de abril del 2011, el señor Director Ejecutivo del CONELEC, puso en conocimiento de la EEASA los valores que debían aplicarse en el período enero-diciembre/2011;
- El 18 de enero del 2012, con oficio No. CONELEC-DE-2012-0074-OF, el señor Director Ejecutivo del CONELEC, puso en conocimiento de la EEASA que el Directorio del CONELEC con resolución No. 019/12, aprobó los cargos tarifarios a aplicarse en el año 2012;
- Con oficios No. CONELEC-DE-2013-0114-OF de fecha 16 de enero del 2013 y CONELEC-DE-2013-1005-OF del 20 de junio del mismo año, el señor Director Ejecutivo del CONELEC oficializó los cargos tarifarios a aplicarse en el año 2013 que fueron los mismos que estaban en vigencia desde el mes de agosto del 2008, excepto los que se aplican a clientes del sector residencial con consumos superiores a 500 kWh;
- Hasta el mes de mayo del 2014, se aplicaron los mismos pliegos tarifarios vigentes en el año 2013. A partir del 1 de junio del 2014, se aplicó la resolución 030/2014 del ex-CONELEC que ha sido comentada en el segundo párrafo del presente capítulo; y,
- Para el año 2015, se aplicaron las resoluciones ARCONEL 022/2015 y ARCONEL 022-A/2015.

Adicional a lo mencionado, la ARCONEL, sobre la base de las regulaciones 08/2011 y 005/2014, puso en vigencia los cargos para el servicio de alumbrado público, servicio que tiene las mismas connotaciones del que se aplica a los clientes residenciales, comerciales, industriales, etc.

5. ASPECTOS ECONÓMICO FINANCIEROS

A pesar de que la EEASA, desde el mes de agosto del año 2008, en virtud del Mandato Constituyente No. 15, sufrió una disminución en las tarifas al consumidor final, los ingresos facturados, **desde el punto de vista financiero**, han permitido cubrir todos los gastos de operación del sistema e **inclusively lograr una apreciable utilidad**. Los ingresos vía tarifa, también han permitido disponer de recursos propios para emprender programas de inversión relacionados con la reposición de las instalaciones en servicio, ya que la tarifa cubre la cuota anual de depreciación.

El Balance General de la EEASA con corte al 31 de diciembre del 2016 muestra un crecimiento del 17,77% del activo total respecto al año 2015; pues de US\$233'373.014,84 pasó a US\$274'831.809,05.

El pasivo total, (corriente y no corriente) se sitúa en US\$42'809.259,93 que representa el 15,58% del activo total, lo que significa que las actividades económicas de la empresa se financiaron en este porcentaje, con recursos ajenos. En el año 2015, el pasivo total ascendió a US\$41'220.665,77 que representó el 17,66% del activo total.

El patrimonio neto de la Empresa es de US\$232'022.549,12 que significa el 84,42% del total del activo (en el año 2015 fue de US\$192'152.349,07 y representó el 82,34%). Dentro del patrimonio neto se incluye el capital suscrito y pagado, los aportes para futura capitalización, las reservas por diferentes conceptos, donaciones de capital y el resultado positivo del ejercicio que asciende a US\$4'546.393,28. En este punto, es importante comentar que durante los años 2004 y 2005, la EEASA tuvo pérdidas económicas de US\$2'030.755,46 y US\$503.751,14, respectivamente, situación que se logró revertir en los años 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015 periodos en los que se obtuvieron utilidades de US\$4'350.219,98, US\$7'036.083,12, US\$6'407.472,35, US\$3'934.893,65, US\$3'938.499,51, US\$6'768.919,32, US\$602.149,71, US\$54.780,49, US\$1'477.523 y US\$3'593.425,44, en su orden.

En el Estado de Resultados Integral, se puede notar que los ingresos de operación que alcanzaron a US\$68'212.381,29, permitieron cubrir todos los gastos de operación (compra de energía, mano de obra, depreciación y las provisiones laborales), aspecto éste que demuestra una adecuada administración de los recursos de la Empresa, todo ello en sujeción a las políticas y objetivos previstos en los presupuestos aprobados por los señores Accionistas. En este mismo acápite, es importante mencionar que los ingresos de operación en el año 2015, alcanzaron a US\$ 64'982.624,59, es decir, se ha obtenido un incremento del 4,97%.

Por otro lado, los gastos de operación, comparados con el 2015, se incrementaron de US\$59'513.896,68 a US\$62'399.658,91, es decir el 4,85%, en razón del efecto contable por el ajuste de costos de los materiales que fueron dados de baja; por la incidencia del Impuesto al Valor Agregado, IVA, que se aplica al costo de la mano de obra contratada y de los materiales y equipos; por las bonificaciones por retiro del personal; y, por el incremento en la depreciación por la incorporación de la propiedad, planta y equipo.

El detalle de estas incidencias, consta en el cuadro denominado "Estado de Resultados Comparativo", del informe presentado por el Departamento Financiero.

8. ASPECTO LABORAL



Como consecuencia de la suscripción del Acta Transaccional ante la Dirección Regional de Trabajo en la ciudad de Ambato, el 3 de marzo del 2016, el XIV Contrato Colectivo, instrumento jurídico que regula las relaciones entre la administración y los obreros estuvo vigente hasta el 31 de diciembre del año 2016.

Para los años 2017 y 2018, el 26 de octubre del 2016, a través del señor Inspector de Trabajo de Tungurahua, el Comité de Empresa presentó el proyecto del XV Contrato Colectivo. La negociación de este instrumento, en atención al procedimiento establecido en el Código del Trabajo y sobre la base del análisis comparativo preparado por el Departamento de Relaciones Industriales y presentado en memorando DRI-DIR-1002-2016, se inició el 17 de noviembre del año 2016. Luego de haberse realizado tres reuniones, prácticamente se ha llegado a un acuerdo para, de igual manera como en el período anterior, prorrogar la vigencia del XIV Contrato Colectivo mediante una Acta Transaccional, en la que se incluyan las nuevas fechas en los artículos que corresponda.

En el aspecto económico, el Directorio deberá aprobar lo que corresponda para el año 2016 una vez que se suscriba la correspondiente acta con el Comité de Empresa, de conformidad con lo indicado en el artículo 21 del Acta Transaccional suscrita el 3 de marzo del 2016; en lo atinente a los años 2017 y 2018, la Administración está atenta a las políticas que se emitan por parte del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, a fin de concluir con la negociación.

La Administración, en este proceso, está observando estrictamente las estipulaciones contenidas en los Mandatos Constituyentes Nos. 2, 4, y 8 y en los Decretos Ejecutivos Nos. 1701 y 225.

Como lo manifesté en la memoria del año 2015, uno de los hechos relevantes que marcó un hito en la historia de las relaciones obrero-patronales de la EEASA, fue la calificación que hizo el Ministerio de Relaciones Laborales, MRL, actual Ministerio de Trabajo, mediante Resolución No. MRL-2013-EDT-0400 del 19 de julio del 2013, en: servidores de carrera sujetos a la Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP; y, obreros sujetos al Código del Trabajo. En la práctica, esto significó que, en el año 2016, 149 colaboradores pertenezcan al régimen de la LOEP; y, 196 se encuentren bajo el Código de Trabajo en su condición de obreros.

Para la administración del talento humano de los servidores de carrera, el Directorio en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 17 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP, el 17 de diciembre del 2013, aprobó las Normas de Administración del Talento Humano para los Servidores de Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, sujetos a la Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP.

En este punto, destaco que se está dando cumplimiento a la política emitida por el Directorio en el año 2005, en el sentido de que el ingreso de personal se lo tramite únicamente en los casos estrictamente necesarios, a través de concursos públicos de merecimientos y oposición.

7. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

La participación del Directorio en la aplicación de las resoluciones tomadas por la Junta General de Accionistas, ha permitido que ese cuerpo colegiado, tenga permanente y oportuno conocimiento de los objetivos institucionales y colabore activamente en su implementación, en estrecha coordinación con la Administración. En esta línea, en el año 2016, se efectuaron 8 sesiones de Directorio y 3 de Junta General de Accionistas.

Así mismo, el **Comité Administrativo** conformado por la Presidencia Ejecutiva, Directores Departamentales y Secretaría General del Comité de Empresa, ha permitido que la Administración mantenga una adecuada coordinación de las diferentes actividades de la Empresa, coadyuvando para la toma de decisiones y la solución de los problemas. Bajo este mismo concepto, funcionan el **Comité Informático**, **Comité Técnico** y **Comité de Alumbrado Público**; el primero, en base al Reglamento aprobado por el Directorio, con la participación de todo el personal de las áreas informáticas; y, el segundo y tercero, en virtud de una decisión de la Administración que, de esta manera, puede mantener una coordinación semanal de las actividades que ejecutan los diferentes estamentos técnicos.

En el 2016 se mantuvo la política de suscripción de convenios para construcción de obras, bajo el mecanismo de contribución de los accionistas y de los clientes. Se destacan los compromisos adquiridos con los gobiernos provinciales y gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales, para la construcción de obras de distribución, electrificación rural y alumbrado público en toda el área de concesión.

En el Portal de Compras Públicas, durante el año 2016, considerando los adjudicados, desiertos y cancelados, en materia de adquisiciones, se han realizado 141 procesos (en el 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, fueron 445, 416, 428, 268, 225 y 209, en su orden) en el marco de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General y las resoluciones del señor Director Ejecutivo del SERCOP, de acuerdo al siguiente detalle:

- **81** Subasta Inversa Electrónica, SIE;
- **31** Menor Cuantía de Bienes y Servicios, MCBS; y, de Obras, MCO;
- **5** Cotización de Bienes, COTBS; de Servicios, COTS; y, de Obras, COTO;
- **29** Contratación Directa de Consultoría, CDC; y,
- **15** Proceso de Régimen Especial.



Adicional a lo indicado, en el marco de los proyectos que se financian con préstamos otorgados al Gobierno Nacional por el BID, CAF y AFD, se realizaron 12 procesos sobre la base de lo acordado en los respectivos convenios.

La gestión en adquisiciones, en función de las disponibilidades económicas, ha permitido disponer con regularidad, de materiales y equipos, evitando desabastecimientos que son perjudiciales para el cliente y la Empresa.

El Directorio de la EEASA, sobre la base de sus atribuciones legales y estatutarias, aprobó el siguiente instrumento jurídico:

- Actualización del Manual Orgánico Funcional de la EEASA, aprobado por el Directorio en sesión radial de 29 de noviembre del 2016, mediante resolución No. 35-2016.

De otro lado, la Presidencia Ejecutiva, por ser de su competencia, aprobó los siguientes instructivos, manuales y procedimientos:

- Reforma del Reglamento para la Administración de Personal, aprobada mediante resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-09-2016, el 1 de marzo del 2016;
- Actualización del Procedimiento para el Ingreso de Información al Sistema Informático ARCGIS, aprobado mediante resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-15-2016, el 28 de marzo del 2016;
- Instructivo para la Concesión de Anticipos de las Remuneraciones Mensuales Unificadas, RMU, a los Servidores de la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-04-2016, el 22 de enero del 2016;
- Instructivo para la Prestación del Servicio de Guardería a los Hijos de los Trabajadores de la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-13-2016, el 24 de marzo del 2016;
- Instructivo para el Reconocimiento del Subsidio Familiar a los Trabajadores de la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-14-2016, el 24 de marzo del 2016;
- Instructivo para Regular las Pasantías y las Prácticas Preprofesionales en la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-17-2016, el 15 de abril del 2016;
- Instructivo para el Control, Administración y Fiscalización de Contratos celebrados por la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-21-2016, el 9 de mayo del 2016;

- **Manual de Uso e Instructivo del Sistema de Reporte de Novedades en el Servicio de Electricidad RENO-EEASA**, aprobado por Presidencia Ejecutiva el 11 de octubre del 2016; e,
- **Instructivo para la Administración y Control de los Bienes de la EEASA**, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-39-2016, el 22 de diciembre del 2016.

En este acápite, destaco que los días 19 de febrero y 1 de diciembre del 2016, en atención al programa previamente aprobado, se realizaron las **auditorías internas** al Sistema de Gestión de Calidad de la EEASA que está certificado en base a las normas ISO 9001, versión 2008. Las No Conformidades que se levantaron en estas auditorías, fueron solventadas dentro del plazo establecido.

Adicionalmente, es de justicia resaltar la participación solidaria e incondicional de los trabajadores y funcionarios de la Empresa; su contingente ayudó a superar los problemas y reestablecer el servicio eléctrico en las provincias de **Manabí y Esmeraldas** afectadas por el terremoto del 16 de abril del 2016, en el menor tiempo posible.

8. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN

El trabajo del Departamento de Planificación, **DP**, con **9 colaboradores**, tiene directa relación con la programación o proyección técnica y económica de la EEASA, para cuyo propósito, principalmente ha tenido a su cargo la elaboración del plan de obras del ejercicio; cálculo de ingresos por venta de energía; presupuesto de inversiones; reformas presupuestarias; plan anual de adquisiciones, PAC; asistencia técnica a los departamentos en el aspecto informático; coordinación de los diferentes programas de inversiones que se financian con recursos del Gobierno Nacional; y, determinación de los precios referenciales de materiales y mano de obra para la elaboración de los proyectos de distribución.

8.1 Mercado Eléctrico

El DP administra los contratos de compra venta de energía en el mercado eléctrico, considerando que de ello depende aproximadamente el 51,7% del rubro de gastos de operación de la Empresa. Por esta razón, ejecuta un control diario y mensual de las transacciones, tanto en el mercado spot como en el de contratos regulados, instrumentos estos últimos que en el año 2016, se mantienen sobre la base de las regulaciones expedidas para este propósito por el ex-CONELEC, ahora ARCONEL, y que, en lo sustancial, contemplan la asignación de la energía generada en función de la demanda de cada empresa distribuidora. Estos contratos regulados entraron a regir desde el mes de abril del año 2009 para la generación hidráulica y a partir de agosto del mismo año para la térmica.



En el siguiente cuadro se consignan las principales características de los 20 contratos regulados vigentes al 31 de diciembre de 2016:

GENERADOR	TIPO DE CONTRATO	PRECIO	CANTIDAD MWh/año	PERIODO DE VIGENCIA	OBSERVACIONES
CELEC HIDROPALITE (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (1,577 ctvs/kWh)	≈204.451	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
CELEC HIDROBOYÁN (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (2,081 ctvs/kWh)	≈71.939	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
CELEC ELECTROGUAYAS (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (9,02 ctvs/kWh)	≈56.643	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
CELEC TERMOSMERALDAS (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (9,39 ctvs/kWh)	≈40.693	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
CELEC TERMOPICHINCHA (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (8,50 ctvs/kWh)	≈26.922	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
CELEC HIDRONACIÓN (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (3,16 ctvs/kWh)	≈32.274	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
CELEC TERMOS MACHALA (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (5,09 ctvs/kWh)	≈42.726	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
HIDROAZOQUES (C1)-H	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo a costos fijados por la ARCONEL Promedio 2016 (0,20 ctvs/kWh)	≈203	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
COCA CODO SNACLAIR (C1) - H	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo a costos fijados por la ARCONEL Promedio 2016 (0,612 ctvs/kWh)	≈96.455	01/04/2014 – 31/03/2023	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
EPMAFS (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (1,13 ctvs/kWh)	≈2.766	01/11/2014 – 31/10/2019	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
BLECAUSTRO (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos de la ARCONEL Promedio 2016 (4,36 ctvs/kWh)	≈5.671	01/01/2015 – 31/12/2020	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
ECOLLIZ (C2)	Valor Único	4,7 ctvs/kWh	≈315	01/08/2014 – 31/07/2017	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
HIDROARAMBO (C2)	Valor Único	4,7 ctvs/kWh	≈1.771	01/08/2014 – 31/07/2017	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.

					EEASA
ENERMAX (C2)	Valor Único	4,7 cts/kWh	≈ 1.621	(01/08/2014 – 31/07/2017)	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
LAFARGE (C2)	Valor Único	5,15 cts/kWh	≈ 497	(01/08/2014 – 31/07/2017)	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
HIDALGO-HIDALGO (C3)	PRPD+Cargo Variable+Cargo Adicional al Variable	CVA: 4,5 cts/kWh	≈ 2.482	(01/08/2014 – 31/07/2017)	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
TERMOQUIMYAS (C3)	PRPD+Cargo Variable+Cargo Adicional al Variable	CVA: 1,7 cts/kWh	≈ 12.588	(05/09/2014 – 31/08/2017) Unidad suspendida el 08/11/2016	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
GENERÓCA (C3)	PRPD+Cargo Variable+Cargo Adicional al Variable	CVA: 1,7 cts/kWh	≈ 2.545	(05/09/2014 – 31/08/2017)	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
ELECTROQUIL (C4)	Costo Fijo + Costo Variable	7,6 kW-mes	≈ 8.930	(01/08/2014 – 31/07/2017) Unidad suspendida el 01/11/2016	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.
INTERVISA (C4)	Costo Fijo + Costo Variable	8,50 kW-mes	≈ 3.554	(01/11/2014 – 31/05/2016) A partir del 31/05/2016 no se renovó Adendum	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de EEASA.

En este mismo tópico, adicionalmente se ha realizado lo siguiente.

- Control de la energía que la EEASA genera en sus centrales no escindidas: La Península (hidráulica) y Lligua (térmica), de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Funcionamiento del Mercado Eléctrico;
- Administración del convenio suscrito entre la EEASA y el GAD Provincial de Tungurahua para la compra de la energía generada en la central Tilivi-Pasa, provisión que ingresa directamente al sistema sin necesidad de ser despachada por el CENACE; este instrumento se encuentra vigente hasta septiembre del presente año 2017. En el año 2016, se controló un volumen de energía de aproximadamente 187,7 MWh; en el 2015, fue de 298,5 MWh; y,
- Supervisión de los grandes consumidores en toda el área de concesión, destacándose que al momento existen dos clientes no regulados con la calidad de auto productor: Enermax con tres puntos de medición e Hidro San Bartolo con dos puntos de medición.

8.2 Actividades de la Dirección Departamental

La Dirección Departamental estuvo a cargo de lo siguiente:



- Estudio del **Valor Agregado de Distribución 2017, VAD y del Servicio de Alumbrado Público**, en cumplimiento de los artículos 54, 55, 56 y 57 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica vigente desde el 16 de enero del año 2015; del Art. 10 del Reglamento de Tarifas; y, de las regulaciones que sobre la materia ha emitido la ARCONEL, habiéndose presentado oportunamente a la Dirección de Tarifas de ese organismo para su revisión y aprobación;
- Elaboración del Plan de Expansión para el período 2017-2026 que contempla proyectos, requerimientos económicos y financiamiento;
- Atención de solicitudes puntuales de la ARCONEL, CENACE, MEER, Auditores Externos, Comisario Revisor y otras entidades oficiales, respecto a las transacciones en el mercado eléctrico;
- Participación como contraparte de la EEASA en la elaboración del informe de gestión de la EEASA en la administración de la CNEL Bolívar; y, en el acta de terminación por mutuo acuerdo del correspondiente contrato de asociación para la administración de esa unidad de negocio;
- Colaboración en la revisión de los programas que disponen del aporte estatal y de aquellos destinados para el reforzamiento del sistema nacional de distribución que se financian con los créditos del BID, CAF y la AFD, y que inciden directamente en el programa de coacción eficiente, PEC;
- Elaboración del reporte mensual de los aspectos más relevantes de la gestión administrativa, técnica, financiera y comercial de la EEASA y del costo de alumbrado para la ARCONEL; colaboración con la revisión de la información estadística y de aquella relacionada con la gestión de supervisión y control que trimestralmente se remite al organismo regulador en los formularios estandarizados; y, coordinación del envío de la información mediante el sistema GPR, Gobierno por Resultados y de aquel denominado Disposiciones Ministeriales;
- Elaboración del Plan Anual de Contrataciones, PAC; y,
- Atención de las factibilidades de servicio eléctrico para clientes con capacidad mayor a 1 MW y actualización del estudio de cargabilidad de los transformadores de potencia.

