



EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A.

Trabajando con energía...!

MEMORIA DEL ADMINISTRADOR EJERCICIO ECONÓMICO 2019

Ambato marzo 31, 2020

Señores
**ACCIONISTAS DE LA 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 2019**, que contiene el resumen de las principales actividades desarrolladas por la 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 General autorizó codificar 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, 19 cantones en total, con una superficie de aproximadamente **40.805 km²** y **820.107 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 Rosemena Tola. Las actividades del servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica fueron concesionadas por el ex-**CONELEC**, mediante el correspondiente contrato de concesión otorgado con escritura pública de fecha 31 de julio de 2001.

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 2019, sobre la base de la resolución No. 03-2018 tomada por la Junta General de Accionistas el 2 de marzo del 2018, 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.

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 en el mes de diciembre del 2019, 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 2019, la EEASA, tiene los siguientes indicadores:

2.1. *Técnicos, comerciales y laborales*

DESCRIPCIÓN	AÑO 2018	AÑO 2019	Variación %
Número de consumidores	272.045	278.279	2,29%
Energía facturada (MWh)	655.935	669.590	2,08%
Energía comprada en el mercado eléctrico (MWh)	695.145	710.940	2,27%
Energía generada térmica (MWh)	0	0	0%
Energía generada hidráulica (MWh)	12.886	14.714	14,19%
Facturación por venta energía (miles de US\$)	58.436	59.067	1,08%
Recaudación por venta de energía (miles US\$)	58.312	58.559	0,42%
Eficiencia en la recaudación	99,79%	99,14	-0,65%
Cartera (miles de US\$)	1.936	2.230	15,19%
Relación cartera a facturación mensual	0,30	0,34	13,33%
Monto por la energía comprada (miles de US\$)	14.863	15.797	6,29%
Precio medio de venta (US\$cent/kWh)	9,66	9,52	-1,40%
Costo medio de compra de energía (US\$cent/kWh)	2,14	2,22	3,83%
Porcentaje total de pérdidas de energía Sistema	5,62%	5,80	3,20%
Demanda máxima del sistema (MW)	127,2	128,6	1,08%
Número de trabajadores	348	353	1,44%
Relación cliente / trabajador	782	788	0,81%

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



2.2. Económicos y financieros

SITUACIÓN FINANCIERA	2018 US\$	2019 US\$	VARIACIÓN	
			VALOR US\$	%
ACTIVO TOTAL	294'820.010	315'836.326	21'016.316	7,13%
ACTIVO DISPONIBLE	11'166.302	8'879.568	(2'286.734)	(20,48%)
ACTIVO CORRIENTE	64'656.983	69'164.608	4'507.625	6,97%
INVENTARIO	12'323.898	15'802.828	3'478.930	28,23%
PASIVO TOTAL	31'877.549	29'525.335	(2'352.214)	(7,38%)
PASIVO CORRIENTE	19'408.037	17'538.739	(1'869,98)	(9,63%)
PATRIMONIO	262'942.461	286'310.991	23'368.530	8,89%
RESULTADO DE LAS OPERACIONES				
	2018 US\$	2019 US\$	VARIACIÓN	
			VALOR US\$	%
INGRESOS TOTALES	71'943.063	72'667.508	724.425	1,01%
INGRESOS DE OPERACIÓN	69'523.369	72'089.346	1'401.283	1,98%
GASTOS TOTALES	50'128.206	48'039.063	(2'090.143)	(4,17%)
GASTOS DE OPERACIÓN	48'551.895	46'778.196	(1'773.699)	(3,65%)
UTILIDAD DEL EJERCICIO	21'813.877	24'628.445	2'814.568	12,90%
INDICES FINANCIEROS				
	2018	2019	VARIACIÓN	
LIQUIDEZ	3,33	3,94	0,61	
LIQUIDEZ INMEDIATA	2,70	3,04	0,35	
ENDEUDAMIENTO	0,11	0,09	(0,02)	
RETORNO DE CAPITAL ACCIONARIO	0,0830	0,09	0,01	

2.2. Inversión presupuestada, comprometida y ejecutada

PROGRAMA	PRESUPUESTO (US\$)	COMPROMET. (US\$)	DEVENGADO (US\$)	% EJEC.
GENERACIÓN	662.927	628.431	586.502	88,47%
SUBTRANSMISIÓN	6'685.283	6'094.680	5'260.598	78,82%
DISTRIBUCIÓN	22'582.934	21'291.180	16'592.779	73,47%
COMERCIALIZACIÓN	4'619.589	4'201.512	2'828.176	61,22%
ALUMBRADO PÚBLICO	8'120.439	8'123.019	5'779.185	71,17%
INSTAL- GENERALES	6'433.960	6'000.281	4'794.110	74,51%
	49'105.132	46'339.103	35'850.350	73,01%

2.3. Ejecución presupuestaria total (inversiones y operación)

La Junta General de Accionistas de la EEASA, en sesión del 20 de septiembre del 2019, aprobó la reforma del presupuesto 2019 por un valor total de US\$118'867.403, monto que incluye los presupuestos de operación e inversiones. Al final del ejercicio, se demuestra una ejecución total de US\$107'514.574, es decir el 90,45%, destacándose que los costos y gastos de operación se liquidaron en el 92,26% de lo inicialmente previsto.

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 la promulgación 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 jurídico al que está sujeto el sector eléctrico, en el que se incluye el correspondiente Reglamento a la LOSPEE expedido por el Ejecutivo en el mes de agosto del 2019, la EEASA, en su calidad de sociedad anónima, debe actuar en los temas societarios, conforme lo previsto en la Ley de Compañías y sus Estatutos Sociales, en razón de que aún no se ha cumplido con lo dispuesto en la décima segunda disposición transitoria de la LOSPEE; y, como agente distribuidor, debe cumplir con los términos del 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 y el de Funcionamiento del Mercado Eléctrico. El Reglamento 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, normaba las relaciones entre el consumidor, la EEASA y el ente de regulación y control del sector eléctrico, ARCONEL, fue derogado por el Reglamento a la LOSPEE.

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 Nos. 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 LOSPEE. Finalmente, se menciona la regulación 005/18 sobre la calidad del servicio en distribución que expidió la ARCONEL en diciembre del año 2018, cuya disposición primera, relacionada con las etapas de aplicación, fue reformada en el mes de junio del 2019; con base en esta regulación, 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 2019.

En efecto, de acuerdo a las resoluciones No. ARCONEL 050/2018 y No. ARCONEL 051/2017, durante el año 2019, para los Servicios Públicos de Energía Eléctrica y de Alumbrado Público General, 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 igualaron las tarifas en todas las empresas distribuidoras del País.