Las secciones y áreas que forman parte del DP, en resumen, realizaron las siguientes actividades:

8.3 Sección Estudios Técnicos

- Colaboración en la elaboración e ingreso de la información relacionada con el Plan Anual de Compras, PAC 2016;

- Actualización del estudio de pérdidas de energía en las redes de baja y media tensión;
- Participación en los estudios técnicos para entrega de factibilidades de proyectos con potencias instaladas superiores a 1 MW;
- Homologación de materiales vinculando la información del MEER con la información de códigos de la EEASA; en esta línea, se crean estructuras en el sistema informático SISDE de tal manera que se relacionen con el SISPROY;
- Actualización y energización de redes de media y baja tensión en el sistema ARCGIS, notificando los errores y falta de actualización a los departamentos operativos y en los comités técnicos semanales;
- *Análisis de las curvas de DMU de las cocinas de Inducción; conjuntamente con el Departamento Comercial se instalan registradores de carga, para verificar el funcionamiento de estos equipos, habiéndose brindado capacitación al personal de la EEASA y al de contratistas;*
- Colaboración en el llenado de cartillas y memorias técnicas para proyectos de costos de calidad 2017; y, en el Plan de Expansión 2017-2026;
- Elaboración de las matrices de avance de los proyectos correspondientes al Reforzamiento BID, CAF y AFD, así como también matrices del plan de adquisiciones y PMD 2014;
- Conformación de estructuras de proyectos ejecutados en el área de concesión de la EEASA mediante el software SYS basándose en las liquidaciones enviadas por el Departamento Financiero;
- Actualización de la información del sistema GIS y corrección de errores de los alimentadores a cargo del Departamento de Planificación; en esta línea, coordinación con los diferentes departamentos para el posteo y creación de sesiones para la actualización de la información en el software GIS; y, participación como instructor en el curso de conduit manager del ARCGIS para los fiscalizadores de la EEASA;
- Generación de códigos de materiales y equipos eléctricos que no existen en el sistema de bodega en atención a las solicitudes de los diferentes departamentos;
- Atención a requerimientos de información emitidas por entidades externas como MEER y ARCONEL; en esta línea, colaboración con el procesamiento de los informes del programa PEC;
- Colaboración en el ingreso y actualización de información de proyectos en el SIGPRO en lo concerniente a los programas BID, CAF y AFD;



- Elaboración de planos y presupuestos para ingreso a SIGPRO de los proyectos detallados en los programas CAF, BID y AFD;
- Participación en el cierre y liquidación de los planes PMD 2011 hasta el PMD 2014; y, PLANREP 2011 hasta el PLANREP 2013;
- Inspecciones en campo y revisión informática de proyectos particulares para la entrega del certificado de ingreso al GIS a la base de datos de la EEASA; y,
- Participación en el proceso de contratación de la fiscalización y en la construcción del proyecto asignado al DP financiado por la Agencia Francesa de Desarrollo, AFD; y, elaboración de los reportes de avance de los compromisos asumidos por la EEASA en los gabinetes itinerantes.

8.4 Sección Estudios Económicos

- Estudio de flujos de potencia y de pérdidas del sistema subtransmisión, con y sin programa de cocción eficiente;
- Liquidación del contrato suscrito para el estudio y diseño de las líneas de subtransmisión de 69 kV: Huachi-Pilahuín, Pillaro-Los Andes y Tena-Ahuano;
- Participación en el inventario y reevaluó de líneas y subestaciones de subtransmisión; y, colaboración en la calificación proceso de compras de interruptores termomagnéticos;
- Participación en el estudio del Valor Agregado de Distribución, VAD, de los servicios eléctrico y de alumbrado público, SAPG, en lo atinente a la información energética 2015, 2016 y 2017; y, recopilación de los proyectos de calidad y expansión del servicio para los dos servicios;
- Elaboración de proyecciones de demanda de energía y potencia; compra de energía; venta de energía; pérdidas de energía; costo de venta de energía; y, número de usuarios, para el presupuesto 2017 y reforma 2016;
- Recopilación de los proyectos para el Plan de Inversiones 2017-2026 y publicación en el sistema SiSDAT de la ARCONEL;
- Actualización mensual y envío al MEER de la información de avances y de los indicadores de gestión de los proyectos FERUM BID II, FERUM BID III, RSND BID I, RSND BID II, RSND BID III, RSND CAF y RSND AFD en los sistemas SIGPRO y GPR;
- Elaboración del informe de rendición de cuentas 2015 y publicación en el portal electrónico del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, CPCCS, del informe anual sobre el cumplimiento del artículo 12 de la

X

LOTAIP, año 2015; y, publicación en el portal electrónico de la Defensoría del Pueblo, sobre la base de la publicación de cambios y actualizaciones de información en la Página Web de la EEASA;

- Envío al MEER de la información relacionada con la infraestructura e inversiones de alumbrado público; e, indicadores de gestión administrativa;
- Elaboración mensual de los siguientes Informes:
 - Mercado eléctrico, EEASA;
 - Estadísticas de transacciones e infraestructura, ARCONEL;
 - Estadísticas, costos y ejecución económica SAPG ARCONEL;
 - Déficit Tarifario ARCONEL y EEASA;
 - Estadísticas EEASA;
 - Estadísticas para Directorio EEASA, incluyendo informe de gestión;
 - Informe de evolución y seguimiento del programa PEC; y
 - Estadística anual 2015.
- Elaboración trimestral de los siguientes informes:
 - Proyecciones de demanda de potencia y energía de acuerdo a lo solicitado por el Operador Nacional de Electricidad, CENACE, y,
 - Formularios de Supervisión y Control, ARCONEL.
- Ingreso de información al sistema informático CEGE, Centro de Gestión Gubernamental, correspondiente a las disposiciones ministeriales; y, revisión diaria de las liquidaciones del mercado eléctrico.

8.5 Coordinación Informática

- Actualización de software y firmware del equipamiento activo de la red, tales como: Switch's Cisco Catalyst 2960, 2970, 4506, Firewall Cisco PIX 515 y ASA 5505, 5520, Router Cisco 3845, 2821, 2901, 2911, 2921, WebShield McAfee e3100, Blade C700, IPS STONEGATE 1060, F5 LTM 3600, F5 LC1600 para los diferentes departamentos;
- Mantenimiento y actualización del software/firmware de servidores de internet (incluyendo los denominados de dominio), proxy, antivirus y firewall para la conexión a internet de la matriz y los Departamentos de la Zona Oriental Pastaza y Napo;
- Actualización de parches de seguridad en consola de administración del antivirus McAfee ePO 5.3.1;
- Configuración, administración y monitoreo de conexión dedicada a Internet y software antivirus corporativo de la Empresa; del servidor de actualizaciones; control de seguridad y administración de la red LAN y



WAN (Agencias y DZOP-DZON) institucional; y, del servidor cámaras IP instaladas en el edificio principal, agencias y bodegas;

- Mantenimiento y actualización de sistema de virtualización de servidores a través de VMWARE 6.5 en sistema Blade C7000;
- Administración del sistema de alta disponibilidad Ambato y Puyo, configurado con infraestructura C3000 y storage HP P2000 y como base de datos Oracle 11g Release 2 en cluster activo-activo;
- Administración de los servidores cluster de internet, balanceadores, firewall, appliance antivirus, configuración de routers backbone y ruteo dinámico OSPF –en coordinación con el proveedor TELCONET- y los enlaces instalados en base a los convenios suscritos con instituciones financieras;
- Instalación y administración del servidor para correo institucional Zimbra Opensource 8.6;
- Administración de base de datos Oracle para el sistema comercial de la EEASA y soporte para la telefonía IP;
- Monitoreo y afinamiento del sistema de detección y prevención de intrusos IPS;
- Administración del servidor proxy transparente para la red de invitados en el sistema wireless instalado en los edificios institucionales;
- Colaboración con los departamentos, para solución de inconvenientes suscitados en los equipos de computación, incluyendo el soporte al Departamento Comercial para el sistema de telemedición;
- Soporte para red VPN, a través de conexión remota, que permite el traslado de extensiones telefónicas y conexión soporte a través de internet;
- Renovación de la certificación digital SSL con servicios de internet; y,
- Elaboración de actas del Comité Informático, en su calidad de Secretario.

8.6 Área Informática

- Participación en el Comité del Sistema de Gestión de Distribución, SIGDE, grupo de trabajo conformado por iniciativa del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y en el que intervienen delegados de varias empresas distribuidoras;

- Administración, mantenimiento, soporte y actualización de los programas y de las bases de datos de: ARCGIS (EEASA y CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar), SISDE, SYS, CYMDIS y SISARD;
- Administración, configuración y mantenimiento de los servidores de aplicaciones de la EEASA denominados WEBLOGIC y OLITE para el despliegue de los sistemas SISSOL, SISARD, SISGERH, INTRANET Y CALIDAD DEL PRODUCTO con la base de datos de alta disponibilidad;
- Actualización del software para elaboración de diseños denominado SISDE para adaptarlo a la homologación del MEER, a las necesidades de los entes de control, personal propio y de contratistas;
- Actualización del modelo GIS para ajustarlo al modelo nacional que permite la integración del sistema SCADA/OMS-MWV/DMS que lleva adelante el MEER;
- Capacitación al personal y contratistas de la EEASA, en el manejo del ARCGIS, incluyendo la instalación de este software en los ordenadores personales y de los programas para el ingreso masivo de redes, luminarias y clientes desde el sistema comercial;
- Migración de las líneas de subtransmisión que constaban en el SID al ARCGIS;
- Actualización y administración del software denominado ARCGIS-Móvil que permite manejar la información del sistema eléctrico de distribución a través de equipos GPS asignados a los grupos de trabajo; y,
- *Elaboración de reportes de avance de depuración de embalses y de las brechas de clientes que constan en el ARCGIS y en el sistema comercial denominado SISCOM.*

8.7 Área de Gestión Ambiental

- Evaluación, seguimiento, monitoreo y difusión del Plan de Manejo Ambiental, PMA vigente. En esta línea, realizó un seguimiento al PMA del proyecto Batán y la línea de subtransmisión de 69 kV asociada; y, tomó a su cargo el seguimiento al plan de cierre, abandono y rehabilitación de la central termoeléctrica Ligua;
- Participación en la presentación de estudios de impacto ambiental para las obras financiadas por el BID, CAF y AFD;
- Coordinación con las diferentes dependencias de la EEASA, para sanear las no conformidades contenidas en la auditoría ambiental 2015. En este acápite, coordinó con las mismas instancias la concreción de varias actividades ambientales menores contempladas en el respectivo plan;



- Obtención de licencias, permisos y trámites ambientales ante el Ministerio del Ambiente, MAE, y ante los GAD's municipales;
- Participación directa en la contratación de los análisis de PCB's de transformadores de distribución realizado en los laboratorios del MEER; coordinación de la contratación del inventario forestal del alimentador Misahualli del DZON; envío de muestras de aceites de transformadores a la empresa HOLCIN; y, participación directa en los procesos para dar de baja a materiales especiales en coordinación con Auditoría Interna y las correspondientes áreas técnicas; y,
- Atención de requerimientos de entes internos y externos relativos a la materia ambiental.

9. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SUBTRANSMISIÓN

Orgánicamente, el Departamento de Subtransmisión, **con 23 colaboradores**, es el departamento operativo encargado de diseñar, construir, operar y mantener las instalaciones asociadas al sistema de subtransmisión que comprende: las líneas de subtransmisión de 69 kV y las subestaciones de 69/13,8 kV de la Empresa. Tiene a su cargo también la operación y mantenimiento de las centrales de generación de la EEASA. Estructuralmente, cuenta con 3 secciones, a saber: Diseño y Construcción; Operación y Mantenimiento; y, Generación; esta última, durante el año 2016, actuó únicamente como área.

9.1 Sección Diseño y Construcción

Durante el año 2016, esta sección continuó y concluyó la construcción de la subestación Agoyán, 5/6,25 MVA-69/13,8 kV; e, inició la construcción de la subestación Batán, 18,75 MVA-69/13,8 kV, incluyendo la línea de subtransmisión de 69 kV asociada. Así mismo, contrató los estudios definitivos de la reubicación de la línea de subtransmisión Totoras-Pelileo de 69 kV. Las características de estas obras, se detallan a continuación:

INVERSIÓN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN 2016								
No.	PROYECTO	FONDOS	CONTRATO	PLAZO	VALOR (US \$)			ESTADO
			No.	DÍAS	REFERENCIAL	CONTRATADO	LIQUIDADO	
1	S/E Agoyán	PROPIOS	203-2016	60	400.000,00	307.822,71	418.872,15	Concluido
2	S/E Batán	BID II	280-2015	300	1.550.000,00	1.481.600,01	441.182,57	En ejecución
3	Línea S/T Totoras-Pelileo	PROPIOS	225-2016	90	50.000,00	45.960,00	22.960,00	En ejecución
4	Línea Batán	BID II	280-2015	300	750.000,00	717.000,00	0,00	En ejecución
TOTAL					2.750.000,00	2.612.682,72	883.034,75	

9.2 Sección Operación y Mantenimiento

A través de esta sección, se realiza las actividades de operación y

mantenimiento de las subestaciones y de las líneas de subtransmisión de 69 kV asociadas; y, se opera el Centro de Control Regional, CECON, que controla y supervisa el sistema eléctrico de subtransmisión de toda el área de concesión de la EEASA, a través del sistema SCADA/OMS-MW/M/DMS, infraestructura tecnológica que calcula y evalúa los índices de calidad del servicio sobre la base de la normativa vigente expedida por el organismo de control y regulación del sector eléctrico.

En el siguiente cuadro, se detallan las inversiones realizadas en la sección de Operación y Mantenimiento durante el año 2016.

INVERSIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 2016					
No.	PROYECTO	VALOR (US \$)			ESTADO
		PRESUPUESTADO	CONTRATADO	LIQUIDADO	
1	Adquisición de un banco de baterías S/E Oriente	29.000,00	16.530,00	16.530,00	Liquidado
2	Adquisición de interruptores 24 kV en vacío S/E Alocha	129.276,00	126.426,00		En ejecución
3	Adquisición de celdas tipo MetalClad incluye interruptor en vacío S/E Tena	277.020,00	214.320,00		En ejecución
4	Renovación SCADA (SIGDE) - Convenio MEER	1.590.770,59	1.590.770,59	1.590.770,59	Liquidado
5	Reposición radios de comunicación de voz para los Departamentos de la EEASA	77.805,00	13.668,60	13.668,60	Liquidado
6	Adquisición equipo Video Wall para CECON Sistema SCADA/OMS/MW/M/DMS. - Convenio MEER	141.473,17	141.473,17		En ejecución
7	Suministro instalación de un sistema de video vigilancia para nuevas subestaciones EEASA	106.916,00	99.102,00	99.102,00	Liquidado
8	Repotenciación de equipos de conectividad edificio matriz.	40.000,00	34.961,78	34.961,78	Liquidado
9	Adquisición e instalación de red de fibra óptica complejo Catiguala	22.719,29	20.901,76		En ejecución
10	Adquisición e instalación de red de fibra óptica S/E Baños y Pailón	46.749,57	46.642,80	46.642,80	Liquidado
11	Repotenciación red de transporte MPLS Puyo y Tena.	47.741,47	44.876,98		En ejecución
TOTAL		2.432.886,09	2.349.673,68	1.801.876,77	

9.2.1 Centro de Control de Carga, CECON

Hasta fines del 2016 se encontraban bajo control y supervisión del nuevo sistema SCADA OASys, suministrado por la firma Schneider en el marco del programa SIGDE: 17 subestaciones de distribución con 88 alimentadores primarios; 43 disyuntores a nivel de 69 kV; 128 disyuntores a nivel de 13,8 kV; 6 interconexiones a nivel de 13,8 kV; 7 bancos de capacitores; y, 19 reconectores instalados en las redes de distribución.



Como parte del proyecto Sistema Integrado para la Gestión de la Distribución Eléctrica, SIGDE, se concluyó la implementación local y nacional de la plataforma física del sistema SCADA/OMS-MWM/DMS que fue inaugurada en el mes de mayo del año 2016. Para este propósito, se encuentran instaladas definitivamente en las nuevas instalaciones del CECON regional el siguiente hardware:

- Dos servidores hot/standby que actúan también como front end de datos con los concentradores de datos de las 17 subestaciones automatizadas, y en los cuales está instalada la aplicación de SCADA local de respaldo;
- Un servidor de dominio para gestión de accesos de usuarios locales y remotos, para aplicaciones locales y nacionales;
- Un equipo video wall;
- Tres consolas de tres monitores para operación del sistema local;
- Dos consolas de tres monitores para operación del sistema regional;
- Dos consolas de dos monitores para acceso remoto a las estaciones de desarrollo (QADS) y de simulación;
- Un red LAN redundante para el sistema local; y,
- Firewalls redundantes para control de acceso aplicaciones nacionales.

9.2.2 Mantenimiento del sistema de comunicaciones

A través de las dos jefaturas de área del CECON, se ha verificado el buen funcionamiento de los equipos de cómputo, unidades terminales remotas, equipos repetidores, radios de comunicación así como de sus elementos auxiliares de operación.

En lo que respecta a los equipos de radiocomunicación de voz, la interacción con los usuarios de los sistemas se ha centrado en la atención puntual de las solicitudes de revisión y reparación presentadas, encaminadas a reponer los equipos de radio que han cumplido su vida útil y en otras en las que se solicitan equipos adicionales con miras a prestar una mejor atención a la coordinación y al cumplimiento de las actividades diarias de trabajo. En el pasado año 2016, se disponían de 42 unidades fijas, 80 móviles, 125 portátiles y 4 unidades repetidoras.

Para mantener en operación a los sistemas a cargo del área, se han realizado las siguientes actividades generales:

- Diagnósticos en tarjetas de adquisición de datos de las unidades terminales remotas;
- Mediciones de las condiciones en las que se encuentran las señales de comunicación del sistema de transmisión de datos, como una medida preventiva para identificar posibles fallas;
- Instalación de equipos de radio en los casos que ha sido requerido, así como también se ha efectuado el cambio de antenas/baterías y el

X



AGOSTO	92,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	95%
SEPTIEMBRE	100,0%	100,0%	100,0%	78,6%	100,0%	85,7%	95%
OCTUBRE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	95%
NOVIEMBRE	100,0%	100,0%	92,9%	100,0%	100,0%	57,1%	95%
DICIEMBRE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	95%
PROMEDIO	98,19%	99,4%	98,81%	95,24%	99,40%	95,24%	95,00%

9.2.3.2 Calidad del servicio técnico

Este índice, se mide en base al FMIK, frecuencia media de interrupción; y, al TTIK, tiempo total de la interrupción, en ambos casos a nivel de cabecera de alimentador, sin discriminar la hora de la desconexión. Adicionalmente, en el 2015, la ARCONEL definió los índices FAL y TAL que sí consideran el periodo en el que el alimentador interrumpió el servicio; sobre esta base, el MEER estableció las metas que si se cumplieron en la EEASA, como se puede notar en el siguiente cuadro en el que también se muestra la evolución en los últimos 9 años en lo referente a la calidad del servicio técnico:

AÑO	FMIK	TTIK	FAL	TAL	METAS MEER	
					FAL	TAL
2008	11,6	10,5				
2009	11,1	12,0				
2010	8,5	11,0				
2011	9,2	11,3				
2012	13,1	8,0				
2013	11,9	11,0				
2014	5,9	3,2				
2015	5,0	3,7	3,6	2,5	6,5	4,5
2016	4,8	2,4	3,4	1,6	4,0	3,9

Los índices evidencian que la calidad de servicio que presta la EEASA en toda su área de concesión está dentro de parámetros aceptables, merced a las políticas implementadas a nivel nacional por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, MEER; al mejoramiento de las prácticas y procedimientos internos; y, sobre todo, al hecho de que en el año 2014 se conformó un grupo de líneas energizadas que se incrementó a dos en el año 2016; con éstos, se cuenta con recursos materiales y humanos que han evitado las suspensiones que normalmente se producían en mantenimientos programados.

9.2.4 Ejecución de estudios

A efectos de satisfacer diversos requerimientos, tanto de la operación del sistema como del mercado eléctrico, en el año 2016 se han ejecutado los siguientes estudios:

- Actualización del esquema de alivio de carga;
- Flujos de carga para monitorear los sistemas de subtransmisión y distribución;
- Cortocircuitos; y,
- Coordinación de protecciones a nivel de subestaciones y redes de distribución.

9.3 Sección Generación

Esta unidad se encarga de la administración, operación y mantenimiento de la Central Hidroeléctrica La Península de 3 MW y de la Central Térmica Ligua de 1,6 MW, alcanzando una potencia disponible de 4,6 MW que se entrega al SNI.

En la tabla siguiente, se detallan las inversiones realizadas en 3 proyectos, en el transcurso del año 2016:

INVERSIÓN GENERACIÓN 2016					
No.	NOMBRE DEL PROYECTO	VALOR (US \$)			ESTADO
		REFERENCIAL	CONTRATADO	LIQUIDADO	
1	Adquisición de todos y aje para la turbina 1500 kW de la Central Hidroeléctrica La Península.	US\$ 42.050,00	US\$ 47.086,00	US\$ 47.084,35	Concluido
2	Adquisición e instalación de medidores de energía para las centrales de generación.	US\$ 15.000,00	US\$ 15.000,00	US\$ 8.550,00	Concluido
3	Reimplantación de vegetación en áreas circundantes a la casa de máquinas y tanque de presión de la Central La Península.	US\$ 6.375,00	US\$ 7.140,00	US\$ 6.641,96	Concluido
	TOTAL	US\$ 63.425,00	US\$ 69.226,00	US\$ 62.276,31	

La producción total de las dos pequeñas centrales, propiedad de la EEASA, alcanzó a 11'956.072 kWh, anotándose que ésta representa el 1,86% de la demanda total de energía requerida a nivel de todo el sistema, conforme se indica en el anexo No. 8 y se detalla en el siguiente cuadro:

CENTRAL	AÑO 2015 (kWh)	AÑO 2016 (kWh)	2016/2015 % INC.(DEC.)
Península	12'696.993	11'581.018	8,79%
Ligua	374.491	375.054	0,15%
TOTAL	13'071.484	11'956.072	-8,53%

La producción de la generación hidráulica ha decrecido con respecto a la del año 2015, en razón de que los caudales del Río Ambato igualmente disminuyeron; no obstante ello, se aprovecharon apropiadamente los cuatro grupos de la Central La Península que estuvieron operables, anotándose que los trabajos de mantenimiento se realizaron, utilizando mano de obra propia o contratando servicios.



La generación térmica depende de dos factores: el despacho que realiza el CENACE y la no disponibilidad del grupo No. 2 en ciertos periodos por fallas.

9.3 Área Informática

Esta área, a más de brindar el soporte al personal, se encarga de la administración de los sistemas informáticos que maneja el Departamento de Subtransmisión, a saber: INTRANET INSTITUCIONAL, RENO, SISSOL, SISSOL WEB, GESTIÓN DE CALIDAD, QUIZ, ADMS, SISPROY y QUIPUX. Durante el año 2016, tuvo a su cargo la fiscalización de los siguientes proyectos:

INVERSIÓN ÁREA INFORMÁTICA							
No.	PROYECTO	Contrato	Plezo	VALOR (US\$)			ESTADO
		No.	días	REFERENCIAL	CONTRATADO	LIQUIDADO	%
1	Mantenimiento al Sistema de atención a solicitudes a Tráves de la Web - SISSOL Web	112-2016	153	7.000,00	7.000,00	0,00	En Ejecución
2	Complementación del Sistema Informático SISPROY para las liquidaciones de red subterránea, materiales mano de obra, obra civil subtransmisión con contratos, órdenes de trabajo menores y grupos de trabajo. Implementación de módulos para SGC Zona Oriental	216-2016	243	15.000,00	12.000,00	0,00	En Ejecución
TOTAL				22.000,00	19.000,00	0,00	

Adicionalmente, está bajo su responsabilidad la instalación de la base de datos ORACLE, ARCGIS y SISDE para los contratistas; y, en la adquisición de software y hardware.

10. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN

El Departamento de Distribución, con **91 colaboradores**, es el departamento operativo encargado de diseñar, construir, operar y mantener las instalaciones asociadas al sistema de distribución en la Provincia de Tungurahua, a partir de las salidas de 13,8 kV de las subestaciones de distribución, procurando las mejores condiciones de calidad y continuidad del servicio durante los 365 días del año. Estructuralmente, cuenta con 6 secciones, a saber: Operación y Mantenimiento; Reparaciones y Alumbrado Público; Transformadores y Líneas Energizadas; Redes Subterráneas; Electrificación Urbana; y, Electrificación Rural.

10.1 Sección Operación y Mantenimiento

En esta unidad operativa, se tiene el siguiente resumen de actividades:

- Control de energización de obras que se incorporan al sistema de distribución, construidas por terceros, tales como acometidas de media tensión, cámaras de transformación y redes de urbanizaciones. Durante el año 2016, se han revisado y puesto en servicio 91 proyectos, con una potencia instalada de transformación de 5.667,65 kVA. En los años 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, se energizaron 27, 20, 31, 60 y 60 proyectos con una potencia de 1.840 kVA, 1.630 kVA, 1.027,5 kVA, 3.895 kVA y 4.230 kVA, respectivamente;
- Ejecución de 18 proyectos de mejoramientos menores. En los años 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, fueron 23, 27, 22, 18 y 18, respectivamente;
- Atención a 144 daños en las instalaciones de la EEASA ocasionadas básicamente por dos causas: choque de vehículos en postes y caída de ramas o de árboles sobre las líneas. Las reparaciones han sido estimadas en US\$66.245,87. En los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, el número de daños y el costo de los mismos, fueron 83 y US\$39.276,16; 84 y US\$40.488,27; 93 y US\$36.149,93; 93 y US\$36.149,93; 77 y US\$40.216,12; y, 69 y US\$35.029,20, respectivamente;
- Para el mejoramiento del sistema eléctrico de distribución, sin considerar los proyectos CAF, BID y CAF, se han emitido 67 órdenes de trabajo, cuya liquidación económica está en el orden de US\$2'478.681,92. Por este mismo concepto, en los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, se emitieron 62, 70, 77, 55, 57 y 66 órdenes de trabajo y se liquidaron por US\$1'988.400,07, US\$3'050.688,41, US\$4'930.312,00, US\$2'838.181,28, US\$2'069.983,65 y US\$1'505.673,32, en su orden;
- En la provincia de Tungurahua, el sistema de distribución dispone de 30 equipos –seccionadores y reconectadores– para operación con carga telecomandados; de éstos, sobre la base del análisis previo para determinar la mejor ubicación, en el 2016, se instalaron 5 seccionadores y 1 interruptor; y,
- En el año 2016 se han atendido 143 solicitudes de factibilidad de servicio (en los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, fueron 200, 181, 239, 225, 311 y 147, respectivamente). La capacidad solicitada ascendió a 12.663,5 kVA, de acuerdo al siguiente detalle:

TIPO DE SERVICIO	POTENCIA EN TRANSFORMADORES (kVA)						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
COMERCIAL	749,8	693,6	1.275,8	5.178,2	2.951,1	5.497,0	5.797,5
INDUSTRIAL	7.300,6	7.089,0	5.208,1	7.911,5	2.280,3	7.519,5	5.257,0
RESIDEN.	1.333,7	1.232,8	1.361,6	2.280,6	7.790,5	1.602,5	1.609,0
SOCIAL	782,9	1.715,0	6.218,0				
TOTAL	10.167,0	10.710,2	14.059,5	15.370,3	13.021,9	14.619,0	12.663,5

Nota: A partir del 2013, en el servicio comercial, se incluye la información del servicio social.



- Durante el año 2016 la Sección Distribución ha recibido 1.919 solicitudes escritas de los clientes –mejoramientos, reclamos, reubicaciones de redes, etc. (en los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, fueron 2.310, 2.116, 2.057, 2.157, 1.779 y 1.661 solicitudes, respectivamente). De éstos, han sido atendidos con trabajos emergentes o parciales, 1.425 solicitudes (74% del total), quedando pendiente el resto, pese a haber laborado en jornadas extraordinarias con un grupo de electricistas, para atender las áreas rurales durante los días sábados y domingos.

En atención de solicitudes, desde hace varios años, se utiliza el siguiente procedimiento:

- Primero, se repone el suministro a los usuarios que se quedan sin servicio; y,
- En segundo lugar, se atienden los reclamos de acuerdo con la magnitud del problema, tanto por el peligro físico que este representa para las personas o las propiedades, como por las deficiencias técnicas del suministro eléctrico, lo cual se determina con la respectiva inspección.

Adicional a los trabajos de mejoramientos menores o emergentes deben atenderse otros pedidos, los cuales igualmente son tanto o más urgentes que los anteriores; se citan por ejemplo: reparación por choque de vehículos, caída de árboles, reubicación de redes debido a la construcción de edificaciones y/o ampliación de caminos y calles, etc.

10.2 Sección Transformadores y Líneas Energizadas

Su objetivo fundamental es el de atender las actividades relacionadas con los transformadores de distribución y con los dos grupos de líneas energizadas en la provincia de Tungurahua; para este propósito, cuenta con procedimientos y reglamentos que son aplicados con la ayuda del laboratorio de transformadores, propendiendo a no incrementar las pérdidas de estos equipos. Adicionalmente, se realiza un adecuado control de cargabilidad de centros de transformación y el balance de carga en fases a nivel de secundarios.

Al 31 de diciembre del 2016, en toda el área de concesión de la EEASA, se dispone de 13.674 transformadores codificados, que totalizan una potencia instalada de 354,83 MVA. Con esta información y considerando que la demanda máxima del sistema es de 119,19 MW, el factor de utilización promedio de los transformadores es de 0,336, habiéndose disminuido con respecto al 2015, período en el que el factor de utilización se ubicó en 0,361; la razón para ello, tiene que ver con el incremento de transformadores de distribución para atender los requerimientos del programa PEC.

El número de transformadores averiados en el año 2016 es de 33 (4 de ellos trifásicos), habiéndose disminuido notablemente con respecto al año 2015, en el que se tuvieron 54 transformadores averiados. En el período 2010-2015, la

evolución de los transformadores de distribución averiados es la siguiente: 36, 32, 29, 30, 25 y 54, respectivamente.

En este mismo acápite, se menciona que el laboratorio de transformadores realizó la prueba de 245 unidades pertenecientes a la EEASA y a entidades particulares; y, se instalaron registradores de carga para obtener información sobre la cargabilidad de 128 transformadores. En estas dos actividades, en el año 2015, se realizaron 183 y 220 trabajos, respectivamente.

Una actividad adicional es la prueba de PCB's que se realiza con un equipo propiedad de la EEASA, habiéndose probado 262 transformadores; de ellos, se detectaron 54 con PCB's. En los años 2013, 2014 y 2015, se probaron 257, 190 y 207 elementos, respectivamente habiéndose encontrado PCB's en 104, 66 y 37 de ellos, en su orden.

En lo que tiene relación con el grupo de líneas energizadas, en el año 2016, participó en 616 tareas, el 29% de ellas en redes (en el 2015, fueron 449 tareas y 33% en redes). Su participación es muy incidente en la reducción del índice TTIK, pues ha evitado suspender 1'172.611 kWh. A fines del año 2016, entró en operación el segundo grupo una vez que adquirieron el carro canasta y las correspondientes herramientas; y, se seleccionó y capacitó al personal.

10.3 Sección Reparaciones y Alumbrado Público

En el siguiente cuadro se muestran las actividades más importantes, en el ámbito de reparaciones y alumbrado público:

TIPO DE REPORTE	AÑO 2010 (No.)	AÑO 2011 (No.)	AÑO 2012 (No.)	AÑO 2013 (No.)	AÑO 2014 (No.)	AÑO 2015 (No.)	AÑO 2016 (No.)
Reclamos	5.526	6.868	6.435	6.376	6.693	7.208	8.102
Fallas redes B.T.	1.217	1.410	1.423	905	885	825	910
Fallas redes M.T.	1.171	1.412	1.423	1.178	1.121	1.093	1.354
Fallas acom. Medidores	2.202	2.596	2.720	2.326	2.630	1.698	2.094
Fallas en el transformador	1.264	1.331	1.332	1.163	1.188	1.205	1.165
Fallas en luminarias	2.864	3.188	3.101	2.963	3.165	2.995	2.741

Los tiempos de atención a los clientes, son los siguientes:

	AÑO 2010 (HORAS)	AÑO 2011 (HORAS)	AÑO 2012 (HORAS)	AÑO 2013 (HORAS)	AÑO 2014 (HORAS)	AÑO 2015 (HORAS)	AÑO 2016 (HORAS)
Sector	2.00	2.00	1.81	1.83	1.83	1.97	1.83

Urbano							
Sector Rural	13,09	11,72	9,06	8,97	7,73	7,85	7,61

- Se realizaron 315 trabajos de mantenimiento programados (en los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015: 132, 365, 284, 196, 339 y 249, respectivamente); y,
- En instalaciones particulares, se ejecutaron 19 trabajos, por cuyo concepto se recaudó US\$920,80. En los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, por estos mismos conceptos: 38 y US\$2.847,19; 45 y US\$1.621,80; 37 y US\$ 1.450,34; 33 y US\$831,38; 23 y US\$1.969,38; y, 31 y US\$938,27, respectivamente.

En lo que tiene que ver con los trabajos de mantenimiento de alumbrado público, se ha **reemplazado** lo siguiente:

	AÑO 2010 (No.)	AÑO 2011 (No.)	AÑO 2012 (No.)	AÑO 2013 (No.)	AÑO 2014 (No.)	AÑO 2015 (No.)	AÑO 2016 (No.)
Focos	2.710	4.323	4.236	3.855	3.493	4.456	4.616
Balastos	399	612	512	534	463	556	463
Controles	1.350	2.872	3.731	3.863	3.607	3.729	3.812
Inyectores	492	640	663	550	598	840	1.029
Boquillas	39	39	24	55	63	59	67

En lo relacionado con la instalación de luminarias, se reporta lo siguiente:

TIPO	AÑO 2010 (No.)	AÑO 2011 (No.)	AÑO 2012 (No.)	AÑO 2013 (No.)	AÑO 2014 (No.)	AÑO 2015 (No.)	AÑO 2016 (No.)
Na 70 W	41						1
Na 100 W	1.675	1.254	3.128	2.524	834	1.584	1.489
Na 150 W	302	156	705	404	189	162	632
Na 250 W	*	*	*	*	*	*	53
Var.Pot.	29	365	255	871	60	67	65
TOTAL	2.047	1.775	4.088	3.799	1.083	1.793	2.239

*: Se incluyen en la fila de "Var.Pot."

Esta sección tuvo a su cargo la implementación de la iluminación ornamental navideña 2016 que mereció muy buenos comentarios de la comunidad; su costo fue de aproximadamente US\$60.0000,00. Así mismo, es de su competencia el control y supervisión en la Provincia de Tungurahua de 13 convenios y contratos de uso y alquiler de postes para redes telefónicas, de televisión por cable y de fibra óptica tanto de empresas públicas como privadas; por este concepto, se recaudó US\$84.424,68.

10.4 Sección Redes Subterráneas

- En el marco del programa de mejoramiento de redes de media y baja tensión del centro de la ciudad de Ambato, esta sección tuvo a su cargo la adquisición de seccionadores tripolares en SF6, 15 kV, bajo carga, tipo

sumergible; celdas modulares de seccionamiento para media tensión en SF6; conductores eléctricos; puntas terminales, cintas aislantes y tubos EMT; y, empalmes de resina y conectores de compresión; por un valor, sin IVA, de US\$604.269,40;

- Para contratar la parte eléctrica, de la etapa cinco referente a la parroquia La Merced, se llevó adelante el proceso COTS-EEASA-136A-2015, por el valor de US\$94.500,00, sin IVA, que ya está concluido. En esta misma línea, a fines del año 2016, se generó el proceso COTS-EEASA-093-2016 por el valor de US\$86.896,72, sin IVA, que concluyó en el mes de marzo del presente año 2017;
- En el mes de marzo del 2016 concluyó la fiscalización de la red subterránea del centro de la ciudad de Guaranda, ejecutada en el marco del contrato suscrito con la firma Instalaciones Electromecánicas S.A., INESA, por el valor de US\$1.396.133,26, sin IVA, como resultado del proceso BID-RSND-EEASA-DI-OB-021, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID;
- Construcción de la red subterránea del centro del cantón Baños de Agua Santa. En primera instancia, sobre la base de los resultados del proceso MCO-EEASA-086-2016, se firmó el contrato para la construcción de las obras civiles por el valor de US\$193.702,42, sin IVA, proyecto que al 31 de diciembre del 2016 se encuentra en ejecución. En esta misma línea y con el financiamiento del BID, se elaboraron los pliegos y se llevó adelante el proceso BID2-RSND-EEASA-AU-OB-003, para la construcción de las obras eléctricas por el valor presupuestado de US\$312.569,00, sin IVA;
- La jefatura de área de esta sección liquidó 5 proyectos de alumbrado público para cumplir con los convenios 046-2015 GAD Quero; 085-2015 GAD Parroquial Benítez; 023-2015 GAD Parroquial García Moreno; 075-2015 GAD Parroquial Emilio María Terán; y, 021-2016 GAD Parroquial San Miguelito, por el valor total de US\$17.371,11, sin IVA. Igualmente esta área elaboró el estudio de soterramiento del sector circundante al puente elevado de la Av. Víctor Hugo y Atahualpa, en la ciudad de Ambato, atendiendo el pedido del GAD Municipalidad de Ambato; elaboró el estudio de diagnóstico y mantenimiento de la red subterránea del centro de Ambato; tuvo a su cargo el mantenimiento preventivo de la red del centro de la ciudad de Ambato; y, revisó 29 proyectos particulares;
- El área civil de esta sección, que es compartida con el Departamento de Subtransmisión, tuvo a su cargo el proceso MCO-EEASA-064-2016, por el valor de US\$128.178,10, sin IVA para la construcción de la canalización eléctrica de los alimentadores de la Subestación Loreto; igualmente, fiscalizó el contrato resultante del proceso MCO-EEASA-025-2016, por el valor de US\$15.034,00, sin IVA para la canalización de un circuito de alumbrado público en la Av. Cevallos, cantón Ambato; fiscalizó el contrato para la reposición de la red subterránea del centro de la ciudad de Ambato



por el valor de US\$20.284,00, sin IVA; y, fiscalizó pequeñas obras enmarcadas en el mejoramiento de la red subterránea del centro de la ciudad de Ambato; y,

- Se ejecutaron trabajos preventivos en los sistemas de enfriamiento de las cámaras subterráneas del centro de la ciudad de Ambato por el valor de US\$3.954,46, sin IVA.