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

- La **resolución No. 234/05** tomada por el Directorio del CONELEC, en el mes de octubre del 2005, establecía en lo sustancial que, en el período noviembre/05 a marzo/06 se aplicarán **los mismos precios 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 período 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 período 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;
- Para el año 2015, se aplicaron las resoluciones ARCONEL 022/2015 y ARCONEL 022-A/2015;
- Para el año 2016, se aplicaron las resoluciones ARCONEL 049/2015 y ARCONEL 099/2015;
- Durante el año 2017, se aplicaron las resoluciones ARCONEL 051/2016 y ARCONEL 052/2016; y,
- Finalmente, con resoluciones No. ARCONEL 005/2018 y No. ARCONEL 081/2017, durante el año 2018, el ente regulador aprobó los pliegos tarifarios para los Servicios Públicos de Energía Eléctrica y de Alumbrado Público General

5. ASPECTOS ECONÓMICO FINANCIEROS

Los resultados del ejercicio 2019, revelan que los ingresos facturados, desde el punto de vista financiero, han permitido cubrir todos los gastos de operación del sistema e inclusive lograr una muy significativa utilidad, la más alta en toda la historia de sociedad anónima de la EEASA. Los ingresos vía tarifa, también han permitido disponer de recursos propios para emprender programas de expansión, adicionales a aquellos relacionados con la reposición de las instalaciones en servicio, que se financian con la cuota anual de depreciación.

El Balance General de la EEASA con corte al 31 de diciembre del 2019, muestra un crecimiento del 7,13% del activo total respecto al año 2018; pues de US\$294'820.010 pasó a US\$315'836.326.

El pasivo total (corriente y no corriente) se sitúa en US\$29'525.335 que representa el 9,35% del activo total, lo que significa que las actividades económicas de la Empresa se financiaron en este porcentaje, con recursos ajenos. En el año 2018, el pasivo total ascendió a US\$31'877.549 que representó el 10,61% del activo total.

El patrimonio neto de la Empresa es de US\$286'310.991 que significa el 90,65% del total del activo (en el año 2018 fue de US\$262'942.461 y representó el 89,19%) 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\$24'628.445. 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, 2015, 2016, 2017 y 2018, 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\$1'477.523,00, US\$3'593.425,44, US\$4'546.393,28, US\$13'435.301,00 y US\$21'813.877, en su orden.

En el estado del resultado del período, se puede notar que los ingresos de operación que alcanzaron a US\$72'089.346, 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 2018, alcanzaron a US\$70'688.063, es decir, se ha obtenido un incremento del 1,98%.

Por otro lado, los gastos de operación, comparados con el 2018, disminuyeron apreciablemente de US\$48'551.895 a US\$46'778.196, es decir el -3,65%, a pesar de que los precios de la compra de potencia y energía en el mercado eléctrico, se incrementaron de 2,14 a 2,22 US\$/cen/kWh, porcentualmente el 3,83%.

El detalle de lo informado en el presente capítulo, consta en el informe DF-DIR-1123-2020, presentado por el Departamento Financiero.

6. ASPECTO LABORAL

En la Memoria del Administrador correspondiente al año 2018, informé que, como consecuencia de la suscripción del Acta Transaccional ante la Dirección Regional de Trabajo en la ciudad de Ambato, el 30 de noviembre del 2018, 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 2018.

Para los años 2019 y 2020, el 4 de enero del año 2019, 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-126-2019, se inició el 23 de enero del año 2019 y concluyó en el mes de diciembre del 2019, acordándose con el Comité de Empresa suscribir una Acta Transaccional, de manera similar como en ocasiones anteriores, decisión que fue aprobada por el Directorio de la EEASA mediante resolución 57-2019 tomada en sesión realizada el 26 de diciembre del 2019.

El Acta Transaccional aprobada por el Directorio, de manera previa a su suscripción debe cumplir con los trámites legales en los ministerios del Trabajo, y en el de Economía y Finanzas; en lo sustantivo, actualiza y mantiene las cláusulas referentes a la estabilidad y principios de la

contratación colectiva, para los años 2019 y 2020; no contempla incremento salarial alguno para el año 2018 –tema que estuvo pendiente de resolver–; para los años 2019 y 2020, deja la posibilidad de que el Directorio apruebe eventuales incrementos de conformidad a las políticas que se emitan por parte del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, siendo importante acotar que la Administración, como en ocasiones anteriores, observó 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 2016, 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 2019, 191 colaboradoras pertenezcan al régimen de la LOEP; y, 162 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 la 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 y en la fijación de las políticas institucionales, ha permitido que ese cuerpo colegiado, tenga permanente y oportuno conocimiento de los objetivos empresariales y colabore activamente en su implementación, en estrecha coordinación con la Administración. En esta línea, en el año 2019, se efectuaron 8 sesiones de Directorio, y 5 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**, **Comité de Alumbrado Público** y **Comité de Redes Subterráneas**; el primero, en base al Reglamento aprobado por el Directorio, con la participación de todo el personal de las áreas Informáticas; y, el segundo, tercero y cuarto, en virtud de una decisión de la Administración que,



de esta manera, puede mantener una coordinación **semanal y quincenal** sobre las actividades que ejecutan los diferentes estamentos técnicos.

En el 2019 se mantuvo la política de suscripción de convenios para la 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 urbana, electrificación rural y alumbrado público en toda el área de concesión.

En el Portal de Compras Públicas, durante el año 2019, considerando los adjudicados, desiertos y cancelados, en materia de adquisiciones, se han realizado **242** procesos (en el 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, fueron: 445, 416, 428, 266, 225, 209, 141, 240 y 241, en su orden), todos ellos en el marco de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, LOSNCP, su Reglamento General y las resoluciones del señor Director Ejecutivo del SERCOP, de acuerdo al siguiente detalle:

- 97 Subasta Inversa Electrónica, SIE;
- 40 Menor Cuantía de Servicios, MCS; y, de Obras, MCO;
- 38 Cotización de Servicios, COTS; y, de Obras, COTO;
- 44 Contratación Directa de Consultoría, CDC;
- 2 Consultoría por Lista Corta, LCC;
- 5 Feria Inclusiva;
- 13 Proceso de Régimen Especial; y,
- 3 Licitación de Obra.

Adicional a lo indicado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 46 de la LOSNCP, en el pasado año 2019, se llevaron a cabo **384 compras** de bienes y servicios a través del catálogo electrónico del SERCOP, en el año 2018, por este mismo mecanismo se realizaron 338 compras.

La gestión en adquisiciones, ha permitido por un lado, disponer con regularidad, de materiales y equipos, evitando desabastecimientos que son perjudiciales para el cliente y la Empresa, y por otro, ejecutar en términos absolutos la más alta inversión en la historia de la EEASA.

En cumplimiento de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, el Directorio de la EEASA, mediante resolución No. 58-2018, tomada en sesión realizada el 26 de diciembre del 2019, atendiendo una recomendación de la Contraloría General del Estado, aprobó la actualización del Manual Orgánico Funcional de la EEASA, fundamentalmente en los asuntos de orden informático; en tanto que, la Presidencia Ejecutiva, por ser de su competencia, aprobó los siguientes instructivos, manuales y procedimientos:

- Instructivo para la atención de reclamos, incidentes y trabajos programados del sistema eléctrico de la EEASA a través del sistema ADMS, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-01-2019, de fecha 18 de enero del 2019.