10.5 Sección Electrificación Urbana

- En esta sección, fuera de la franja de servicio, se recibieron y atendieron 175 solicitudes para la elaboración de presupuesto; de éstas, se ejecutaron 87. Para completar la cobertura eléctrica, igualmente se recibieron y atendieron 314 solicitudes; de ellas, se ejecutaron 157. A lo indicado se añade que se ejecutaron 107 extensiones y/o mejoramiento de redes para atender el programa PEC;
- Se abrieron 21 órdenes de trabajo; de éstas 17 para convenios y contratos;
- En el marco del programa CAF, se fiscalizaron 4 contratos que se liquidaron por US\$2.561.640,06, incluido el IVA, habiéndose atendido a 10.386 usuarios con la instalación de 327,5 kVA y la construcción de 4,18 km y 11,6 km de redes de medio y bajo voltaje, respectivamente. Igual número de contratos de fiscalización se suscribieron por un valor de US\$100.377,78, sin IVA;
- Al 31 de diciembre del 2016 está en ejecución el contrato resultante del proceso MCO-EEASA-091A-2016 que se llevó adelante para la remodelación del Alimentador Benítez-Tambo Pelileo, por un valor de US\$134.661,31, sin IVA, que posibilitará servir al cantón Pelileo mientras se reemplaza el transformador de potencia instalado en la subestación de ese cantón que se ha programado para el presente año 2017;
- Se han revisado, previo a su aprobación, 59 proyectos; y,
- Esta sección tuvo a su cargo la adquisición de postes y losetas de hormigón y de cable de acero galvanizado y terminales preformados.

10.6 Sección Electrificación Rural

- En esta sección, dentro de la franja de servicio, se recibieron 105 solicitudes para la elaboración de presupuesto; de éstas, se ejecutaron 81;
- En el marco del programa CAF, se fiscalizaron 5 contratos que se liquidaron por US\$2.110.068,22, sin IVA. Así mismo, dentro del programa AFD se fiscalizó el contrato No. 224-2015, para el cambio de los sistemas de medida, redes y transformadores de los cantones Tisaleo, Mocha, Cevallos y Quero, suscrito por un valor de US\$1.290.212,72, incluido IVA. Al 31 de diciembre

28

se tiene un avance del 92,01%, habiéndose atendido 4.328 de los 4.700 clientes previstos;

- De igual manera como en años anteriores se encargó de la implementación del sistema eléctrico para la Feria de Finados. El gasto por este concepto ascendió a US\$8.083,50;
- Se construyó un alimentador para atender el requerimiento del Instituto Educativo Misael Acosta Solís del cantón Baños, que demandó una inversión de US\$11.480,39; construcción de los proyectos del barrio Venezuela, sector la Elevación y caserío San Pablo de Morogacho, cantón Patate, ambos por un valor total de US\$17.009,64;
- Se han revisado, previo a su aprobación, 61 proyectos; y,
- Esta sección tuvo a su cargo la adquisición de conductores preensamblados para toda la Empresa.

10.7 Área Informática

En el año 2016 además de brindar asistencia en el campo informático a las diferentes áreas y secciones del departamento de Distribución, sobre todo en la actualización del ARCGIS, continúa administrando y brindando el correspondiente soporte a los sistemas informáticos de transformadores, registro de interrupciones, alumbrado público, reparaciones móvil y atención de reclamos, denominados SISAT, SISARD, SISREPMOV, SISAD y de la página WEB de la EEASA. Se destaca también su participación en el desarrollo e implementación de los programas para la consulta de transformadores en el lenguaje Java; para el manejo de la información de luminarias y de los datos tomados en los medidores ION, instalados a cabecera de los alimentadores; y, en la adquisición de hardware que requirió el departamento.

11. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO COMERCIAL

El Departamento Comercial como "dependencia-nexo" entre la EEASA y sus clientes, con 95 trabajadores, 7 de ellos de manera eventual para el programa PEC, ha desarrollado su gestión en los cuatro campos básicos de su responsabilidad, que son:

- a) Captación y atención de la clientela;
- b) Facturación veraz y oportuna;
- c) Gestión de cobro y control de cartera; y,
- d) Control de pérdidas comerciales.

11.1 Captación y atención de la clientela

Se han ejecutado 4.770 instalaciones nuevas en la Provincia de Tungurahua, comparando con el 2015, año en el que se ejecutaron 5.510 instalaciones



nuevas, representa un **decremento del 13,43%**. De igual manera, se realizaron **51.364** modificaciones de servicios existentes (cambio de domicilio, cambio de medidor, cambio de sitio y rectificaciones) utilizando cajas de seguridad y en un gran porcentaje de casos, conductor antihurto para impedir el acceso doloso a las instalaciones y facilitar la gestión de toma de lecturas; en el año 2015, por este mismo concepto, se ejecutaron 25.694 eventos, es decir, **se ha tenido un incremento del 99,91%**. En esta línea, se tramitaron **3.208** cambios de nombre y **34.858** revisiones e inspecciones (en el año 2015, por estos conceptos, se ejecutaron 33.186 y 51.878, respectivamente).

Se atendieron 13 reclamos de la Defensoría del Pueblo; en este aspecto, en el año 2015, no se atendió reclamo alguno. Se tramitaron **73** reclamos por daños en artefactos electrodomésticos, reconociéndose a **57** clientes un valor total de **US\$8.836,37** con el fondo rotativo del DC. En este tópico, se ha disminuido el número de reclamos en el 13,10% con respecto al año 2015, período en el que se tramitaron 84 reclamos, reconociéndose un valor de US\$2.808,10 a 24 clientes. Cuando el reclamo supera los US\$200,00, es responsabilidad de la compañía de seguros reconocer la indemnización; en este caso, en el año 2016 se tramitaron 12 reclamos por US\$12.839,40; en el año 2015, la compañía de Seguros Sucre reconoció 15 reclamos por US\$9.663,72.

11.1.1 Centro de atención de llamadas (Call Center)

En el mes de febrero de 2010 entró en operación el Centro de Atención de Llamadas, Call Center, conformado por un Jefe de Área Ingeniero Eléctrico y 5 agentes, una vez que de acuerdo a la reglamentación vigente se llevó a cabo la selección de personal. Durante el pasado año 2016, han ingresado 102.300 llamadas; de ellas, 84.358 fueron contestadas por los agentes y 14.867 se registraron como llamadas abandonadas, obteniéndose un **factor de servicio del 65,56%** y una **tasa de abandono del 14,53%**. En el año 2015, el factor de servicio y la tasa de abandono, fueron, en su orden, 60,84% y 18,80%, habiéndose detectado un mejoramiento en estos dos índices que inciden de manera directa en la atención al cliente y en la imagen institucional.

11.2 Facturación veraz y oportuna

En la provincia de Tungurahua, se continúa facturando en cuatro bloques, para cuyo efecto, se aplica el pliego tarifario ampliamente explicado en el numeral cuatro de la presente memoria. Desde el 1 de enero del año 2015, se emiten las facturas de manera electrónica en atención a la resolución del SRI No. NAC-DGERCGCC13-00236 de fecha 6 mayo del 2013.

11.2.1 Número de lecturas y costos

Con relación al año 2015, el número de **lecturas realizadas con personal propio** ha decrecido de 293.126 a 288.523 (se incluyen 10.392 lecturas por telemedición). La política de reubicar los sistemas de medición en la parte

exterior de las viviendas, iniciada hace ya aproximadamente 23 años, continúa dando excelentes frutos.

En lo que tiene relación con las **lecturas por contrato**, es decir aquellas realizadas por personal ajeno a la EEASA, en la Provincia de Tungurahua y durante el año 2016 se han realizado **2'241.238** lo cual representa un **Incremento del 6,12% con respecto al año 2015**, periodo en el que se efectuaron 2'111.971 lecturas. **El costo unitario es de 17,58 centavos de dólar por lectura**, habiéndose cancelado por este concepto **US\$367.411,82**. El costo medio por lectura durante el año 2015, fue de 16,16 centavos de dólar, es decir, se produjo un incremento del 8,785% del valor unitario de lectura, actividad encargada a tres compañías que tienen la obligación de cumplir con todos los pagos y obligaciones que establece la ley y la seguridad social.

11.2.2 Refacturaciones

La Unidad de Control de Calidad, en **5.529** casos, ha procedido a refacturar planillas por diferentes causas, entre las que se puede destacar: error de lectura, pago equivocado, puerta cerrada que implica asignar un promedio diferente al consumo real, baja de planillas incobrables, error en la digitación y falencias en la revisión, lo cual representa un **decremento del 6,16% con respecto al año 2015**, periodo en el que se registraron 5.892 refacturaciones.

11.2.3 Subsidio Cruzado

El Subsidio Cruzado, es un rubro que responde al criterio de que los clientes residenciales cuyos consumos son superiores al promedio de la categoría residencial de la Empresa, esto es, 80 kWh, subsidiarán a aquellos clientes comprendidos en el rango de 1 a 80 kWh, mediante la aplicación de un cargo adicional equivalente al 10% del valor de su consumo, de manera tal, que en el resultado final, la Empresa por este concepto **no egrese valor alguno**. Este objetivo, se viene cumpliendo, pues en el año 2016, se tuvo un saldo positivo para la EEASA de **US\$17.221,12**. Para evitar incumplimientos a la disposición tarifaria ya citada, la Presidencia Ejecutiva ha emitido instrucciones precisas a la Dirección Comercial para mensualmente ajustar los correspondientes cargos en el rango de 1 a 80 kWh.

11.2.4 Tarifa de la Dignidad

La Tarifa de la Dignidad, se instituyó mediante Decreto Ejecutivo No. 451-A expedido por el Señor Presidente Constitucional de la República, el 12 de julio del 2007. En lo sustancial establece que los clientes residenciales de las empresas eléctricas de distribución de la Sierra con consumos mensuales de hasta 110 kWh deben cancelar por **consumo de energía 0,04 US \$/kWh y 0,70 US\$ por valor de comercialización**, subsidiando el Gobierno el valor diferencial por consumo y comercialización. En el siguiente cuadro, se detallan los valores facturados por este concepto durante el año 2016:



MES	TUNGURAHUA		PASTAZA		NAPO		TOTAL	
	CLIENTES	(US \$)	CLIENTES	(US \$)	CLIENTES	(US \$)	CLIENTES	(US \$)
ENERO	83.647	209.643	9.822	24.908	9.975	22.707	102.544	257.259
FEBR	82.563	204.196	10.254	25.128	9.476	23.398	102.293	252.723
MARZO	83.863	203.448	10.054	24.691	9.610	22.098	103.527	250.239
ABRIL	85.977	206.110	10.261	25.307	9.636	22.264	105.874	263.681
MAYO	87.377	216.053	10.868	26.636	10.088	23.044	108.333	265.734
JUNIO	88.050	211.227	10.897	27.063	10.247	23.676	109.194	261.967
JULIO	89.132	210.372	11.137	26.562	10.630	22.545	110.899	258.480
AGOS	91.056	219.943	11.705	25.590	11.008	23.265	113.772	268.798
SEPT	93.353	219.881	11.208	26.573	10.745	23.795	115.306	278.249
OCTB	92.255	221.535	11.389	26.969	10.582	23.669	114.236	272.174
NOVB	88.887	222.914	11.288	27.310	10.453	24.565	110.629	274.791
DCBR	88.897	221.458	10.882	27.148	10.404	23.739	110.183	272.344
TOTAL		2.566.786		312.887		278.770		3.158.444
PRO MEDIO	87.922	213.898	10.814	26.073	10.163	23.230	108.899	263.203
MEN SUAL	80,74%	81,27%	9,93%	9,91%	9,33%	8,82%	100,00%	100,00%

A diciembre del 2016, en toda el área de concesión de la EEASA, el número de **clientes residenciales fue de 222.964** y el **total de clientes regulados fue de 259.690**; en consecuencia, tomado como base toda la EEASA, un **48,84%** del **total de clientes residenciales**; y, un **41,93%** respecto del **total de clientes**, fueron beneficiados con el subsidio de la Tarifa de la Dignidad. Estos porcentajes han tenido una significativa reducción, comparándolos con aquellos que se tenían hasta febrero del 2015, pues desde el mes de marzo del 2015, la ARCONEL estableció que un cliente tenga este beneficio siempre y cuando su consumo sea mayor a 0 kWh; y, desde enero del 2016, se incrementó una condición adicional, esto es, que el cliente demuestre al menos 6 aplicaciones en esta tarifa durante un periodo de 12 meses.

Se continúa utilizando el sistema automatizado de inspecciones que tiene como valor agregado la georeferenciación del sistema de medición, lo cual ayuda significativamente para reducir el tiempo de atención al cliente.

En el año 2016, en el proyecto de telemetría, se instalaron un total de 20 módulos dentro de los 640 adquiridos para ser instalados en los grandes y medianos clientes. En total, se dispone de la telemedición para 888 clientes especiales.

11.2.5 Erupción del Volcán Tungurahua

De conformidad con la Ley que favorece a la población de sectores turísticos, artesanal, comercial, agrícola, avícola, pecuario y ganadero de las zonas de influencia del Volcán Tungurahua, la EEASA suspendió la facturación a todos aquellos clientes que tenían el carácter de evacuados como consecuencia de la reactivación del proceso eruptivo del Volcán Tungurahua. Esta decisión, implicó un egreso de aproximadamente **US\$35.056,43**, anotándose que en los años 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, esta afectación alcanzó a **US\$12.193,68**, **US\$9.176,87**, **US\$9.525,70**, **US\$9.525,70**, **US\$17.914,00**, **US\$ 16.831,47**, **US\$22.632,48**, **US\$33.958,55**, **US\$31.935,52** y **US\$36.810,77**, respectivamente.

Desde el mes de enero del año 2007, una reforma a la mencionada Ley, extiende los beneficios a los clientes que tienen el carácter de afectados y que **hayan demostrado fehacientemente esta condición**, en todos los cantones de las provincias de Tungurahua y Pastaza, excepto el cantón Ambato. A este respecto, la EEASA en conjunto con las autoridades de la provincia de Tungurahua, consiguió que se cumpla estrictamente la condición mencionada, pues un tratamiento indiscriminado ocasionaría una muy seria afectación económica.

11.2.6 Nueva Ley del Deporte, Educación Física y Recreación

En el Suplemento del Registro Oficial No. 255 del 11 de agosto del 2010 se publicó la nueva Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, en virtud de la cual y de la disposición del ex-Consejo Nacional de Electricidad-CONELEC, ahora ARCONEL, que consta en oficio circular No. DE-10-1413 del 23 de septiembre de 2010, la EEASA puso en conocimiento de los *responsables de los escenarios deportivos*, que facturará su consumo de energía eléctrica de acuerdo al pliego tarifario vigente, desde la emisión de diciembre del 2010, a efectos de que en lo sucesivo cumplan con sus obligaciones, pues la exoneración a la que tenían derecho fue derogada.

En el pasado año 2016, para 290 escenarios deportivos, 40,34% de ellos en la provincia de Pastaza, se facturó US\$157.370,25, en toda el área de concesión de la EEASA. En el año 2015, por igual concepto, se facturó US\$146.709,67 en 268 *escenarios deportivos*.

11.3 Gestión de cobro y control de cartera

La EEASA, conforme a su praxis institucional, pone especial énfasis en la recaudación de los valores adeudados por los clientes por consumo de energía eléctrica, a fin de bajar a límites razonables la **cartera vencida**. Para lograr este propósito, se cuenta con personal propio y contratado bajo la modalidad de servicios. Vale la pena puntualizar que no se tiene ningún cliente privado con deudas significativas, gracias al estricto seguimiento que se realiza, anotándose que la **deuda oficial, por la situación que atraviesa la caja fiscal, tiene mayor incidencia en el monto total de la cartera**.

A continuación, se muestra la evolución de la cartera desde el año 2000 para **toda el área de concesión de la Empresa**. El salto que se produce en el año 2004 es el resultado de la incorporación del Sistema Eléctrico Tena a la EEASA; no obstante desde el año 2005, **se puede notar un sostenido descenso del índice cartera/facturación a diciembre del correspondiente año**, que tiene un **punto de quiebre en el año 2014, en razón de que la disposición del Servicio de Rentas Internas, SRI, de implementar la facturación electrónica a partir del 1 de enero del 2015, obligó al desplazamiento de los bloques de facturación**.

AÑO	FACT. DICIEMBRE (US\$)	CARTERA (US\$)	CARTERA/FACTUR.
2000	1'083.626,99	640.039,66	0,59
2001	1'843.712,04	1'028.969,53	0,56
2002	2'098.613,72	1'473.181,55	0,70
2003	2'449.548,03	1'772.016,70	0,72
2004	3'346.335,69	2'902.790,24	0,87
2005	3'379.801,97	2'736.216,00	0,81
2006	3'548.956,70	2'706.723,96	0,76
2007	3'584.737,35	2'097.482,40	0,59
2008	3'464.109,00	1'119.366,34	0,32
2009	3'306.428,02	1'173.068,00	0,35
2010	3'977.934,25	1'067.281,25	0,27
2011	4'282.762,57	550.942,15	0,13
2012	4'382.749,16	569.826,38	0,13
2013	4'513.031,25	507.990,07	0,11
2014	5'418.460,03	875.894,43	0,16
2015	5'896.228,82	1'310.311,77	0,22
2016	6'253.032,57	1'525.359,14	0,24

Para brindar mayores facilidades a nuestros usuarios y para diversificar los puntos de atención, además de los cuatro puntos de recaudación, que son atendidos con personal propio en el cantón Ambato y de los cuatro en los cantones Baños, Pelileo, Pillaro y Patate, el sistema de recaudación de la EEASA en la provincia de Tungurahua, cuenta con centros autorizados de recaudación, CAR's, en los cantones Cevallos, Quero, Tisaleo, Mocha y en las parroquias Quisapincha, Izamba – en este caso, en función del convenio suscrito con la CNT y Servipagos-, Santa Rosa y Pilahuín (C. Ambato); Salasaca y Huambaló (C. Pelileo); y, San Andrés (C. Pillaro), los mismos que funcionan en locales a cargo de los correspondientes GAD's municipales, GAD's parroquiales y/o cooperativas de ahorro y crédito. Adicionalmente, están en vigencia convenios para que la empresa SERVIPAGOS brinde el servicio de recaudación.

En la modalidad de tipo abierto, desde el año 2008, los clientes de la EEASA pueden cancelar sus facturas de consumo a través de las cooperativas Primero de Julio en Pilahuín, Kulkki Wasi, Acción Rural, San Alfonso, Tarpukruna y otras. Este mecanismo opera en todos aquellos lugares donde estas cooperativas tienen sucursales, no le significa valor alguno a la EEASA, pues cobran al cliente un valor de US\$0,35 por cada transacción, dentro del servicio de pago del Bono Solidario.

Los costos por cliente que le representa a la Empresa se encuentran en el rango de 19,5 a 46,5 centavos de dólar para los CAR's a cargo de los GAD's municipales; de 22 centavos hasta 83 centavos en los parroquiales, siendo el de más bajo rendimiento el de Pilahuín; y, desde 9,3 a 17,5 centavos, los CAR's a cargo de empresas, destacándose en esta categoría, aquellos a cargo

de la firma LO&LO y del Comisariato Superlaboral, con 9,3 y 13,6 centavos, en su orden.

De otro lado, informo que desde el año 2010 la gestión de recaudación en la provincia de Tungurahua está a cargo de dos compañías seleccionadas en base a procesos realizados en el marco de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento. Bajo esta modalidad, se aspira continuar reduciendo la cartera vencida, conforme se ha evidenciado en los últimos años, con los siguientes mecanismos:

- Facturar en cuatro bloques;
- Notificar el décimo primer día, a aquellos clientes que no hayan cancelado sus facturas de consumo hasta el décimo día; y,
- Cortar el servicio al cliente que, una vez efectuada la notificación, no ha cancelado su factura.

Para el presente año 2017, se están comprando estos servicios a través del Catálogo Electrónico que administra el SERCOP, en cumplimiento del artículo 46 de la LOSNCP.

11.3 Control de pérdidas comerciales

Como parte del trabajo de control de pérdidas, se realizaron inspecciones de los sistemas de medición de los clientes industriales y comerciales más importantes, a fin de comprobar que no existan anomalías, así como para actualizar la demanda facturable y controlar el factor de potencia, especialmente de las industrias, cuyos consumos son mayores a 1.500 kWh y que tienen su propio centro de transformación. En el año 2016, se efectuó la revisión de 1.045 clientes, habiéndose encontrado 65 infracciones; por estos mismos conceptos, en el año 2015, se efectuaron 1.841 revisiones y se detectaron 129 infracciones, es decir, se produjo un decremento del 43,24% y 49,61%, respectivamente. Esta significativa disminución se debe a que el personal de la Sección Control de Pérdidas estuvo también dedicado a la fiscalización de los proyectos BID, CAF y AFD.

Durante el año 2016, a través de un estricto seguimiento y control, se ha conseguido facturar **US\$170.079,13 por concepto de penalización por energía reactiva** a todos aquellos abonados cuyo factor de potencia fue menor a 0,92, de conformidad con el pliego tarifario en vigencia; con relación al 2015 se ha producido un incremento del 5,43%, pues, por igual concepto, se facturó US\$ 161.316,01.

La energía total recuperada en el año 2015, asciende a 377.031 kWh, lo que significa 0,062% de promedio mensual. En términos económicos, considerando un precio medio de 8,50 centavos de dólar por kWh, la recuperación de energía significa **US\$32.047,64**.





Tomando como referencia el año 2015, en todo el sistema, a nivel de redes de distribución, las pérdidas se han reducido en el 2016 del 6,47% al 5,80%, decremento que se debe, entre otros factores, al reemplazo masivo de acometidas y medidores para posibilitar la medición en los clientes residenciales a 220 Voltios y a la entrada en operación de nuevos proyectos de subtransmisión –líneas y subestaciones a 69/13,8kV- distribución y comercialización financiados por el BID, CAF y AFD.

En el año 2016, la EEASA, en la provincia de Tungurahua, recaudó por concepto de multas por infracciones al servicio el valor de **US\$9.542,04**, mientras que en el año 2015 por este concepto se recaudó **US\$16.461,45**.

12. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE LA ZONA ORIENTAL PASTAZA

El Departamento de la Zona Oriental Pastaza, DZOP, con 40 colaboradores (30 en Pastaza, 6 en Palora, 2 en Pablo Sexto y 2 en Arajuno) se encarga de ejecutar las obras previstas en el presupuesto de inversiones, operar y mantener el sistema de distribución y atender los requerimientos de los consumidores localizados en la provincia de Pastaza y en los cantones Palora, Huamboya y Pablo Sexto en Morona Santiago.

En cuanto a ejecución de obras, se han realizado los proyectos previstos en el presupuesto de inversiones, concretamente en los capítulos de distribución, electrificación rural, acometidas y medidores, y alumbrado público, obras que se han financiado con fondos propios, aporte de entidades seccionales, del Gobierno Nacional y los recursos del programa Costos de Calidad. En resumen, se ha ejecutado lo siguiente:

CONCEPTO	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
Longitud redes de media tensión-Pastaza (metros)	54.690	93.340	20.710	9.730
Longitud redes de media tensión-Morona Santiago (metros)	8.310	57.180	0	0
Longitud redes de media tensión-trifásicas (metros)	35.100	87.250	15.983	420
Longitud redes de media tensión-monofásicas (metros)	27.900	63.270	4.727	9.310
Longitud redes de baja tensión-Pastaza (metros)	39.530	60.150	25.323	11.360
Longitud redes de baja tensión-Morona Santiago (metros)	12.870	18.450	777	4.800
Capacidad en transformación instalada-Pastaza (kVA)	2.985	1.540	1.861	1.478
Capacidad en transformación instalada-M. Santiago (kVA)	329	858	65	190
Número luminarias instaladas-Pastaza, Na	498	1.299	1.110	485
Número luminarias instaladas-Morona, Na	217	683	225	0
Potencia luminarias instaladas-Pastaza (W)	70.700	141.970	150.550	59.100

Potencia luminarias instaladas- Morona Santiago (W)	39.350	78.050	25.750	0
--	--------	--------	--------	---

- Para ejecutar lo indicado, se abrieron 64 órdenes individuales de trabajo (En el 2015, fueron 97 órdenes individuales);
- A más de las inversiones previstas en el presupuesto de la Empresa, se firmó 1 convenio (En el 2015, fueron 4) con el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza, para electrificación y dotación de alumbrado público;
- El monto referencial de la inversión en el DZOP en los programas de distribución, electrificación rural y alumbrado público alcanzó un valor de US\$2'935.520,00 (En el 2015, se invirtió US\$2'653.476); y,
- Los trabajos de expansión y mejoramiento de redes de distribución ejecutadas en el año 2016, han permitido que el servicio eléctrico en la Zona Oriental Pastaza cubra alrededor del 90,5% de la población.

12.1 Mantenimiento preventivo de instalaciones de transformadores

Con la finalidad de mejorar la calidad de servicio, así como reducir las pérdidas de energía, se ha continuado con el programa denominado "Mantenimiento preventivo de instalaciones de transformadores", que consiste básicamente en:

- Revisión general del equipo de transformación;
- Reajuste general de conectores;
- Revisión y dimensionamiento de conductores (bajantes);
- Revisión general de sus instalaciones;
- Obtención de parámetros técnicos: voltaje, corriente y potencia; y,
- Actualización de base de datos

Con este programa, se consigue también disminuir considerablemente el mantenimiento de carácter correctivo.

12.2 Carga en alimentadores de distribución

Uno de los aspectos importantes dentro de la operación del sistema de distribución, es mantener balanceada la carga, por lo que se la controla en forma frecuente, especialmente en los 15 alimentadores de media tensión pertenecientes a las subestaciones Puyo, Puyo 2 y Mushuclacta.

Como resultado de esta actividad se concluye que, con los datos obtenidos desde los equipos de medida instalados en la subestación, los porcentajes de desbalance se encuentran dentro de rangos técnicamente aceptables $\pm 20\%$.

12.3 Mantenimiento en alimentadores de distribución

X



En el objetivo de mejorar la continuidad del servicio, se ha dado especial prioridad al mantenimiento de los alimentadores que arrancan desde las S/E Puyo, Puyo 2 y Mushullacta. En esta línea, en el año 2016, se contrató el desbroce de 873 km lineales, con un valor referencial de US\$51.188,00. En el 2015, se realizó un trabajo similar que comprometió a 710 km lineales.

12.4 Comportamiento de potencia y energía en el sistema DZOP

El comportamiento de la carga en la S/E Puyo, de acuerdo a los datos registrados, revela una demanda máxima de 8,2 MW (En el año 2015, la demanda máxima fue de 10,8 MW). La puesta en funcionamiento de la S/E Mushullacta de 5 MVA, con una demanda máxima de 1,70 MW, ubicada en la parroquia Simón Bolívar, vía Puyo-Macas, en el mes de febrero del año 2011, sirvió por un lado, para diversificar las fuentes de aprovisionamiento a nivel de subtransmisión en el área de influencia del DZOP y por otro, para aliviar los equipos de transformación (1x5 MVA, más 1x10 MVA) instalados en la S/E Puyo.

A fines del 2015, entró en operación la S/E Puyo 2, cuya capacidad de 16/20 MVA y sus 6 nuevos alimentadores, permiten afrontar el crecimiento de la demanda de potencia y energía y sobre todo, realizar transferencias de la carga de las otras 2 subestaciones para realizar mantenimientos programados. Su demanda máxima, en el 2016, es de 3,5 MW.

Con las tres subestaciones: Puyo, Puyo 2 y Mushullacta, el DZOP opera 15 alimentadores primarios a 13,8 kV, 6 que arrancan de la primera y segunda y 3 de la tercera. En varios de ellos, están instalados 14 reconectores: 8 trifásicos y 6 monofásicos.

Para mejorar el perfil de voltaje y el factor de potencia, opera, en función de las necesidades operativas, un banco de capacitores en la S/E Puyo con una capacidad nominal de 1.800 kVAR.

12.5 Comercialización DZOP

El DZOP cuenta con su propia dependencia de comercialización, que se encarga del control de lecturas, facturación y recaudación de la venta de energía en el área de su influencia. En lo relacionado con el número de usuarios, durante el año 2016, se incorporaron 824 nuevos clientes (en el año 2015, fueron 1.357 los nuevos clientes), alcanzando con esta incorporación, al 31 de Diciembre de 2016, el Departamento de la Zona Oriental Pastaza un total de 29.901 clientes, de acuerdo al siguiente detalle:

TIPO USUARIO	PASTAZA	MORONA SANTIAGO	TOTAL	%
Residencial	20.275	3.499	23.774	79,51%
Comercial	4.144	309	4.453	14,89%

Industrial	569	73	642	2,15%
Oficial	229	86	315	1,05%
Otros	576	141	717	2,40%
TOTAL	25.793	4.108	29.901	100,00%

12.5.1 Rectificación de acometidas y medidores

La realización del mejoramiento integral de las redes de distribución fue complementada con los trabajos de rectificación de acometidas y medidores, actividad que permitió adicionalmente, actualizar la información del catastro y reducir las pérdidas por comercialización. El programa de acometidas y medidores (instalaciones nuevas y rectificaciones) se llevó adelante con 6 órdenes individuales de trabajo. En total, sin incluir el programa PEC financiado con el BID y la CAF, se atendieron a **2.325 clientes** con una inversión total aproximada de **US\$622.377,00** (En el 2015, fueron 2.536 clientes y US\$694.270,00 de inversión).

12.5.2 Centros autorizados de recaudación

Además de sus propios centros de recaudación en el Puyo y Palora, el DZOP se cuenta con 6 centros autorizados de recaudación, CAR, que favorecen tanto a los clientes como a la Empresa, pues permiten diversificar los puntos de recaudación y "acercar" la EEASA al usuario; están localizados en los cantones Puyo, Huamboya, Santa Clara, Mera y Pablo VI; y, parroquia Shell. Adicionalmente, a través de la Cooperativas de Ahorro y Crédito Santa Clara, de la Pequeña Empresa de Pastaza, San Francisco y varias entidades financieras se atienden a los clientes de todos los cantones, incluido Arajuno.

12.6 Área de energías renovables

En el DZOP funciona el área de energías renovables que ha trabajado conjuntamente con la organización no gubernamental, Ingeniería Sin Fronteras, ISF, con la coordinación de la Dirección de Energías Renovables del MEER. En resumen, durante el año 2016, se ha realizado lo siguiente:

- Llevó adelante el proceso corporativo de Licitación Pública Internacional de Bienes, LPI, No. BID-FERUM II-EEASA-DI-BS-001, en calidad de líder de las 3 empresas participantes: Regional del Sur, CNEL EP Sucumbios y la EEASA, para, sobre la base del convenio de asociatividad temporal No. BID-01-2015, adquirir los materiales para sistemas fotovoltaicos aislados de acuerdo a las políticas de adquisición de bienes y obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID. El presupuesto referencial del proceso fue de US\$1.711.950,00 más IVA, habiéndose adjudicado en US\$ 1.289.349,36 más IVA;
- Elaboración de los estudios técnicos y del pliego de la Licitación Pública Nacional de Obra No. BIDIII-FERUM-AISI-EEASA-OB-001, para la electrificación de cinco comunidades en zonas aisladas de la provincia de



Pastaza con sistemas fotovoltaicos individuales y con micro-red, en el marco del programa FERUM BID III y bajo las políticas de adquisición de bienes y obras financiadas por el BID. El presupuesto referencial del proceso fue de US\$627.405,45 más IVA, habiéndose adjudicado en US\$575.016,01 más IVA; y,

- Sobre la base del convenio de asociatividad No. BID-02-2016, lideró el proceso corporativo de Licitación Pública Nacional de Obra No. BID-FERUM2-AMB-OB-03 en el que intervienen las empresas distribuidoras: Regional del Sur, CNEL EP Sucumbios y la EEASA, y cuyo objetivo es la instalación y puesta en funcionamiento de sistemas fotovoltaicos en las áreas de concesión de las mencionadas empresas eléctricas de distribución, utilizando el modelo de pliego BID-SERCOP. El presupuesto referencial del proceso fue de US\$1.498.810,01 más IVA, habiéndose adjudicado en US\$1.277.551,94 más IVA;
- Elaboración de ocho estudios técnicos para electrificar con sistemas fotovoltaicos utilizando recursos de los saldos obtenidos de los dos procesos previos corporativos. Sobre esta base, se elaboró el pliego de Cotización de Obra N° BID-FERUM2-AMB-OB-04, utilizando el modelo de pliego BID-SERCOP; y,
- Afinamiento de los estudios técnicos de las tres comunidades a electrificarse dentro del convenio No. 198 suscrito entre el MEER y la EEASA: Conambo, Santa Rosa y Suraka; y, elaboración del pliego de Cotización de Obra No. COTO-EEASA-003-2017, utilizando el módulo facilitador USHAY, para el suministro de materiales, mano de obra, dirección técnica y puesta en servicio para la electrificación de las mencionadas comunidades aisladas de la provincia de Pastaza.

13. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE LA ZONA ORIENTAL NAPO, DZON

Este Departamento, se creó luego de que los bienes del ex-Sistema Eléctrico Tena se traspasaran a la EEASA, de conformidad con el acta suscrita el 25 de junio del 2004. El DZON con **27 colaboradores**, tiene a su cargo la operación, mantenimiento, construcción de obras en distribución, comercialización y alumbrado público en la parte sur de la provincia de Napo.

En resumen, las actividades del DZO Napo, fueron las siguientes:

13.1 Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución, RSND-Financiado por el BID y la CAF

En la Provincia del Napo con el financiamiento del BID y la CAF, durante el año 2016, en el marco del Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución, RSND, se concluyeron 4 contratos: 3 de repotenciación de centros de transformación, redes de baja tensión y sistema de medición; y, 1 de

fiscalización. La inversión total, sin el IVA, es de US\$107.073,49. Por igual concepto, en el año 2015 se ejecutaron 4 contratos: 2 de repotenciación de centros de transformación, redes de baja tensión y sistema de medición; y, 2 de fiscalización. La inversión total, sin el IVA, fue de US\$899.576,39.

13.2 Contratos para los servicios de dirección técnica y mano de obra para la construcción de redes eléctricas

Durante el año 2016, se tramitaron 11 contratos para los servicios de dirección técnica y mano de obra para la construcción de redes eléctricas, por un valor de US\$255.464,83.

13.3 Atención a clientes dentro y fuera de la franja de servicio, mejoramientos menores y ampliación de cobertura

En el programa de extensión de redes y mejoramientos menores, se construyeron 12,28 km de redes de medio y bajo voltaje e instalaron 14 transformadores de distribución, con una inversión de US\$98.679,34. En el 2015, se construyeron 32,00 km e instalaron 78 transformadores, con una inversión de US\$714.966,00.

13.4 Programa FERUM 2016

En el programa FERUM 2016, contando con el financiamiento del BIDIII, sobre la base del proceso de Licitación Pública Nacional BIDIII-FERUM-EEASA-OB-001, se contrató la construcción de 5 proyectos de electrificación rural y urbano marginal, cuyos datos se consignan en el cuadro siguiente:

Item	Nombre del proyecto	Parroquia	No. de viviendas sin servicio	Valor presupuestado con IVA
1	Santa Teresita	San Pablo de Ushpayacu	10	25.343,56
2	Ayapata	Tena	10	32.047,03
3	Campos Felices	Muyuna	16	40.119,19
4	Santa Rosa Baja	Ahuano	47	170.573,21
5	Laureles de Apuya	Puerto Napo	11	49.208,66
Total:			94	317.291,67

Estos proyectos se ejecutarán durante el presente año 2017.

13.5 Programa de mejoras de la distribución-costos de calidad

Para atender los requerimientos de los usuarios, se reemplazaron 14 transformadores de distribución que han cumplido su vida útil, con una capacidad instalada de 410 kVA. La inversión, sin el IVA, ascendió a US\$17.955,95. En el 2015, se reemplazaron 25 transformadores con una inversión de US\$26.858,56 y una capacidad de 370 kVA.

13.6 Convenios y lotizaciones no consolidadas



En el año 2016, se firmaron 6 convenios para la instalación de redes de distribución y alumbrado público: 1 con el GAD Municipal Archidona; 1 con el GAD Municipal C.J.Arosemena Tola; y, 4 con los GAD Parroquiales de Muyuna, Cotundo, Ahuano y Pano. El valor total de estos convenios asciende a US\$72.617,37. Por este mismo concepto, en el 2015, se firmaron 2 convenios.

Con la modalidad de lotizaciones no consolidadas, se han tendido 0,26 km de red de baja tensión, trabajo que demandó una inversión, sin IVA, de US\$909,54. En el 2015, por igual concepto se tendieron 3,1 km de red de media tensión; 5,4 km de red de baja tensión; y, se instalaron 7 transformadores con una inversión de US\$86.116,70. Como se puede notar, se evidencia una disminución drástica en este rubro, en razón de que en los últimos años ha decrecido el número de urbanizaciones y/o lotizaciones aprobadas por parte del GAD Municipal Tena.

13.7 Alumbrado Público-Programas: Uso Eficiente, Ampliación de Cobertura y Atención Clientes

Como parte de los programas de uso de luminarias eficientes y ampliación de cobertura, se instalaron 858 luminarias en los cantones Tena, Archidona y Arosemena Tola, con una potencia total de 121,2 kW y una inversión de US\$126.277,00, financiada con recursos propios. Por este mismo concepto, en el año 2015, se instalaron 1.757 luminarias, con una potencia total de 243,6 kW y una inversión de US\$286.936,50.

Se instalaron además, 15 luminarias con una potencia total de 2,25 kW y una inversión de US\$1.964,77, previo el pago de los interesados. En el año 2015, por este mismo concepto, se instalaron 209 luminarias con una potencia total de 76,45 kW y una inversión de US\$37.839,67.