- Normas y políticas de recursos tecnológicos y de seguridad Informática; y plan de contingencia informática, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-02-2019, de fecha 8 de enero del 2019;
- Procedimiento para el ingreso de información al sistema informático ARCGIS, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-16-2019, de fecha 13 de marzo del 2019;
- Actualización del instructivo para el tratamiento y disposición final de los materiales de alumbrado público en custodia de la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-17-2019, de fecha 26 de marzo del 2019;
- Actualización del instructivo para determinación del interés de mora, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-19-2019, de fecha 2 de abril del 2019;
- Instructivo para el manejo del sistema de videovigilancia de la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-32-2019, de fecha 12 de julio del 2019;
- Instructivo para determinar el valor a devolver por depósito en garantía, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-39-2019, de fecha 28 de agosto del 2019;
- Procedimiento de matriculación vehicular, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-50-2019, de fecha 14 de noviembre del 2019;
- Procedimiento para registro de software desarrollado para la EEASA en el servicio nacional de derechos intelectuales, SENADI, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-54-2019, de fecha 11 de diciembre del 2019;
- Estándares para desarrollo de sistemas y procedimiento para control de pruebas y control de cambios en los sistemas informáticos de la EEASA, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-55-2019, de fecha 13 de diciembre del 2019; e.
- Instructivo de respaldo y recuperación de la información comercial, aprobado con resolución de Presidencia Ejecutiva No. PE-58-2019, de fecha 26 de diciembre del 2019.

En este acápite informo que la EEASA se encuentra en la etapa de transición de su Sistema de Gestión de Calidad, SGC, que está certificado en base a las normas ISO 9001, versión 2008, a la versión 2015; en este marco, a inicios del mes de diciembre del 2019, se realizó una auditoría interna, destacándose que en este proceso se está trabajando de manera conjunta con el Operador Nacional de Electricidad, CENACE.





En el tema de Comunicación Institucional, área que depende de la Presidencia Ejecutiva, en el 2019, se destacan las campañas permanentes de prevención de accidentes eléctricos y ahorro de energía, denominadas "Guardianes de Luz" y enfocadas a 8.000 niños y adolescentes de las diferentes escuelas y colegios en toda el área de concesión. Adicionalmente, para cumplir el objetivo de difundir los principios, valores, acciones, obras y proyectos de la Empresa, se desarrollaron estrategias de comunicación en los medios tradicionales y plataformas digitales, que han permitido fortalecer los canales de contacto con los usuarios, mejorar la imagen corporativa y posicionar a la EEASA dentro del ámbito local, regional y nacional, como una empresa de servicio público con responsabilidad social y ambiental, merecedora de la confianza ciudadana.

Con el objetivo de entregar a los ecuatorianos un espacio de interacción para la promoción de la cultura, ciencia y tecnología, que motive el pensamiento crítico y creativo en sus visitantes, con base a la guía museológica y museográfica del Primer Museo de Electricidad, que estará localizado en el Complejo Eléctrico Miraflores de la EEASA, que fue entregada por la Fundación Museos de la Ciudad de Quito, en cumplimiento del convenio de cooperación institucional, el pasado año 2019, se contrató el diseño arquitectónico de este emblemático proyecto.

8. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN

El trabajo del departamento de Planificación, DP, **con 11 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 de la previsión de demanda y energía; del plan de obras del ejercicio; cálculo de los ingresos por venta de energía; presupuesto de inversiones; reformas presupuestarias; plan anual de contrataciones, 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 el 33,77% 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 2019, se mantienen sobre la base de las regulaciones expedidas 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 24 contratos regulados vigentes al 31 de diciembre de 2019:

AGENTE DEL MERCADO ELÉCTRICO	TIPO DE CONTRATO	PRECIO	PERIODO DE VIGENCIA	CANTIDAD MWh/año 2019	OBSERVACIONES
CELEC HIDROPAUTE (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 0.404 chs/kWh	01/04/2014 - 31/03/2023	~267.049	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
CELEC HIDROAGUAYÁN (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 0.934 chs/kWh	01/04/2014 - 31/03/2023	~77.027	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
CELEC BUENOSGUAYAS (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 5.819 chs/kWh	01/04/2014 - 31/03/2023	~36.465	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
CELEC TÉRMOESMERALDAS (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 5.384 chs/kWh	01/04/2014 - 31/03/2023	~5.882	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
CELEC TÉRMOPICHINCHA (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 54.892 chs/kWh	01/04/2014 - 31/03/2023	~2.372	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
CELEC HIDROHACIÓN (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de Costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 1.158 chs/kWh	01/04/2014 - 31/03/2023	~35.342	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
CELEC TÉRMOGAS MACHALA (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 7.070 chs/kWh	01/04/2014 - 31/03/2023	~24.203	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
HIDROATOGUES (C1)-H	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 2.815 chs/kWh	01/03/2014 - 31/03/2023	~819	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
COCA CODO SINCLAIR (C1) - H	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 0.458 chs/kWh	01/04/2015 - 31/03/2023	~204.921	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
ENERJUBONES (C1) - H	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 0.995 chs/kWh	01/09/2018 - 31/03/2023	~30.647	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
GENSUR (C1) - H	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 0.826 chs/kWh	01/09/2018 - 31/03/2023	~18.603	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
BUCAUSTRO (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019:	01/01/2015 - 31/12/2020	~4.457	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.



		2,898 ctvs/kWh			
EMAPS (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos del ARCONEL. Promedio 2019: 1,423 ctvs/kWh	(01/11/2014 - 31/10/2019) (01/11/2019 - 31/10/2024)	≈1,230	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
SEMAA (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al estudio de costos de la ARCONEL. Promedio 2019: 11,018 ctvs/kWh	(1/10/2018 - 31/03/2024)	≈73	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
EPAA-MEJÍA EF (C1)	Costo Fijo + Costo Variable	De acuerdo al Estudio de Costos del ARCONEL. Promedio 2019: 5,133 ctvs/kWh	(1/10/2018 - 31/03/2024)	≈194	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
ECOLUZ (C2) AUTOGENERADOR	Valor Único	2,9 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	>201	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
ECOLUZ (C3) GENERADOR	PRPD+Cargo Variable+ Cargo Adicional al Variable	CVA: 2,9 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	≈158	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
HIROABANICO (C2) AUTOGENERADOR	Valor Único	2,9 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	≈762	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
ENERMAX (C2) AUTOGENERADOR	Valor Único	2,9 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	≈508	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
UNACBA (C2) AUTOGENERADOR	Valor Único	2,90 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	>100	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
PERLAI (C2) AUTOGENERADOR	Valor Único	2,90 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	>0	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
HIDALGO-HIDALGO (C3) GENERADOR	PRPD+Cargo Variable+ Cargo Adicional al Variable	CVA: 2,90 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	≈1,459	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.
GENEROCA (C3) GENERADOR	PRPD+Cargo Variable+ Cargo Adicional al Variable	CVA: 1,7 ctvs/kWh	(01/09/2018 - 31/03/2020)	≈443	Energía en función de la producción de la central y de la demanda de la EEASA.

En este tópico, adicionalmente se ha realizado lo siguiente:

- Control de la energía que la EEASA genera en sus centrales: La Península (hidráulica) y Ligua (térmica), de acuerdo al despacho realizado por el CENACE en sujeción a lo dispuesto en el Reglamento de

Funcionamiento del Mercado Eléctrico, anotándose que en el 2019, la central térmica no generó, no obstante que se encontraba disponible;

- Administración del convenio suscrito entre la EEASA y el GAD Provincial de Tungurahua para la compra de la energía generada en la micro central Tilivi-Pasa, provisión que ingresa directamente al sistema sin necesidad de ser despachada por el CENACE; este instrumento se encuentra vigente hasta el 4 de septiembre del año 2021, anotándose que en el año 2019, se controló un volumen de energía de aproximadamente 304,32 MWh por un valor de US\$10.651,20; y,
- Supervisión de los grandes consumidores en toda el área de concesión, destacándose que al momento existen seis clientes no regulados con la calidad de auto productor: Enermax con tres puntos de medición e Hidro San Bartolo con tres puntos de medición.

8.2 Actividades relevantes de la Dirección Departamental

La Dirección Departamental estuvo a cargo de lo siguiente:

- Coordinación del estudio de costos de los servicios públicos de Energía Eléctrica, SPEE, y de Alumbrado Público General, SAPG, del año 2020, en cumplimiento del marco legal vigente, habiéndose presentado oportunamente a la ARCONEL para su revisión y aprobación;
- Coordinación y elaboración del Plan de Expansión para el período 2020-2030 que contempla proyectos, requerimientos económicos y financiamiento;
- Elaboración del presupuesto de inversiones del 2020, y de la reforma presupuestaria del 2019; y,
- Coordinación en la elaboración del Plan Anual de Contrataciones 2019.

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

8.3 Sección Estudios Técnicos

- Elaboración e ingreso de la información relacionada con el Plan Anual de Contratación, PAC 2019;
- Actualización del estudio de pérdidas de energía en las subetapas: redes de baja y media tensión, para el Plan de Expansión 2020-2030;
- Elaboración de los estudios técnicos para entrega de factibilidades de proyectos con potencias instaladas superiores a 1 MVA;



- Actualización de los precios de mano de obra para los procesos de contrataciones;
- Coordinación de la actualización del sistema eléctrico de distribución en el software denominado ARCGIS; sobre este tema, se dictó un curso de ARCGIS básico al personal de los diferentes departamentos operativos;
- Emisión de las viabilidades técnicas y económicas para los proyectos propuestos en el marco de los programas BID V y BID VI;
- Proyección espacial de la demanda por microáreas para el diseño de la red subterránea de los proyectos: zona sur de Ambato, en sus tres etapas, y Miraflores;
- Participación en la verificación de los indicadores de calidad del servicio técnico reportados por el departamento de Subtransmisión; y,
- Monitoreo mensual a las matrices que revelan el cumplimiento de la EEASA a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, LOTAIP.

8.4 Sección Estudios Económicos

- Participación en el estudio de costos 2020, en su parte energética y de proyectos;
- Elaboración del estudio de pérdidas en la etapa funcional de subtransmisión;
- Planificación y control de los indicadores de gestión y del plan de inversiones;
- Actualización mensual y envío al MERNNR de la información de avances y de los indicadores de gestión de los programas FERUM BID II, FERUM BID III, RSND BID I, RSND BID II, RSND BID III, RSND CAF y RSND AFD. En esta línea, reporte en el sistema SIGPRO de los programas financiados por el BID;
- Elaboración del informe de rendición de cuentas 2018, 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 LOTAIP, año 2018; y,
- Elaboración mensual, trimestral y periódica de los informes estadísticos y de gestión sobre el mercado eléctrico, infraestructura, costos de los servicios públicos, déficit tarifario, programa PEC, formularios de supervisión y control, para el MERNNR, ARCONEL, CENACE y Directorio de la EEASA.

8.5 Coordinación y Área Informática

- Implementación de nuevos equipos de seguridad Cisco Firepower para la red perimetral;
- Implementación de los servidores para la primera etapa del proyecto de contingencia, base de datos Oracle 12c;
- Contratación de servicios y repuestos, para el mantenimiento de los centros de cómputo matriz y DZOP;
- Elaboración del procedimiento de políticas de registro del software en la institución pública SENADI;
- Administración, actualización y afinamientos equipos de seguridad perimetral;
- Administración de base de datos sistemas de alta disponibilidad y telemedición;
- Migración de versión a nivel de cliente y base de datos del ArcGIS 10.0 y ArcFM 10.0.3, a la versiones ArcGIS 10.6.1 y ArcFM 10.6.1;
- Implementación y capacitación del sistema de diseños eléctricos, SISDE, integrado con ArcGIS;
- Migración de bases de datos del sistema de alta disponibilidad Oracle DB 10G y otras bases de datos 10G y 11G, a la nueva infraestructura Oracle 12C, de los siguientes sistemas: SISGERH, SISSOL, SYSPROY, INTRANET, SISTEMA COMERCIAL, SISARD, LUMINARIAS, ELECTRONICO, DF BODEGAS, DF USUARIO, JASPER SERVER;
- Contratación del "Esri Enterprise License Agreement" (ELA), para el periodo 2018-2020;
- Reprogramación del sistema GIS MOVIL, a la versión de ArcGIS 10.6.1;
- Reprogramación del sistema de módulos ArcGIS de subidas masivas a versión 10.6.1;
- Actualización de la estructura de la base de datos GIS de acuerdo al modelo nacional para la integración del sistema SCADA/OMS-MWM/DMS del MERNNR y el Sistema Comercial Único Nacional de la EEASA; e,
- Instalación servidor Mobile Server para el aplicativo móvil del departamento de Distribución.



8.6 Área de Gestión Ambiental

- Regularización ambiental en el Sistema Único de Información Ambiental, SUIA, de 58 proyectos de electrificación ejecutados en toda el área de concesión de la EEASA;
- Contratación del transporte y la disposición final de 4,474 Kg de focos de mercurio y sodio en mal estado, retirados del sistema de alumbrado público; y, participación en los procesos para dar de baja a materiales especiales en coordinación con Auditoría Interna y las correspondientes áreas técnicas;
- Análisis de PCB, mediante cromatografía de gases, a transformadores de distribución en y fuera de servicio; en esta línea, se contrató el análisis de 150 muestras;
- Proceso de contratación para la obtención de las licencias de aprovechamiento forestal, a fin de posibilitar el mantenimiento de varios alimentadores del DZOP;
- Liquidación del segundo contrato para ejecutar el inventario de PCB en equipos en servicio, resultado de lo cual, se cargó en línea la información de 5,217 equipos probados en el Sistema Nacional de Inventario y Seguimiento de PCB, SNISPCB;
- Obtención de licencias, permisos y trámites ambientales ante el Ministerio del Ambiente, MAE, y los GAD's municipales; 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 **39 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 2019, actuó únicamente como área.