13.8 Mantenimiento en alimentadores de distribución

En el objetivo de mejorar la continuidad del servicio, se ha dado especial prioridad al mantenimiento de los 5 alimentadores que arrancan desde la S/E Tena (Amazonas, Misahualli, Perimetral, Paushiyacu y Arosemena Tola) y de los 4 que corresponden a la S/E Tena Norte (Sumaco, Muyuna, Archidona y Jumandi) especialmente en lo que corresponde al desbroce de la vegetación, en una longitud de 522 km lineales, lo cual ha representado un costo de US\$ 55.647,66. En esta materia, en el año 2015, se desbrozaron 1.125 km y se gastaron US\$83.104,00.

13.9 Comportamiento de potencia y energía en la S/E Tena

De acuerdo a los datos registrados en las S/E Tena y Tena Norte, relacionados con el comportamiento de la carga, se puede notar una demanda máxima de 11,782 MW, un incremento del 7,02% respecto al año 2015. Se puede concluir que, no obstante que, aún existe una muy pequeña capacidad remanente en el transformador de potencia de 10/12.5 MVA que se instaló en el año 2007, fue

un imperativo que entre en operación la nueva Subestación Tena Norte, unidad operativa que efectivamente comenzó a funcionar a inicios del año 2016.

De igual manera que en el DZOP, para mejorar el perfil de voltaje y factor de potencia, opera un banco de capacitores en la S/E Tena, de acuerdo a las necesidades.

13.10 Comercialización DZON

El DZON cuenta con una Sección de Comercialización, que se encarga del control de lecturas, facturación y recaudación de la venta de energía en la Provincia de Napo. En lo relacionado con los usuarios, en el año 2016, incluyendo los proyectos BID y CAF, se realizaron 8.635 trabajos de acometidas y medidores (instalaciones nuevas, cambio de domicilio, cambio de medidor, cambio de sitio, inspecciones, etc.), que significa un incremento del 112,27% en relación al año 2015 periodo en el que se realizaron 4.539 eventos. Ejecutadas estas actividades, al 31 de diciembre de 2016 se tiene la siguiente composición en lo atinente a clientes:

TIPO USUARIO	TENA	ARCHIDONA	AROSEMENA TOLA	TOTAL	%
Residencial	14.974	5.691	1.004	21.669	84,02%
Comercial	2.258	435	59	2.752	10,67%
Industrial	237	68	18	324	1,26%
Oficial	555	199	58	812	3,15%
Otros	160	49	24	233	0,90%
TOTAL	18.184	6.443	1.163	25.790	100,00%

El total de clientes a diciembre del 2016, con respecto a diciembre de 2015 (24.889 usuarios) representa un incremento de 901 nuevos usuarios; es decir, porcentualmente, un crecimiento del 3,62%, el porcentaje más alto en este aspecto, en el área de concesión de la EEASA.

Al 31 de diciembre del 2015, la cartera vencida ascendía a US\$253.894,62; terminado el año, es decir al 31 de diciembre del 2016, este rubro alcanza al valor de US\$341.717,22, en términos porcentuales un incremento del 34,59%.

Para la gestión de recaudación, el DZON dispone de 5 CAR's y el edificio de la Sucursal Mayor. Para concluir este punto, informo que se ha continuado con la campaña comunicacional, a través de la entrega de material, participación en ferias ciudadanas y en un programa de TV, para incentivar el uso racional de la energía y mejorar la imagen de la EEASA en la provincia de Napo.

13.11 Actividades varias

- Se aprobaron 48 proyectos particulares; de ellos, 17 fueron energizados y puestos en servicio; y,



- Administró 4 contratos de arrendamiento de postes suscritos con proveedores de servicios de comunicación y televisión.

14. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE RELACIONES INDUSTRIALES

En el aspecto administrativo, el **DEPARTAMENTO DE RELACIONES INDUSTRIALES**, con 21 colaboradores, ha cumplido con su rol de proporcionar a la Presidencia Ejecutiva y Directores Departamentales, la asistencia oportuna para utilizar adecuadamente el talento humano de la EEASA, a través de la aplicación de los subsistemas de recursos humanos, servicios generales y transporte, sobre la base de las políticas y disposiciones legales vigentes. De la misma manera, ha implementado las acciones necesarias, en orden a mantener en condiciones operativas adecuadas los ambientes de trabajo, en los que el personal realiza sus actividades diarias. Un resumen ejecutivo de las actividades realizadas durante el año 2016, es el siguiente:

14.1 Sección Recursos Humanos

- En el mes de agosto del 2016 una vez concluido el proceso de régimen especial para la contratación entre entidades públicas o sus subsidiarias No. RE-SEG-143-EEASA-2016, se contrató la póliza de **seguro de vida** en grupo para el personal de la EEASA, a la firma SEGUROS SUCRE S.A., estableciéndose la cobertura para el periodo septiembre 2016-agosto 2017 por un valor de US\$17.616,00, que beneficia a 367 colaboradores;
- Se contrató con el Econ. Jorge Loo, especialista en cálculos actuariales, el estudio de las provisiones laborales para el ejercicio 2016. Costo US\$ 1.200,00, más IVA;
- En orden a renovar la fuerza laboral, para mantener la dinámica empresarial, fueron necesarios promover 15 procesos de selección tendientes a la incorporación de personal nuevo para reemplazar a 114 colaboradores que se acogieron a la jubilación, por fallecimiento y por terminación de contratos. Se promovieron 8 ascensos, 9 traslados y 54 subrogaciones. Se realizaron 98 liquidaciones de haberes por terminaciones de contratos, retiro voluntario, jubilaciones, renunciaciones y fallecimientos, cuyo costo total fue de \$516.778,64. Se impusieron 45 medidas disciplinarias, 12 de las cuales fueron con sanciones pecuniarias; y,
- Para dar cumplimiento al Plan de Rotación 2016-2017, 4 trabajadoras de los Departamentos Comercial y Financiero, rotaron en sus funciones durante el año 2016. Este Plan se implementó en el año 2014.

14.1.1 Capacitación

- La formación continua del personal ha sido siempre una característica distintiva de la EEASA y para evidenciarla, se realizaron 87 eventos, con un total de 15.438 horas/hombre, beneficiando a 819 trabajadores, con un promedio de 44,75 horas por trabajador. La inversión realizada fue de US\$177.857,38;
- En este acápite merece destacarse la organización de dos eventos de capacitación dirigidos al personal técnico de todas las empresas de distribución del País, por encargo del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, que contaron el financiamiento del BID. El primero, efectuado en el 2015, sobre el tema "Electricidad Aplicada a Linieros", a cargo de la Fundación CICE; asistieron 731 electricistas, es decir el 91,38% de lo programado. El segundo, sobre el tema de seguridad industrial y prevención de riesgos, a cargo de la firma a firma Corfopym; se lo dictó entre febrero y agosto del 2016, con una interrupción de tres meses debido al terremoto del 16 de abril. Este último tuvo una asistencia de 852 electricistas, el 106,5% de lo programado;
- No se enviaron colaboradores al exterior para su capacitación, durante el año 2016; y,
- Como parte de la responsabilidad social con la comunidad, la EEASA recibió en los diferentes departamentos a 56 pasantes de las diferentes universidades y escuelas politécnicas, en especial de las carreras afines a la actividad empresarial, como es la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Electromecánica, Ingeniería en Sistemas, Contabilidad y Auditoría, Ciencias Administrativas, con un costo de \$27.045,17. Así mismo, se recibieron a 81 estudiantes de nivel medio de las Especialidades de Electricidad, Informática y Contabilidad, de los diferentes colegios e institutos de la zona de concesión de la EEASA.

14.1.2 Dispensarios médico y odontológico

- El dispensario médico institucional realizó 1.067 atenciones, con un promedio de 89 mensuales y 4 por día. El dispensario odontológico, 700 atenciones, con un promedio de 58 mensuales y 2,85 diarias. Los dos dispensarios concedieron 189 y 102 días de reposo; y, prescribieron, 854 y 20 recetas, en su orden;
- En el mes de septiembre se inició el programa de Medicina Preventiva bajo responsabilidad de la médica ocupacional. El IESS conforme al protocolo establecido para los dispensarios anexos colaboró con los exámenes de laboratorio. En total, se realizaron 281 chequeos preventivos, en vista de que en el DZOP no se realizaron los exámenes por razones atribuibles al IESS. En este mismo marco, se efectuaron audimetrías a 18 trabajadores; y, para el grupo de líneas energizadas, se realizaron exámenes psicológicos que arrojaron resultados normales;



- En los meses de abril y mayo del 2016, en coordinación con el Área de Trabajo Social, a través de SOLCA Ambato, se realizó el programa de diagnóstico oportuno de cáncer cérvico-uterino y mamario al personal femenino de la EEASA, beneficiándose 69 colaboradoras de Ambato, Pastaza y Napo. Se dictó una charla sobre prevención de enfermedades causadas por el sobrepeso y obesidad; y, otra sobre la prevención de uso de drogas. Se conformaron las brigadas de emergencia integradas por 45 trabajadores que fueron capacitados por la Cruz Roja;
- Se han mantenido suficientemente provistos los botiquines para primeros auxilios, en vehículos, oficinas, agencias, centrales, subestaciones y bodegas de toda el área de concesión de la EEASA; y,
- El Área de Servicio Social ha satisfecho en tiempo y espacio oportunos todos los requerimientos relativos a beneficios y prestaciones, salud, educación, guardería, aspectos recreativos, seguro de vida, etc., lo cual queda registrado en 1.283 intervenciones internas y 233 externas.

14.1.3 Seguridad Industrial

- El Supervisor de Seguridad, realizó sus actividades sobre la base de inspecciones y charlas a los diferentes grupos de trabajo, proveyendo de manera oportuna herramientas, equipos, elementos de protección personal, orientaciones en sitio, charlas y conversatorios para la prevención de riesgos. Se realizó el mantenimiento y recarga de extintores, pértigas, escaleras y demás herramientas;
- El señor Supervisor participó directamente en las actividades de: mantenimiento de los ambientes de trabajo; y, en charlas a estudiantes de colegios técnicos;
- Se registraron 4 accidentes de trabajo (3 en Ambato y 1 en el Puyo); y,
- Se efectuaron charlas de inducción al personal que ingresó durante el año 2016 sobre la normativa de seguridad y salud ocupacional.

En resumen, en el manejo del talento humano se han realizado las actividades previstas en sujeción a las disposiciones legales y con la oportunidad del caso; y, se han implementado las acciones necesarias para satisfacer los requerimientos internos y de organismos como: seguridad social, administración tributaria, Contraloría General del Estado, Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, Ministerio de Trabajo, y otros requerimientos.

Algunas cifras indicativas de lo dicho se enuncian a continuación:

Jornadas laboradas (No.):	254
Jornadas no laboradas por feriados (No.):	9

No. trabajadores en nómina a diciembre del 2015	345
Costo de mano de obra obreros, 149 en total (US\$)	3'585.428,54
Costo de mano de obra servidores, 196 en total (US\$)	4'639.771,59
Otros costos cancelados fuera del rol	912.429,43
Costo de mano de obra total, Incluye indemnizaciones (US\$)	9.137.629,56
Costo anual de pensiones jubilares (US\$):	504.392,12
Costo de las jornadas adicionales (US\$):	240.508,86
Costo de viáticos y subsistencias, incluyendo capacitación (US\$):	98.703,02
Costo servicio de guardería (US\$):	21.283,90
Costo de liquidaciones e indemnizaciones (US\$):	516.778,64
Costo de prácticas nivel superior (US\$):	27.045,17
Costo de pago por vacaciones adicionales (US\$):	97.414,66
Costo servicio odontológico Zonas Orientales (US\$):	4.767,00
Costo provisión uniformes (US\$):	63.593,52
Costo ropa de seguridad (US\$):	29.445,97
Costo de la capacitación en el país, incluye viáticos y subsistencias (US\$):	213.068,29
Costo de la Capacitación en el Exterior (US\$):	0,00

14.2 Sección Servicios Generales

- En el Complejo Catiglata que se inauguró a fines del año 2013, con el financiamiento del BID I y para el área de capacitación, se implementó divisiones modulares; y, se adquirieron equipos de video, de audio y elementos menores, por un valor de US\$257.475,27, más IVA, inversión que va a potenciar esta unidad operativa que, en el tema de capacitación, tiene el carácter de nacional;
- Para afrontar reparaciones menores para los edificios institucionales, complejos operativos y agencias, se tramitaron órdenes de trabajo por el valor de US\$43.312,50;
- Se realizaron los diseños para la remodelación de las áreas que utiliza el Departamento Comercial en la planta baja, primero y segundo pisos del edificio institucional; y, para las escaleras de emergencia contra incendios de los dos edificios de la EEASA en la ciudad de Ambato, todo ello por un valor de US\$16.251,35;
- La prestación de los servicios de vigilancia, protección y seguridad privada, en toda el área de concesión de la Empresa, estuvieron a cargo de la firma EFIPERVIG. Por este concepto, se ha cancelado US\$876.709,97, incluido el IVA;
- Algunas cifras inherentes a la gestión de la Sección Servicios Generales se detallan en el siguiente cuadro:



DETALLE	VALOR
Servicio de limpieza US\$	20.317,18
Mantenimiento de ascensores US\$	10.701,72
Agua potable US\$	28.113,63
Servicio telefónico fijo y móvil US\$	41.466,64
Ordenes de trabajo con proveedores US\$	43.312,50
Copias reproducidas en centro de copiado (No.):	146.815
Copias reproducidas en Secretaría General (No.):	44.812

- Para el pago de viáticos y subsistencias se asignó un valor inicial de US\$ 15.000,00 para la administración y pago a través del DRI, mediante transferencias directas a las cuentas de ahorros o corrientes de los beneficiarios, habiéndose efectuado en el período enero-diciembre, 912 transacciones por un monto de US\$101.974,16 y 50 por US\$184,26 por concepto de comisiones bancarias.

14.3 Sección Transporte

- El parque automotor institucional constituido por 115 vehículos y 3 motos, fue mantenido en condiciones operativas, para el cumplimiento de las actividades diarias. La información más relevante de la flota institucional es la siguiente:

DETALLE	VALOR
Costo de combustible (US\$)*:	102.609,42
Costo de la matriculación (US\$):	28.373,02
Gastos de mantenimiento (incluye neumáticos y tubos) (US\$):	259.556,24
Número de incidentes con vehículos (No.):	36
Valor de reparación y reposición accesor. (US\$):	21.297,47
Valores recuperados de la aseguradora (US\$):	17.734,39

* Incluye el combustible para camionetas arrendadas para el programa PEC desde abril del 2015.

- Se recibieron 5 vehículos de trabajo asignados a los Departamentos DIST (2), DC (1), DZOP (1), DZON (1); y,
- Para el control del parque automotor de la EEASA, se renovó el contrato con la firma FASNOTEQ el servicio de localización y georeferenciación de los vehículos de la EEASA, sistema AVL, por un valor de US\$15.985,00, más IVA.

Se debe resaltar que la actividad del responsable de transporte, ha estado encaminada principalmente a mantener en óptimas condiciones el parque automotor institucional, conforme lo evidencia el indicador declarado en el SGC, lográndose el 93% de disponibilidad de los vehículos sometidos a mantenimiento correctivo.

14.4 Área de Sistema de Gestión de Calidad, SGC

- Actualización permanente de la estructura documental, objetivos de la calidad, mapa de procesos, normativa, manuales y procesos del SGE-EEASA, considerando el reordenamiento de los ex-departamentos DOM y DISCON que dio lugar a los actuales departamentos de Distribución y Subtransmisión; y,
- Participación en las auditorías internas al SGS realizadas el 19 de febrero y 1 de diciembre del 2016 y en el cierre de las No conformidades; en la elaboración de los términos de referencia para contratar a la firma encargada de la recertificación del SGC; y, en las actividades necesarias para incluir en la certificación al Departamento Zona Oriental del Napo, habiendo alcanzado un 80% de avance.

14.5 Área Informática

La Jefa de Área Informática ha cumplido a cabalidad con la política de pagos puntuales cada quincena y fin de mes, del mismo modo con el pago oportuno de obligaciones para la seguridad social, entrega de información relativa a remuneraciones, fondos de reserva, remuneraciones adicionales y otros; proveyó también oportunamente la información para atender requerimientos internos y externos.

15. OTROS ASUNTOS DE IMPORTANCIA

- La Empresa ha cumplido con sus obligaciones tributarias durante el ejercicio económico 2016, en concordancia con las leyes, reglamentos, resoluciones, etc., que se encuentran vigentes; y,
- La EEASA dispone de las correspondientes licencias del software que utiliza, con lo cual, se da cumplimiento a lo estipulado en el artículo primero de la resolución No. 04.Q.IJ.001 de la Superintendencia de Compañías, publicada en el Registro Oficial N° 289 del 10 de marzo del 2004.

16. ADMINISTRACION DE LA CNEL BOLÍVAR

Conforme lo he reseñado en varios informes anuales, en el mes de febrero del año 2012, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, en el objetivo de mejorar el servicio en el área de concesión de la CNEL Bolívar, dispuso que la EEASA y la Corporación Nacional de Electricidad, CNEL, suscriban un contrato de asociación para la administración de la CNEL Regional Bolívar por parte de la EEASA, acto que se concretó el 16 de febrero de ese año y que mereció del Directorio la ratificación de lo actuado por la Presidencia Ejecutiva, con la recomendación de que se lo eleve a conocimiento de la Junta General de Accionistas.





Ante el pedido de ciertos sectores de la provincia de Bolívar y la disposición del señor Ministro de Electricidad y Energía Renovable, el contrato referido fue modificado exclusivamente en dos temas, a saber: el tratamiento de personal y de activos ante un eventual traspaso de la CNEL Regional Bolívar a la EEASA, dejando sin efecto el contrato original y suscribiendo otro, con fecha 30 de abril del 2012. Este contrato fue renovado el 12 de julio del 2013 y el 13 de julio del 2015 y se lo concluyó por mutuo acuerdo el 31 de marzo del 2016, para cuyo propósito se suscribió por parte de los delegados de la CNEL EP Matriz, CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar y de la EEASA, el Informe de la Administración de EEASA, en la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, período: 1 de marzo 2012 - 31 de marzo 2016.

Sobre la base del informe en cuestión, los representantes legales de la CNEL EP Matriz y de la EEASA, el 10 de agosto del 2016 suscribieron el Acta de Terminación por Mutuo Acuerdo del Contrato de Asociación para la Administración de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar. La cláusula cuarta de esta acta establece que, hasta el 31 de agosto del 2016, las partes se comprometen a definir los procedimientos, plazos y condiciones para ser efectivo el cobro del valor de US\$5'182.082,34 que la EEASA invirtió y gastó, en su calidad de Administradora.

Suscrita la referida acta, la Administración de la EEASA en oficio EEASA-PE-2016-0386-OF del 2 de septiembre del 2016 realizó un planteamiento al señor Gerente General de la CNEL EP para viabilizar el pago del valor adeudado. Este requerimiento mereció una respuesta del señor Gerente General de la CNEL EP mediante oficio CNEL-CORP-GG-2016-1118-O de fecha 1 de diciembre del 2016, la misma que no se ajustaba a los términos del contrato de asociación y al respaldo documental, posición ésta que se la hizo conocer al señor Gerente General de la CNEL EP en oficio EEASA-PE-2016-0512-OF, de fecha 5 de diciembre del 2016 y que igualmente, se la trasladó a la Subsecretaría de Distribución y Comercialización del MEER.