9.1 Sección Diseño y Construcción

Durante el año 2019, esta sección, con recursos propios de la EEASA, ejecutó las obras que se detallan en la siguiente tabla:

ÁREA	No.	PROYECTO	VALOR DE LA OBRA	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2019	AVANCE FÍSICO EJECUCIÓN	ANUAL/BIANUAL
SUBESTACIONES NUEVAS	1	Subestación Pilahuín, adquisición de terreno	12.300,00	12.300,00	100%	Bianual 2018-2019
	2	Subestación Pilahuín, obras civiles	239.401,02	155.247,74	60%	Bianual 2019-2020
LINEAS 69 KV NUEVAS	3	Línea de subtransmisión de 69 kV, SE Ambato - SE Península - Derivación Oriente - Loroño, estudios	42.861,53	25.486,93	100%	Bianual 2018-2019
	4	Línea de subtransmisión de 69 kV, SE Puyo Transeléctric - SE Puyo 2 EEASA, estudios	32.480,00	24.300,00	50%	Bianual 2019-2020
	5	Línea de subtransmisión Totaras - Pelileo de 69 kV, construcción de variante	1.077.806,67	9.779,84	70%	Per reiniciar y conclusión 2020
SUBESTACIONES EXISTENTES	6	Subestación Montalvo, ampliación de cuarto de control	126.032,18	126.032,18	100%	Annual 2019
	7	Subestación Península y línea de subtransmisión de 69 kV asociada, repotenciación	2.322.472,22	1.036.617,96	5%	Bianual 2019-2020
	8	Subestaciones Atocha, Pillaro y Oriente, mejoramiento integral	3.717.958,35	1.659.802,84	10%	Bianual 2019-2020
	9	Subestación Huachi, repotenciación	2.952.626,87	2.952.626,87	100%	Bianual 2018-2019
TOTAL:			10.523.939,14	6.002.394,36		

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-MWM/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 Operación y Mantenimiento del departamento de Subtransmisión durante el año 2019, en 16 proyectos, con fondos propios de la EEASA, de igual manera como en la sección Diseño y Construcción:

No.	PROYECTO	VALOR DE LA OBRA	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2019	AVANCE FÍSICO	ANUAL/BIANUAL
1	Adquisición de cargadores y bancos de baterías para las subestaciones: Agoyón, Baños, Ligua, Península, Montalvo, Pelileo, Pillaro, Puyo 1, y para cascos emergentes	123.200,00	123.200,00	100%	Annual 2019



2	Adquisición de seccionadores e interruptores de 69 kV, para las subestaciones: Agoyán, Atocha, Baños, Loreto, Montalvo, Oriente, Pailón, Quero y Tena Norte	447.357,36	199.725,50	50%	Anual 2019
3	Reemplazo de relés de protección, subestaciones: Pailón, Agoyán, Puyo 1 y Tena	354.816,00	158.400,00	50%	Anual 2019
4	Adquisición de equipo tratador de aceite para mantenimiento de transformadores de potencia	52.255,92	26.932,92	100%	Anual 2019
5	Contratación de servicios de montaje seccionadores e interruptores de 69 kV, subestaciones: Samanga y Pillaro	28.879,20	28.879,20	100%	Anual 2019
6	Adquisición y puesta en servicio de un generador para el edificio del centro de control de la EEASA	13.988,80	13.988,80	100%	Anual 2019
7	Repotenciación equipamiento de red de telecomunicaciones	3.718,40	3.718,40	100%	Anual 2019
8	Mejoramiento de red de datos (telecomunicaciones)	6.363,84	6.363,84	100%	Anual 2019
9	Adquisición e instalación de torre de telecomunicaciones en la agencia Aráuzo	5.982,70	5.982,70	100%	Anual 2019
10	Adquisición e instalación de radioenlaces para reconectadores e interruptores	35.510,72	35.510,72	100%	Anual 2019
11	Adquisición e instalación de torres de telecomunicaciones dentro del área concesión de la EEASA	99.456,00	44.400,00	66%	Bianual 2019-2020
12	Repotenciación torre comunicaciones Neón	62.880,00	62.880,00	100%	Anual 2019
13	Repotenciación sistema integral de video vigilancia de la EEASA	172.402,00	0,00	5%	Bianual 2019-2020
14	Repotenciación equipamiento red telecomunicaciones	31.617,60	16.127,60	100%	Anual 2019
15	Servicios de consultoría para realizar el estudio de una red radio digital tecnológica DMR para cubrir la provincia de Napo	7.771,01	7.771,01	100%	Anual 2019
16	Adquisición de analizadores de calidad de energía eléctrica	31.306,91	31.306,91	100%	Anual 2019
TOTAL:		1.497.548,55	780.100,60		

9.2.1 Centro de Control de Carga, CECON y resumen de la infraestructura que controla

Hasta fines del 2019 se encontraban bajo control y supervisión del nuevo sistema SCADA OASyS, suministrado por la firma Schneider: 19 subestaciones de distribución con una potencia instalada en MVA de 295,75/332,5, ONAN/ONAF, en 29 transformadores de potencia; 102 alimentadores primarios; 51 disyuntores a nivel de 69 kV; 151 disyuntores a nivel de 13,8 kV; 3 interconexiones a nivel de 13,8 kV y 1 a nivel de 6,9 kV; 7 bancos de capacitores; y, 66 reconectadores instalados en las redes de distribución. En este último rubro, están instalados adicionalmente 9 equipos, cuya infraestructura de comunicación será implementada el presente año 2020 de manera tal que puedan ser controlados desde el CECON.

Como parte del proyecto Sistema Integrado para la Gestión de la Distribución Eléctrica, SIGDE, está operativa, tanto en modo local como en nacional, la plataforma física del sistema SCADA/OMS-MWM/DMS que fue inaugurada en el mes de mayo del año 2016.

9.2.2 Atención de incidencias

Durante el año 2019 se han gestionado **10.730** incidencias generadas por llamadas de clientes, suspensiones programadas, actuación de equipos telecomandados y por actualización de la base de datos en el sistema ADMS. En los años 2017 y 2018, se gestionaron 1.909 y 5.810 incidencias, en su orden, destacando que en el último año, se ha producido un incremento del **84,68%** en este aspecto.

9.2.3 Mantenimiento del sistema de comunicaciones

A través de las dos jefaturas de área del CECÓN, se ha verificado el buen funcionamiento de los equipos de cómputo, de las 20 unidades terminales remotas y 18 inversores 125 Vdc/120 Vac, instalados en las subestaciones, equipos repetidores, radios de comunicación así como de sus elementos auxiliares de operación. La disponibilidad global de comunicaciones del sistema con las 19 subestaciones automatizadas en el 2019 fue del **99,43%**, un **0,25%** menor que en el 2018, debido a los trabajos realizados para la repotenciación de la subestación Huachi.

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 2019, se disponían de 43 unidades fijas, 100 móviles, 107 portátiles y 6 unidades repetidoras, lo que arroja una disminución neta de 16 equipos, pues, en el año 2018, se tenían 44 unidades fijas, 97 móviles, 127 portátiles y 4 unidades repetidoras, disminución que tiene que ver con la mayor utilización de la telefonía celular.

En este acápite, se destaca que la EEASA, en sus subestaciones, complejos operativos, agencias y bodegas, dispone de 31 enlaces de fibra óptica; de éstos, el **38,7%** con configuraciones en anillo, circunstancia que asegura una alta disponibilidad de la red. Se informa que el departamento de Subtransmisión, desde el mes de julio del 2018, tomó el control de la gestión de la red inalámbrica en toda el área de concesión, infraestructura que dispone de 138 radio enlaces concentrados en 13 repetidoras, fundamentalmente para los reconectores, centros autorizados de recaudación, CAR'S, agencias y centros administrativos.