La Presidencia Ejecutiva consideró pertinente poner en conocimiento del Directorio realizado el 29 de diciembre del 2016, cuerpo colegiado que mediante resolución No. 049-2016, conoció el tema y por unanimidad resolvió apoyar la gestión realizada por la Administración, recomendando se continúe con las acciones necesarias y pertinentes para recuperar los recursos patrimoniales invertidos, prestados y gastados por la EEASA. A la presente fecha se ha recibido una copia del oficio MEER-SDCE-2017-0149-OF, de fecha 3 de febrero del 2017, a través del cual la señora Subsecretaría de Distribución y Comercialización del MEER, ha solicitado a la CNEL EP remita un cronograma de pagos para honrar la deuda a la EEASA. De parte de la CNEL EP aún no se ha recibido respuesta al planteamiento realizado el 5 de diciembre del 2016.

Es importante mencionar que la participación de la EEASA, conforme lo reconoce los suscribientes del Informe de gestión, ha permitido mejorar los índices de calidad del servicio técnico FMIK y TTIK en un porcentaje muy apreciable; disminuir las pérdidas de energía, situándolas en menos del 10%;

reducir la cartera del sector público y privado; demostrar un porcentaje de ejecución de la inversiones muy alto; disponer de un sistema de subtransmisión completamente remozado, que incluye el Centro de Operaciones Bolívar, COB, que permite atender las veinticuatro horas del día y los trescientos sesenta y cinco días del año en las salidas de los alimentadores; y, contar con un personal que se está capacitando permanentemente, sobre la base de un programa sistematizado.

17. CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN No. 013 DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL No. 44 DEL 13 DE OCTUBRE DE 1992

Para cumplir con la resolución mencionada de la autoridad societaria, resumo las principales actividades de la EEASA durante el año 2016:

17.1 *Cumplimiento de objetivos previstos para el ejercicio económico materia del informe*

Tema abordado en la presente memoria, en el literal g) del numeral 18, referente a las conclusiones.

17.2 *Cumplimiento de las disposiciones de la Junta General y el Directorio*

En el oficio No. AI-0038-2017 preparado por la Unidad de Auditoría Interna de la EEASA, se efectuó la Evaluación al Cumplimiento de Resoluciones y Recomendaciones emitidas por la Junta General de Accionistas, Directorio, Contraloría General del Estado, Auditoría Externa, Comisario Revisor; y, Auditoría Interna, con corte al 31 de diciembre del 2016.

Como resultado de la evaluación, se determinó que, de un total de 237 resoluciones y recomendaciones, 228 que equivalen al 96,20% se cumplieron íntegramente; y, 9 que representan el 3,80% se encuentran en proceso de cumplimiento.

17.3 *Información sobre hechos extraordinarios producidos durante el ejercicio, en el ámbito administrativo, laboral y legal*

Ámbito Administrativo.- La presente memoria, en su acápite siete, menciona los aspectos administrativos más importantes del año 2016:

Ámbito Laboral.- Sobre el tema, en el acápite seis de la presente memoria, se informa detalladamente los principales hechos; y,

Ámbito Legal.- El señor Asesor Jurídico en memorandos AJ-011-2017 y AJ-012-2017, presentó al señor Comisario Revisor y a la firma de Auditoría Externa, su informe sobre los temas de índole legal en los que la EEASA actúa como actor y demandado.





17.4 Situación financiera de la compañía al cierre del ejercicio y de los resultados anuales, comparados con los del ejercicio precedente

En el acápite cinco de la presente memoria se aborda extensamente el tema de la situación financiera de la EEASA y de los resultados obtenidos.

17.5 Propuesta sobre el destino de las utilidades obtenidas en el ejercicio económico

En calidad de Administrador de la EEASA, ratifico la posición institucional en el sentido de que desde el punto de vista económico y financiero, es recomendable fortalecer el patrimonio institucional a través de la reinversión del cien por ciento de las utilidades en la Empresa; de esta manera, se dispondrán de recursos que posibilitarán ejecutar más obras para mejorar por un lado y llegar por otro, con el servicio eléctrico a todos los sectores del área de concesión.

17.6 Recomendaciones a la Junta General respecto de políticas y estrategias para el siguiente ejercicio económico

Las recomendaciones del Administrador de la EEASA se incluyen en el acápite 19 de la presente memoria.

17.7 El estado de cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor por parte de la compañía

En el segundo párrafo del acápite 15 de la presente memoria, informo respecto al cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor.

18. CONCLUSIONES

- a) En términos generales, puedo afirmar que se ha logrado cumplir con la misión de entregar la energía eléctrica a los clientes de la EEASA en su área de concesión, en las mejores condiciones de calidad y confiabilidad posibles. Se cumplió también con el encargo del MEER de administrar el sistema eléctrico de la provincia de Bolívar hasta el 31 de marzo del 2016, para cuyo propósito, además de transferir importantes recursos económicos, se colaboró con todo el personal de la EEASA, en el mejoramiento de los procesos técnicos, administrativos, financieros y comerciales de esa Unidad de Negocio.

Desde el anexo No. 2 hasta el No. 8, se grafica la evolución que han tenido los principales parámetros administrativos, técnicos y comerciales.

- b) **Financieramente**, los recursos obtenidos han permitido cubrir todos los gastos de operación del sistema e inclusive lograr una apreciable utilidad, **26,52% mayor a la obtenida en el 2015**. Los ingresos vía tarifa, también permiten disponer de recursos propios para emprender programas de

inversión relacionados con la reposición de las instalaciones en servicio que, en el 2016, mayoritariamente se han destinado a acometidas y medidores para el programa PEC, ya que la tarifa cubre la cuota anual de depreciación;

- c) Los resultados obtenidos, responden a la política tarifaria que aplicó para el 2016 el organismo de control y regulación del sector eléctrico, esto es, reconocer básicamente los costos de operación y mantenimiento del sistema y los de reposición, dicho de otra manera, que todos los costos sean cubiertos por los ingresos. Desde el año 2016, la LOSPEE permite incluir una porción de los costos de inversión. Esta política se fundamenta en los principios constitucionales y legales vigentes que privilegian la rentabilidad social a la económica en las empresas públicas, que prestan servicios estratégicos como la EEASA;
- d) La expedición de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, en el mes de enero del 2015, ha ratificado para el tema de compra de energía eléctrica, lo que en su momento dispuso el Mandato Constituyente No. 15 y actualmente disponen las regulaciones 06/08, 13/08 y 04/09 del CONELEC, ahora ARCONEL, esto es, la eliminación de los costos marginales; y, la imposibilidad de gestionar la contratación de generación privada o estatal en condiciones especiales, ya que toda la producción energética se distribuye entre todas las empresas distribuidoras del País en forma proporcional a su demanda;
- e) De conformidad con los resultados contables del 2016, se concluye que la situación financiera de la EEASA permanece en buenas condiciones, evidenciándose que es mejor que la del año 2015, pero lejos del nivel alcanzado hace 5 ó 6 años. La drástica disminución de los ingresos por nuevos servicios y modificación de los existentes; el efecto contable por el ajuste de costos de los materiales dados de baja; la aplicación del IVA; las bonificaciones por retiro del personal y del valor de la depreciación, incidieron en los ingresos y costos de operación. No obstante lo indicado, se destaca que el activo total ha crecido en un 17,77%, como resultado de la incorporación de nuevas obras financiadas con fondos propios y con los créditos otorgados al Gobierno Nacional por el BID, CAF y AFD;
- f) A pesar de la no entrega por parte del Estado de los diferentes subsidios, la situación económica del periodo ha permitido cumplir con las obligaciones contraídas con terceros, pero no ha posibilitado demostrar una ejecución del presupuesto de inversiones en los niveles alcanzados en años anteriores, situación que también se ha visto afectada por los proyectos bianuales que se financian con el BID, CAF y AFD, no obstante la utilización de recursos propios en una considerable proporción. En lo atinente a la compra de energía en el Mercado Eléctrico, la EEASA, al 31 de diciembre del 2016 tiene una deuda de aproximadamente 13 millones de dólares, cantidad menor en 7 millones de dólares al monto que no recibió del Estado a la misma fecha, por concepto de los diferentes subsidios (tarifario, tarifa





dignidad, tercera edad, capacidades especiales, Volcán Tungurahua y programa PEC.);

- g) En el ejercicio se han cumplido con la casi totalidad de los objetivos propuestos: los índices FMIK –frecuencia de interrupciones del servicio- y el TTIK –tiempo promedio de interrupciones del servicio- y los índices TAL y FAL que toman en cuenta la hora de la desconexión, mejoraron; el índice de clientes por trabajador, se incrementó en el 8,35% para ubicarse en 753 y sigue siendo el más alto del País; el índice de recaudación, es lo suficientemente alto para que la cartera, en términos absolutos y relativos -comparándola con la facturación del mes de diciembre del 2016- se mantenga en niveles manejables, considerando que su incremento con relación al 2015 se debe a factores económicos que afectaron a la sociedad que son de dominio público. El índice de pérdidas totales de energía, evidencia una disminución pronunciada del 6,47% al 5,80%. Para la consecución de estos logros, las áreas técnicas, comerciales y administrativas de la EEASA han colaborado sobre la base de los recursos materiales y económicos disponibles;
- h) En el año 2016, los departamentos operativos se concentraron en ejecutar el Programa de Reforzamiento del Sistema de Distribución y el Plan de Repotenciación de Centros de Transformación, Redes de Bajo Voltaje y Sistemas de Medición, financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID; la Agencia de Cooperación Francesa, AFD; y, por el Banco de Desarrollo de América Latina, CAF, y que tienen como objetivo satisfacer la demanda de potencia y energía resultante del **PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA COCCIÓN POR INDUCCIÓN Y CALENTAMIENTO DE AGUA SANITARIA CON ELECTRICIDAD EN SUSTITUCIÓN DEL GLP EN EL SECTOR RESIDENCIAL**. Para este propósito, la EEASA, consiguió la asignación de aproximadamente 16 millones de dólares del crédito de 200 millones de dólares otorgado por el BID; 6,2 millones de la AFD; y, 10,8 millones de la CAF, en los dos últimos casos, haciendo uso de sendos créditos de 100 millones de dólares otorgados al Gobierno Nacional.

En el marco del programa PEC, al 31 de diciembre del 2016, la EEASA dispone de aproximadamente 167.000 medidores a 220V, el 75% de los clientes residenciales esfuerzo tanto más significativo si se considera que a inicios del año 2015 se comenzó con alrededor de 34.000 medidores a 220V. En este mismo tópico, se comenta que a la fecha indicada, se han instalado aproximadamente 17.000 cocinas eléctricas de inducción;

- i) En general, las condiciones del servicio eléctrico –tanto en la parte técnica, como la comercial y del producto- en toda el área de concesión han mejorado con relación a la presentada en los años anteriores, debido a las inversiones realizadas en las etapas de comercialización, distribución y subtransmisión, logros a destacarse si se considera que la EEASA sirve a un mercado fundamentalmente rural y residencial de bajo consumo;

- j) Mención especial merece el sistema de subtransmisión, constituido por líneas y subestaciones, que tiene suficientes reservas y se encuentra en muy buenas condiciones operativas, merced a la adquisición de equipos, fundamentalmente transformadores y tableros de control y protección para las subestaciones, que se ha tramitado en los últimos años. En esta línea, se destaca la inauguración en el mes de mayo del 2016 del centro de control regional en la ciudad de Ambato que permitirá controlar y monitorear el funcionamiento de las subestaciones y alimentadores de 7 provincias de la región central del país;
- k) En el aspecto laboral, la relación entre la Administración y sus trabajadores es normal, pues se ha dado cumplimiento a todas las disposiciones legales y obligaciones contractuales, base fundamental para generar un clima propicio para el desarrollo de las actividades de la Empresa; y,
- l) En el objetivo de brindar un mejor servicio a nuestros consumidores y una vez obtenida la certificación ISO 9001:2008, es fundamental continuar con el proceso de gestión de la calidad, a través de sostenidos proyectos de mejora, y migrar el sistema a la versión 2015, prevista para el presente año 2017.

19. RECOMENDACIONES

- 19.1 Debido a la estructura del mercado de la EEASA, eminentemente residencial con consumos bajos y un sistema eléctrico de distribución, que por su propia naturaleza requiere continuas mejoras y ampliaciones, es necesario disponer de manera oportuna de los recursos económicos provenientes del Estado para ejecutar los planes de inversión. Es importante también que el Estado, considerando que vía tarifa, la Empresa conceptualmente cubre los costos de operación y mantenimiento y los de reposición, es decir, en teoría deba disponer de recursos para implementar políticas de mantenimiento preventivo y correctivo que garanticen la calidad del servicio dentro de parámetros técnicamente aceptables y para ejecutar mejoramientos menores y remodelación de acometidas y medidores, transfiera de manera oportuna los recursos correspondientes a los subsidios: tarifario, tarifa de la dignidad, tercera edad, capacidades especiales y Volcán Tungurahua;
- 19.2 Para que los resultados operacionales continúen siendo positivos, se considera apropiado continuar con el control y priorización de los gastos, así como la política de incrementar los ingresos; ello permitirá contar con recursos económicos que financien las necesidades operativas de la Empresa;
- 19.3 Hasta que la EEASA deje ser una sociedad anónima, conforme lo dispone la nueva Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, es importante que los señores Accionistas, continúen entregando





recursos económicos, bajo la modalidad de contribuciones, para consolidar la política de expansión y mejoramiento del sistema; y,

- 19.4** Una vez suscrita el Acta de Terminación por Mutuo Acuerdo del Contrato de Asociación para la Administración de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, la Presidencia Ejecutiva considera muy importante que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, en su condición de ente rector del sector, accionista único de la CNEL EP y mayoritario de la EEASA, interponga sus buenos oficios para que esa empresa pública honre su compromiso de pago de los valores invertidos, prestados y gastados por la EEASA.

Concluyo con mi agradecimiento a ustedes, por la confianza depositada en el suscrito y en la actual Administración, que tiene como norte: engrandecer la Compañía para, entre otros aspectos, brindar resultados positivos a sus accionistas; atender en las mejores condiciones técnicas posibles a los aproximadamente 260.000 usuarios de la región central del País; y, generar un ambiente laboral adecuado. Mención especial merece el Directorio de la Compañía por su importante aporte en la determinación de las políticas institucionales.

Mi reconocimiento igualmente a los funcionarios y trabajadores de la EEASA, por la dedicación, responsabilidad y capacidad, puestas de manifiesto en cada una de las actividades encomendadas.

Finalmente, les reitero nuestra predisposición de continuar laborando para el fortalecimiento en todos los órdenes del sector eléctrico ecuatoriano.

Atentamente,


Ing. Jaime O. Astudillo Ramirez
PRESIDENTE EJECUTIVO EEASA

Adjunto: Ocho anexos

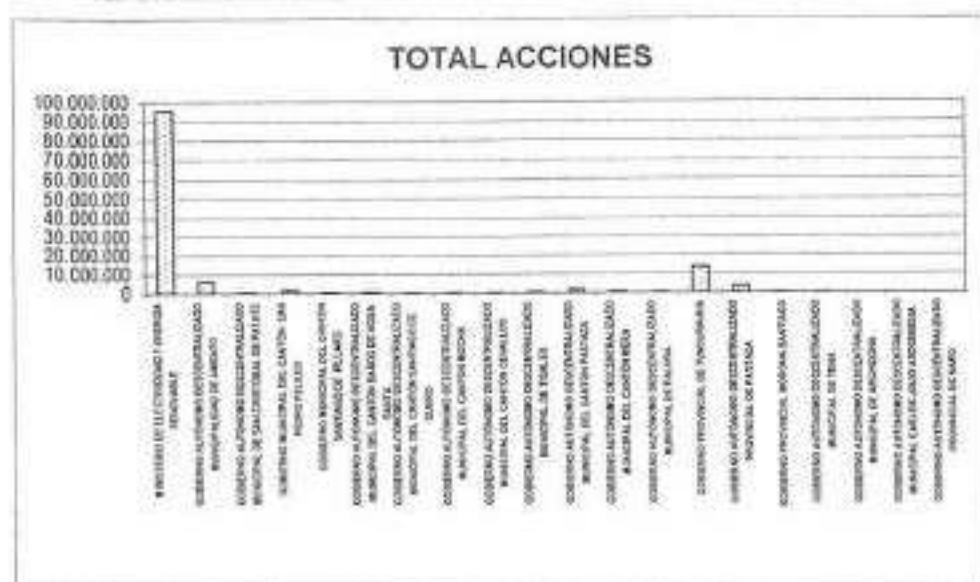


ANEXO No. 1

CUADRO DE ACCIONES AÑO 2016

Nº	ACCIONISTAS	CAPITAL ACTUAL	PORCENTAJE (%)
1	MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGIA RENOVABLE	95.376.992	74,88%
2	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO	6.068.023	4,76%
3	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SAN CRISTÓBAL DE PATATE	571.043	0,45%
4	GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAN PEDRO PELILEO	1.805.268	1,42%
5	GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE PÍLLARO	648.871	0,51%
6	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA	805.885	0,63%
7	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO	567.290	0,45%
8	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MOCHA	653.890	0,51%
9	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CEVALLOS	435.172	0,34%
10	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TISALEO	657.641	0,52%
11	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PASTAZA	1.804.966	1,26%
12	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MERA	614.035	0,48%
13	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE PALORA	290.225	0,23%
14	GOBIERNO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA	13.600.877	10,68%
15	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE PASTAZA	3.172.106	2,49%
16	GOBIERNO PROVINCIAL MORONA SANTIAGO	240.308	0,189%
17	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA	98.179	0,077%
18	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE ARCHIDONA	51.678	0,04%
19	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL CARLOS JULIO AROSEMENA	58.346	0,05%
20	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE NAPO	54.851	0,04%
	TOTAL	127.375.665	100,00%

FUENTE: DEPARTAMENTO FINANCIERO



20

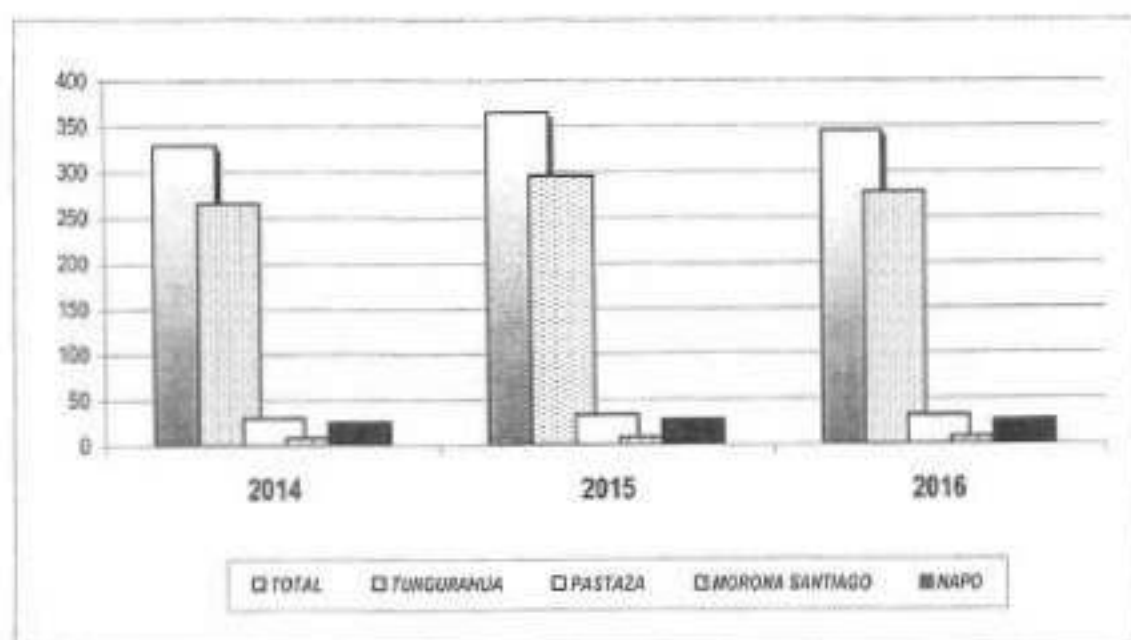


ANEXO No. 2

VARIACIÓN DEL PERSONAL

PROVINCIA	PERÍODO			DIFERENCIA 2016/2015	
	2014	2015	2016	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	329	365	345	-20	-5,48%
TUNGURAHUA	266	296	278	-18	-6,08%
PASTAZA	30	33	32	-1	-3,03%
MORONA SANTIAGO	8	8	8	0	0,00%
NAPO	25	28	27	-1	-3,57%