En lo atinente a la video vigilancia, informo que la EEASA implementó un sistema de control centralizado utilizando en total 210 cámaras interiores, exteriores tipo bata, ojo de pez, panorámicas y PTZ, para todas las subestaciones, agencias, 3 CAR's, complejos operativos y bodegas en Puyo y Tena. El tiempo de almacenamiento para las cámaras instaladas en las bodegas es de 120 días, en tanto que, para el resto de unidades operativas es de 15 días.



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 han sido requeridos, así como también se ha efectuado el cambio de antenas/baterías y el mantenimiento respectivo; y,
- Coordinación del mantenimiento correctivo de los equipos en diferentes laboratorios externos cuando la capacidad tecnológica del laboratorio del CECON ha sido superada.

9.2.4 Índices de calidad del servicio eléctrico

El mejoramiento de los procedimientos para la obtención de los índices de calidad del producto, calidad del servicio técnico y calidad del servicio comercial, en forma paralela con la actualización de la información de la casi totalidad del sistema, a través del ARCGIS, fue una actividad que ha servido para cumplir con lo establecido en la regulación, que sobre esta materia emitió el ex-CONELEC, ahora ARCONEL, y para obtener resultados que reflejan el estado del sistema eléctrico, objetivo que guarda concordancia con la política del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, MERNNR, de brindar especial y prioritaria atención a estos tópicos.

9.2.4.1 Calidad del producto

La calidad del producto en el año 2019, se evaluó con base a lo dispuesto en la regulación 005/18 emitida en el mes de diciembre del 2018 por la ARCONEL, y que, para el presente tema, establece mediciones y límites para el nivel del voltaje; las perturbaciones rápidas de voltaje, denominadas flicker; las distorsiones armónicas de voltaje; y, el desequilibrio de voltaje. Utilizando analizadores propiedad de la Empresa, se realizaron las mediciones en las barras de las subestaciones, en los transformadores de distribución y en los consumidores de bajo voltaje.

En las **barras de salida de las subestaciones**, en el año 2019, se realizaron todas las mediciones de nivel de voltaje requeridas; de éstas, el 100% cumplieron con la regulación ARCONEL 005/18 que establece una variación permitida del +/- 6%. En el año 2018, se obtuvo igualmente el 100 de cumplimiento.

Para los **transformadores de distribución**, se realizaron las 168 mediciones requeridas. En la siguiente tabla se resume el porcentaje de mediciones que

cumplan con la regulación en lo atinente a nivel de voltaje, flicker, distorsión armónica y desequilibrio de voltaje, notándose que en la mayoría de casos, las mediciones se encuentran dentro del límite permitido:

MES	NIVEL DE VOLTAJE		FLICKER		ARMÓNICOS		DESEQUILIBRIO DE VOLTAJE		LÍMITE (%)
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	
ENERO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			95%
FEBRERO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	85,7%	100,0%			95%
MARZO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	84,3%	100,0%	*	100,0%	95%
ABRIL	100,0%	100,0%	100,0%	92,9%	100,0%	100,0%	*	85,7%	95%
MAYO	100,0%	100,0%	92,9%	100,0%	100,0%	100,0%	*	92,3%	95%
JUNIO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	78,6%	*	92,9%	95%
JULIO	100,0%	92,9%	71,4%	100,0%	100,0%	100,0%	*	92,9%	95%
AGOSTO	100,0%	100,0%	85,7%	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	95%
SEPTIEMBRE	100,0%	100,0%	100,0%	85,7%	100,0%	100,0%	*	92,9%	95%
OCTUBRE	92,9%	92,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	95%
NOVIEMBRE	100,0%	100,0%	85,7%	92,9%	92,9%	100,0%	*	78,6%	95%
DICIEMBRE	100,0%	92,3%	100,0%	92,9%	100,0%	100,0%	*	100,0%	95%
PROMEDIO	99,4%	98,8%	94,6%	97,0%	95,2%	96,2%	*	93,5%	95%

* Significa que la regulación 004/01 que estaba en vigencia en el 2018, no contemplaba este índice.

Para los usuarios de bajo voltaje, en el año 2019 se reportaron en el formulario CAL 040 v 19.1, las 324 mediciones requeridas. En la siguiente tabla, se muestran los resultados del pasado año, comparándolos con los obtenidos en el 2018:

MES	AÑO 2018	AÑO 2019
ENERO	100,0%	100,0%
FEBRERO	100,0%	100,0%
MARZO	100,0%	100,0%
ABRIL	100,0%	100,0%
MAYO	100,0%	100,0%
JUNIO	100,0%	100,0%
JULIO	96,3%	100,0%
AGOSTO	100,0%	100,0%
SEPTIEMBRE	100,0%	100,0%
OCTUBRE	100,0%	100,0%
NOVIEMBRE	100,0%	100,0%
DICIEMBRE	100,0%	100,0%
PROMEDIO	98,7%	100,0%

En los cuadros anteriores, se destaca que en el año 2018 estuvo en vigencia la resolución CONELEC 004/01, y en el 2019, la ARCONEL 005/18, en ambos períodos, con límites diferentes, en la mayoría de casos.



9.2.4.2 Calidad del servicio técnico

Este índice, en el 2019, se mide en base a los siguientes indicadores: FMIK, frecuencia media de interrupción; y, al TTIK, tiempo total de la interrupción, en ambos casos considerando todas aquellas con una duración mayor a 3 minutos, incluyendo las internas y externas, y las programadas y no programadas, independientemente en qué etapa del servicio ocurre, **sin discriminar la hora de la desconexión**. Históricamente, en el 2015, la ARCONEL definió los índices FAL y TAL que sí consideraban la hora en el que un determinado alimentador salía de servicio; sobre esta base, el ex-MEER establecía las metas hasta el año 2018. En el siguiente cuadro se muestra la realidad actual y la evolución que han tenido estos 2 indicadores en los últimos 11 años:

AÑO	FMIK	TTIK	FAL	TAL	METAS MERNNR	
					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
2017	4,89	4,51	3,09	1,37	2,95	1,57
2018	3,81	3,06	2,72	1,29	2,95	1,50
2019	7,03	10,56				

Los índices evidencian que la calidad de servicio técnico que presta la EEASA en toda su área de concesión están fuera de los límites globales establecidos en la regulación 005/18: 6 veces para el FMIK y 8 horas para el TTIK, porque en el año 2019, varios agentes generadores y el transmisor ocasionaron salidas del servicio de partes importantes del sistema, circunstancia que no depende del accionar de la EEASA; adicionalmente, porque el cálculo que realiza de manera automática el ADMS, como ya se mencionó, incluye todas las interrupciones en los ramales de medio y bajo voltaje, transformadores de distribución, clientes, etc, es decir las incidencias aguas abajo de la falla.

9.2.4.3 Calidad del servicio comercial

En lo que respecta a la calidad del servicio comercial, en la siguiente tabla, se muestran los resultados obtenidos en los años 2018 y 2019, en los 7 atributos que forman parte de este servicio, reiterando que en el primer año estuvo en vigencia la resolución CONELEC 004/01 y en el segundo, la ARCONEL 005/18, en ambos periodos, con límites diferentes:

	RUBRO	AÑO 2018 REGULACIÓN No. CONELEC 004/01		AÑO 2019 REGULACIÓN No. ARCONEL 005/18	
		LÍMITE	EEASA	LÍMITE	EEASA
1	ATENCIÓN A NUEVOS SUMINISTROS-ANS	≥ 98%	82,64%	≥95%	72,81%
2	PORCENTAJE DE ERRORES EN LA FACTURACIÓN-PEF	≤ 2%	0,13%	≤ 0,4%	0,12%
3	TIEMPO PROMEDIO DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS-TPR	≤ 4 DÍAS	4,92 DÍAS	≤ 6 DÍAS	0,56 DÍAS
4	PORCENTAJE DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS-PRR	≥ 98%	80,1%	≥ 98%	92,87%
5	PORCENTAJE DE RECONEXIONES DE SERVICIO-PRS	≥97%	93,72%	≥95%	93,02%
6	PORCENTAJE DE RESPUESTA A CONSULTAS-PRC	≥ 98%	100%	≥ 98%	93,19%
7	SATISFACCIÓN DE CONSUMIDORES	≥ 70%	79,3%	≥ 70%	77,5%

9.2.5 Ejecución de estudios

A efectos de satisfacer diversos requerimientos, tanto de la operación del sistema como del mercado eléctrico, en el año 2019, 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 con recursos propios, en 4 proyectos, en el transcurso del año 2019:



No.	NOMBRE DEL PROYECTO	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2019	AVANCE FÍSICO	ESTADO PROYECTO
1	Fabricación de repuestos y suministros auxiliares de turbinas Francis, central hidroeléctrica La Península	200.326,76	100%	Concluido
2	Suministro e instalación de sistema de accionamiento motorizado para cierre y apertura mecánico de válvulas de vigilancia de la central hidroeléctrica La Península.	55.998,88	100%	Concluido
3	Bodega para almacenamiento temporal de desechos especiales generados en la central hidroeléctrica La Península	80.837,84	100%	Concluido
4	Mejoramiento obras civiles, central hidroeléctrica la Península	35.728,85	100%	concluido
TOTAL:		372.892,33		

La producción total de las centrales de generación, propiedad de la EEASA, alcanzó a 14'714.000 kWh, anotándose que ésta representa el apenas el 2,06% 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 2018 (kWh)	AÑO 2019 (kWh)	2019/2018 % INC.(DEC.)
Península	12'885.912	14'714.000	14,19%
Lligua			
TOTAL	12'885.912	14'714.000	14,19%

La producción de la generación hidráulica en el año 2019 se ha incrementado con respecto a la del año 2018, en razón de que los caudales promedio del río Ambato igualmente se incrementaron de 2,36 a 2,50 metros cúbicos por segundo, siendo importante destacar que los cuatro grupos de la Central La Península estuvieron operables durante el 89,14% del año.

La generación térmica de la central Lligua depende del despacho que realiza el CENACE al grupo No. 2, el único que se mantiene en operación; en función de esta premisa, el Operador Nacional de Electricidad, en el año 2019, dispuso que este grupo no genere; no obstante ello, la EEASA, por el hecho de mantenerla operativa recibió del mercado eléctrico, la cantidad de US\$106.200,00 por concepto de costos fijos que están ligados a la disponibilidad de potencia de la central.

9.4 Área Informática

Esta área, a más de brindar el soporte al personal, se encarga de la administración, actualización y mejoras 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 2019, tuvo a su cargo la adquisición de software y hardware para el departamento de Subtransmisión; la actualización de la red de la

EEASA en el Sistema ADMS a través de la herramienta Network Importer; dos procesos de adquisiciones en el portal de compras públicas, a saber: i) integración del sistema de aire acondicionado con el data center del CECON; y, ii) mantenimiento del centro de cómputo del CECON.

10. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN

El departamento de Distribución, con 79 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; Alumbrado Público; Transformadores y Líneas Energizadas; Redes Subterráneas; Electrificación Urbana; y, Electrificación Rural.

El departamento de Distribución manejó en el 2019, 210 órdenes de trabajo. Sobre este tema, en el siguiente cuadro, se muestra la evolución en el período 2016-2019:

AÑO	ÓRDENES DE TRABAJO	VALOR PRESUPUESTADO US\$	VALOR EJECUTADO US\$	% EJEC.
2016	100	7'367.111	3'553.188	48%
2017	98	11'935.202	10'026.822	84%
2018	153	19'643.423	13'840.938	70%
2019	210	23'522.173	16'623.111	71%

10.1 Sección Operación y Mantenimiento

Esta sección, en el 2019, ha realizado las siguientes 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 2019, se han revisado y puesto en servicio 65 proyectos, con una potencia instalada de transformación de 6.715 kVA. En los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, se energizaron 60, 80, 91, 54 y 100 proyectos con una potencia de 3.895 kVA, 4.230 kVA, 5.667,65 kVA, 6.051,3 kVA y 12.535 kVA, respectivamente;
- Durante el año 2019, se ejecutaron 16 proyectos de mejoramientos menores. En los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, fueron 18, 18, 18, 20 y 21, respectivamente;
- Atención a 139 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\$95.027,81. En los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, el número



de daños y el costo de los mismos, fueron 77 y US\$40.216,12; 69 y US\$35.029,20; 144 y US\$66.245,87; 85 y US\$54.592,44; y, 112 y US\$67.155,58, respectivamente;

- En el año 2019, por concepto de desbroce de vegetación cercana a las redes, en una longitud de aproximadamente 450 km, se gastaron en la provincia de Tungurahua, sin incluir el IVA, US\$44.418,38; y, en termografía, US\$18.000,00. En el año 2018, por similares conceptos, se gastaron US\$48.194,14 y US\$30.330,00, en su orden;
- En la provincia de Tungurahua, al 31 de diciembre del 2019, el sistema de distribución dispone de 46 equipos –seccionadores y reconectores- para operación remota con carga, 45 de ellos telecomandados desde el CECON. En el transcurso del año, sobre la base del análisis previo para determinar la mejor ubicación, se instalaron 6 reconectores;
- En el año 2019, se atendieron 177 solicitudes de factibilidad de servicio (en los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, fueron 311, 147, 143, 124 y 163, respectivamente). La capacidad solicitada en el 2019 ascendió a 11.546,9 kVA, de acuerdo al siguiente detalle:

TIPO DE SERVICIO	POTENCIA EN TRANSFORMADORES (kVA)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
COMERCIAL	2.951,1	5.497,0	5.797,5	3.654,2	3.282,3	3.247,5
INDUSTRIAL-OTROS	2.280,3	7.519,5	5.257,0	9.840,8	6.622,7	5.400,0
RESIDENCIAL	7.790,5	1.602,5	1.609,0	1.515,0	1.630,3	2.899,4
TOTAL	13.021,9	14.619,0	12.663,5	15.010,0	11.535,3	11.546,9

- Durante el año 2019, esta sección ha recibido 1.942 solicitudes escritas de los clientes –mejoramientos, reclamos, reubicaciones de redes, etc., (en los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, fueron 1.779, 1.661, 1.919, 1.795 y 1.808 solicitudes, respectivamente). De éstos, han sido atendidos con trabajos emergentes o parciales, 1.813 solicitudes (93,36% 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 toda el área de concesión de la Empresa; 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 2019, en toda el área de concesión de la EEASA, se dispone de 15.827 transformadores codificados, que totalizan una potencia instalada de 424,00 MVA. Con esta información y considerando que la demanda máxima del sistema es de 128,6 MW, el factor de utilización promedio de los transformadores es de 0,3033, habiéndose disminuido con respecto al 2018, período en el que el factor de utilización se ubicó en 0,332, en razón de que el programa de cocción eficiente PEC exigió la instalación de transformadores de distribución que todavía no han sido utilizados apropiadamente.