FUENTE: DEPARTAMENTO RELACIONES INDUSTRIALES

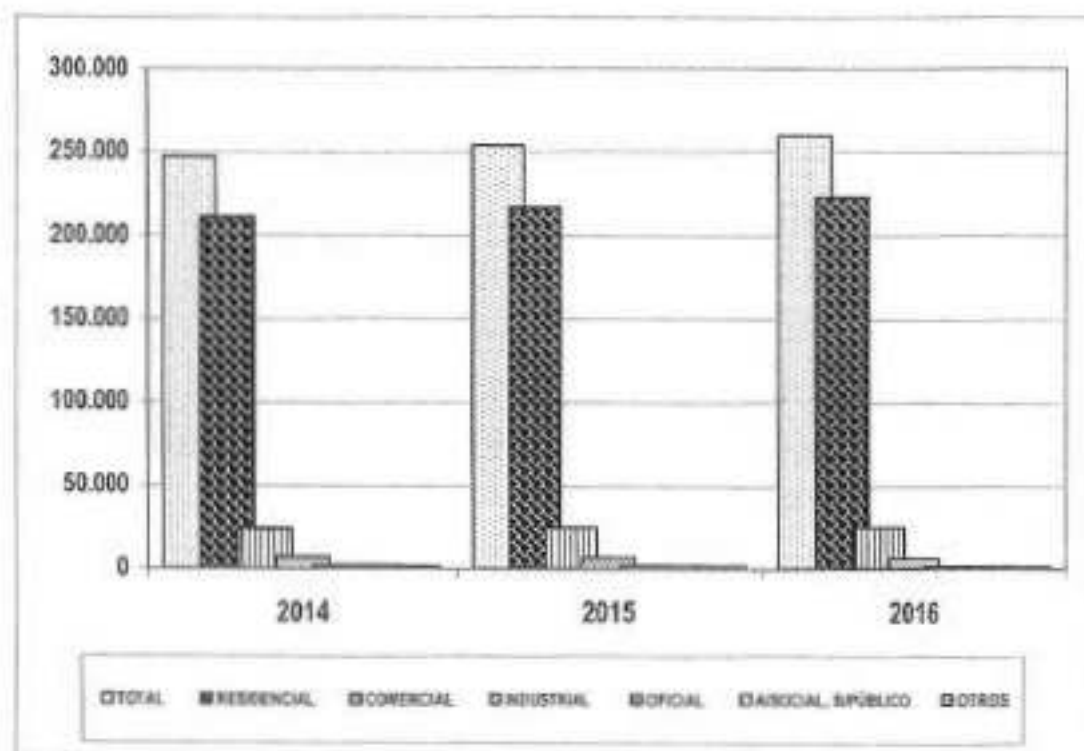


ANEXO No. 3

NÚMERO DE CLIENTES

TARIFA	PERÍODO			DIFERENCIA 2016/2015	
	2014	2015	2016	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	247.007	253.863	259.804	6.141	2,42%
RESIDENCIAL	211.074	217.306	223.171	5.865	2,70%
COMERCIAL	24.009	24.525	25.278	753	3,07%
INDUSTRIAL	7.121	6.827	6.558	-269	-3,94%
OFICIAL	1.778	1.909	1.703	-206	-10,75%
A/SOCIAL, B/PÚBLICO	1.697	1.727	1.641	-86	-4,98%
OTROS	1.328	1.369	1.453	84	6,14%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL





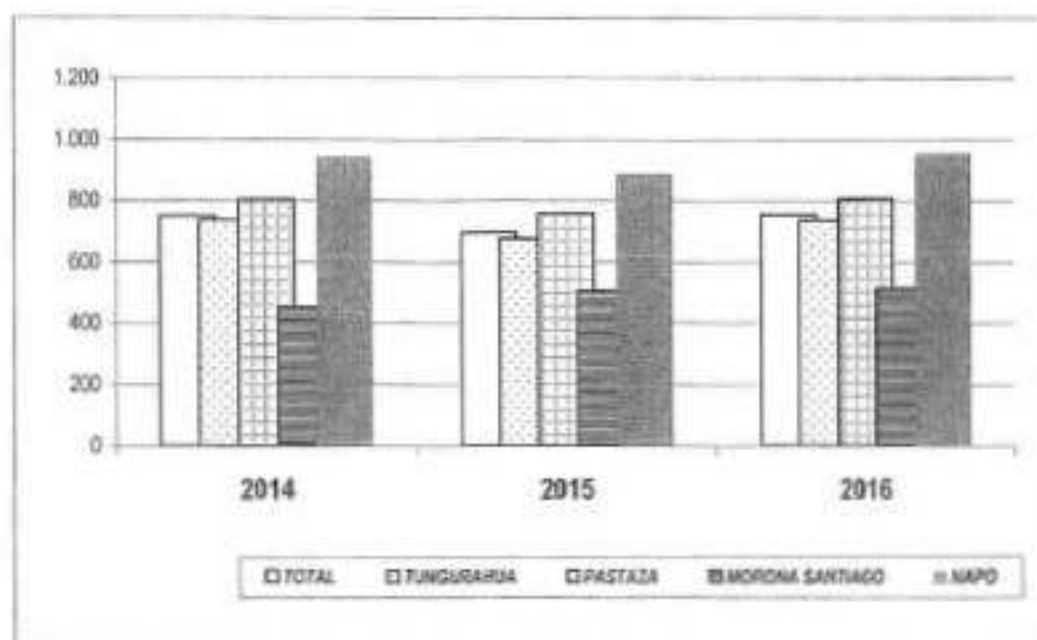
ANEXO No. 4

ÍNDICE CLIENTES/TRABAJADOR

PROVINCIA	PERÍODO			DIFERENCIA 2016/2015	
	2014	2015	2016	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	751	695	753	58	8,36%
TUNGURAHUA	736	675	734	59	8,76%
PASTAZA	803	758	805	47	6,22%
MORONA SANTIAGO	451	505	513	9	1,73%
NAPO	945	885	956	71	8,06%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL

DEPARTAMENTO RELACIONES INDUSTRIALES

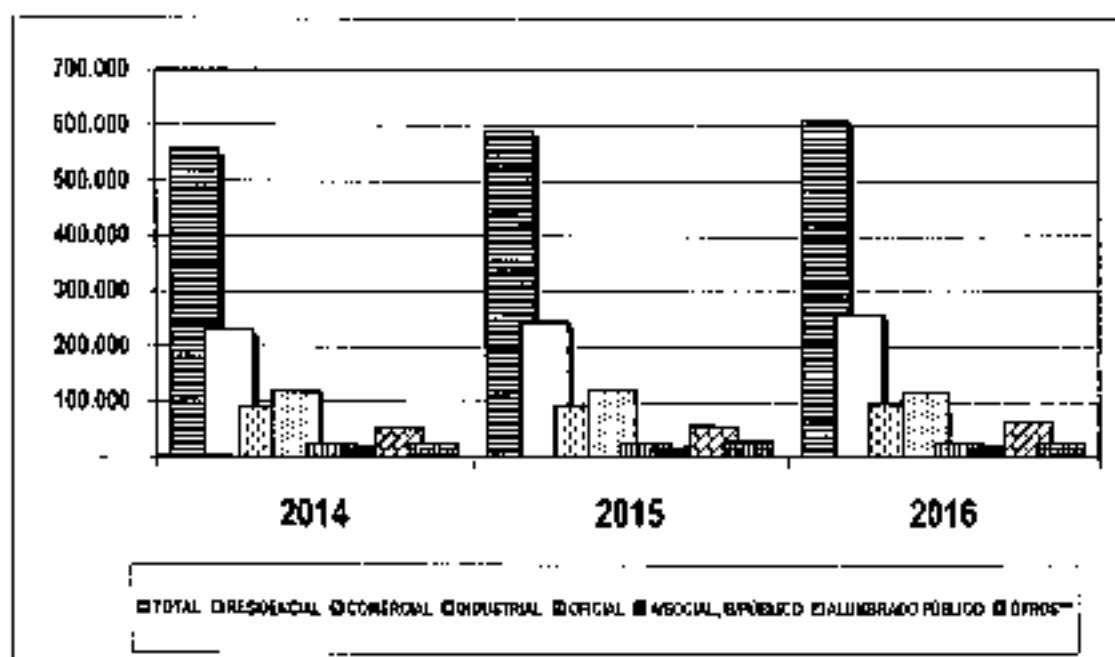


ANEXO No. 5
ENERGÍA FACTURADA (MWh)

TARIFA	PERIODO			DIFERENCIA 2016/2015	
	2014	2015	2016	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	556.015	589.408	606.948	17.539,60	2,98%
RESIDENCIAL	230.983	245.255	258.599	13.343,83	5,44%
COMERCIAL	89.433	92.129	96.478	4.348,56	4,72%
INDUSTRIAL	118.021	121.283	116.915	-4.367,88	-3,60%
OFICIAL	24.516	26.337	27.076	738,80	2,81%
A/SOCIAL, B/PÚBLICO	17.106	18.328	18.531	203,52	1,11%
ALUMBRADO PÚBLICO	51.945	56.368	63.911	7.542,58	13,38%
OTROS***	24.010	29.708	25.438	-4.269,79	-14,37%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL

*** SE INCLUYE CLIENTES AUTOPRODUCTORES (ENERMAX)



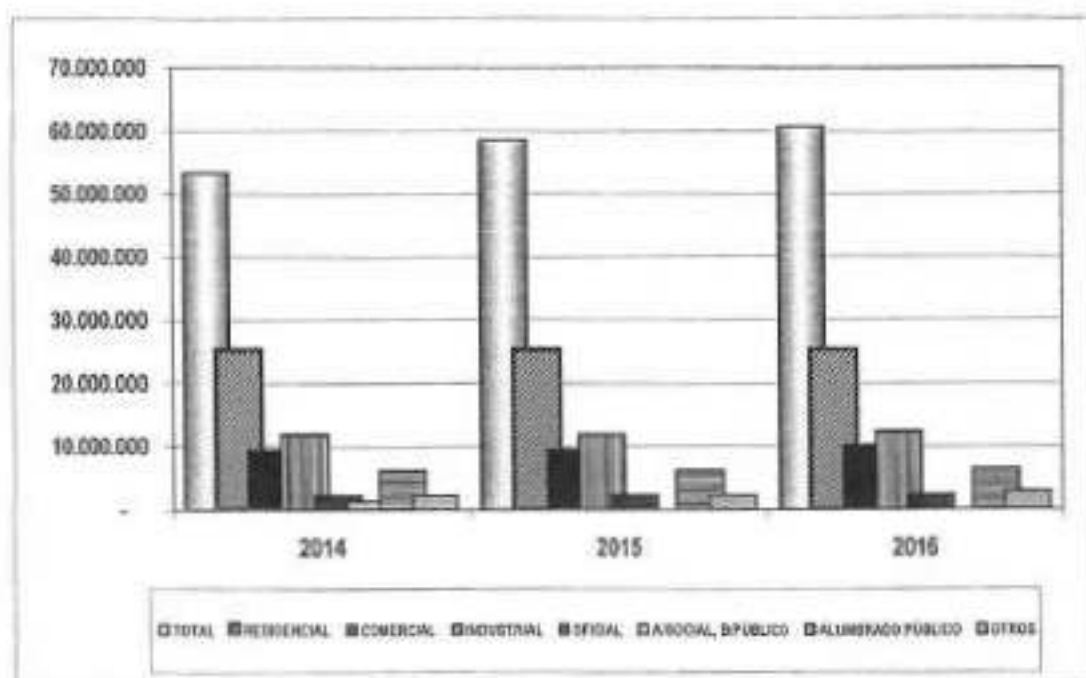


ANEXO No. 6

FACTURACIÓN

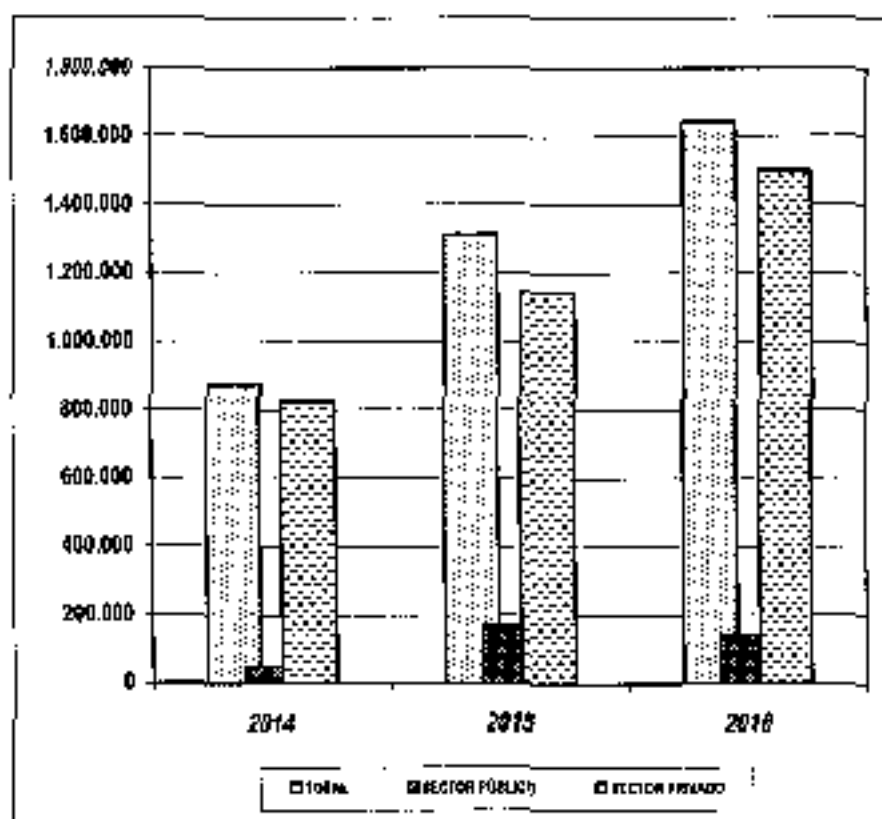
TARIFA	PERÍODO			DIFERENCIA 2016/2015	
	2014	2015	2016	VALOR	PORCENTAJE
	US\$				
TOTAL	53.386.949	58.569.344	60.640.915	2.071.571	3,54%
RESIDENCIAL	25.219.745	25.219.745	25.265.300	45.555	0,18%
COMERCIAL	9.436.912	9.436.912	10.185.630	748.718	7,93%
INDUSTRIAL	11.846.867	11.846.867	12.283.347	436.480	3,68%
OFICIAL	2.279.568	2.279.568	2.346.450	66.882	2,93%
A/SOCIAL, B/PÚBLICO	1.303.028	1.303.028	1.269.115	-33.914	-2,60%
ALUMBRADO PÚBLICO	6.251.614	6.251.614	6.442.211	190.596	3,05%
OTROS	2.231.610	2.231.610	2.848.863	617.253	27,66%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL



ANEXO No. 7
EVOLUCIÓN DE LA CARTERA

TARIFA				
	2013	2014	2015	2016
	US\$			
TOTAL	550.942	875.894	1.310.640	1.640.508
SECTOR PÚBLICO	45.511	51.330	168.861	140.906
SECTOR PRIVADO	462.479	824.564	1.141.780	1.499.602



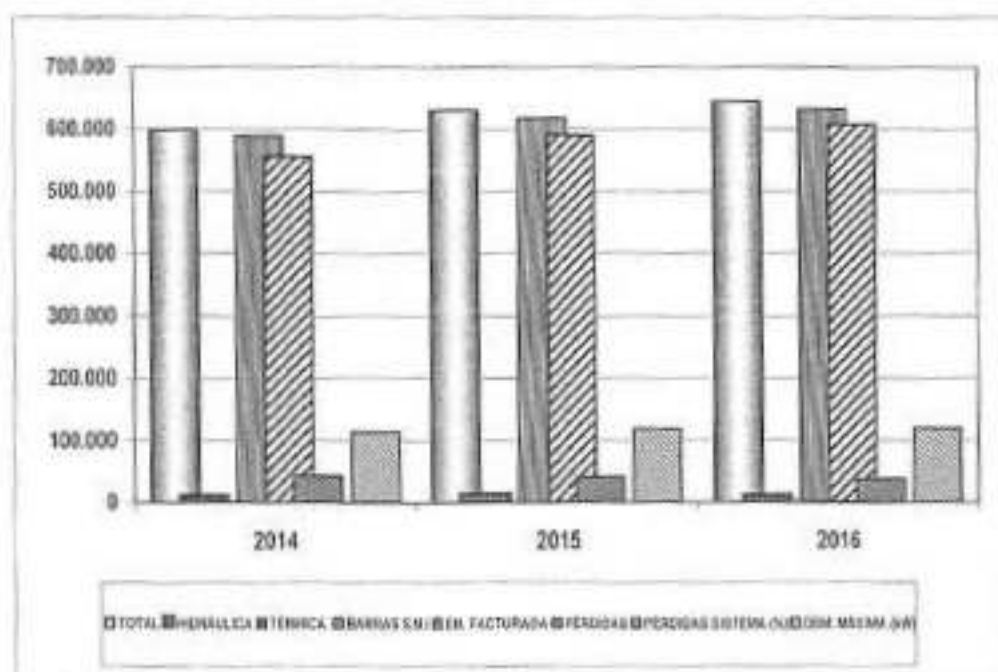


ANEXO No. 8

BALANCE ENERGÉTICO (MWh)

TARIFA	PERÍODO			DIFERENCIA 2016/2015	
	2014	2015	2016	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	599.136	630.198	644.314	14.117	2,24%
HIDRÁULICA	9.901	12.697	11.581	-1.116	-8,79%
TÉRMICA	293	374	375	1	0,15%
BARRAS S.N.I	588.941	617.126	632.358	15.232	2,47%
EN. FACTURADA	556.015	589.408	606.948	17.540	2,98%
PÉRDIDAS	43.121	40.789	37.366	-3.423	-8,39%
PÉRDIDAS SISTEMA (%)	7,20%	6,47%	5,80%	-0,67%	-10,40%
DEM. MÁXIMA (kW)	113.299	117.999	119.191	1.192	1,01%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL



[Handwritten signature]