El número de transformadores averiados en el año 2019 es de 37 (12 de ellos trifásicos), habiéndose disminuido notablemente con respecto al 2018, año en el que se tuvieron 53 transformadores averiados. En el período 2010-2018, la evolución de los transformadores de distribución averiados, en la provincia de Tungurahua, es la siguiente: 36, 32, 29, 30, 25, 54, 33, 30 y 53, respectivamente.

En este mismo acápite, se menciona que en el 2019, en el laboratorio de transformadores se realizaron las pruebas técnicas de 406 unidades nuevas pertenecientes a la EEASA y a entidades particulares; a 308 transformadores usados; y, se instalaron registradores de carga para obtener información sobre la cargabilidad de 66 transformadores. En estas tres actividades, en el año 2018, se realizaron 240, 303 y 128 trabajos, respectivamente.

Una actividad adicional es la prueba de PCB's que se realiza con un equipo propiedad de la EEASA, habiéndose probado 421 transformadores; de ellos, se detectaron 47 con PCB's. En los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, se probaron 190, 207, 262, 272 y 423 elementos, respectivamente habiéndose encontrado PCB's en 66, 37, 54, 35 y 48 de ellos, en su orden.

En lo que tiene relación con los 2 grupos de líneas energizadas, en el año 2019, participaron en 1.018 tareas, el 46% de ellas en redes (en el 2018,



fueron 959 tareas y 43% en redes). Su participación es muy incidente en la reducción del índice TTIK, pues ha evitado suspender 2.108,33 MWh.

10.3 Sección Alumbrado Público

Para afrontar las actividades relacionadas con el alumbrado público en el 2018, en la provincia de Tungurahua, se emitieron 96 órdenes de trabajo cuya liquidación alcanzó a US\$5'758.757,00, el 67% de lo presupuestado. Por este mismo concepto, en el 2018, se emitieron 56 órdenes de trabajo, habiéndose liquidado en US\$3'720.063,00, el 75% de lo presupuestado.

Los **tiempos de atención a los clientes**, en los reportes de mantenimiento de alumbrado público, son los siguientes:

	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Sector urbano (días)	4,6	3,32	1,30	1,36	1,88	2,18	1,71
Sector rural (días)	3,59	3,60	2,53	1,88	2,85	2,83	2,31

En instalaciones particulares, durante el año 2019, se ejecutaron 7 trabajos, por cuyo concepto se recaudó US\$1.193,51. En los años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, por estos mismos conceptos: 33 y US\$831,38; 23 y US\$1.969,38; 31 y US\$938,27; 19 y US\$920,80; 32 y US\$962,52; y, 33 y US\$2.272,19, respectivamente.

En lo que tiene que ver con los trabajos de mantenimiento de alumbrado público, en el 2019, se ha **reemplazado** lo siguiente:

	AÑO 2013 (No.)	AÑO 2014 (No.)	AÑO 2015 (No.)	AÑO 2016 (No.)	AÑO 2017 (No.)	AÑO 2018 (No.)	AÑO 2019 (No.)
Focos	3.855	3.493	4.456	4.616	4.719	5.445	6.077
Balastos	534	463	556	463	665	765	819
Controles	3.663	3.807	3.729	3.812	3.882	5.061	4.233
Inyectores	650	598	840	1.029	1.193	1.580	1.746
Boquillas	55	63	59	67	68	128	157

En lo relacionado con la **instalación de luminarias**, en la provincia de Tungurahua, en el año 2018, se incursionó con la tecnología LED. En este aspecto y en lo atinente a la instalación de luminarias de sodio, durante el 2019, se reporta lo siguiente:

TIPO	AÑO 2013 (No.)	AÑO 2014 (No.)	AÑO 2015 (No.)	AÑO 2016 (No.)	AÑO 2017 (No.)	AÑO 2018 (No.)	AÑO 2019 (No.)
Na 70 W				1	3	92	10
Na 100 W	2.524	834	1.564	1.489	2.837	4.025	3.107
Na 150 W	404	189	162	632	3.063	4.928	6.595
Na 250 W	*	*	*	53	1.220	1.190	1.339

VarPot Na	871	60	67	65	77	111	19
LED 90 W						87	48
LED 160 W						632	751
LED 220 W						278	
LED 240 W						225	3.323
TOTAL	3.798	1.063	1.793	2.238	7.200	11.588	15.192

*: Se incluyen en la fila de "VarPot"

Esta sección tuvo a su cargo la implementación de la iluminación ornamental navideña 2019 que mereció muy buenos comentarios de la comunidad; su costo fue de US\$162.080,76; por este mismo concepto, en el año 2018, se gastó US\$146.312,92. Así mismo, es de su competencia el control y supervisión en la provincia de Tungurahua de 19 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\$197.805,43. En el año 2018, se controlaron 15 convenios y se recaudó US\$204.682,00.

10.4 Sección Redes Subterráneas

- **Proyectos de soterramiento de redes concluidos en el 2019.-** La EEASA, en el año 2019, firmemente comprometida con el objetivo de mejorar la calidad del servicio eléctrico; la seguridad ciudadana; y, la estética de las diferentes ciudades que forman parte de su área de concesión, concluyó 5 proyectos que se iniciaron en el 2018 en la provincia de Tungurahua, a saber:

No.	DESCRIPCIÓN	CLIENTES BENEFICIADOS	INVERSIÓN (US\$)
1	Ficoa-Atocha (I y II etapa), con una área de influencia de 14 hectáreas	741	1'071.429,00
2	La Merced VII parte, 6 hectáreas	190	921.680,00
3	Cantón Baños II etapa, 7 hectáreas	162	821.429,00
4	Parroquia Salasaka centro, 1000 metros lineales	49	278.932,00
5	Cantón Quero, centro, 11 hectáreas	515	302.407,00
	TOTAL:	1.657	3'395.877,00

- **Proyectos de soterramiento de redes iniciados en el 2019.-** A continuación, se detallan los proyectos que se iniciaron en el 2019 y que concluirán en el presente año 2020:

No.	DESCRIPCIÓN	CLIENTES BENEFICIADOS	INVERSIÓN (US\$)
1	Cantón Patate, centro, 8 hectáreas	150	339.543,00
2	Lizardo Ruiz y tramos centro de la ciudad de Ambato, 8 hectáreas	458	452.537,00



3	Puente Víctor Hugo, Ambato, 4 hectáreas		248.808,00
4	Cantón Cevallos, centro, 7 hectáreas	219	268.160,00
5	Cantón Pelileo, centro, 10 hectáreas	664	512.475,00
6	Cantón Mocha, centro, 7 hectáreas	113	237.837,00
7	Cantón Tisaleo, centro, 7 hectáreas	144	282.568,00
8	Cantón Pillaro, centro, 8 hectáreas	167	324.026,00
	TOTAL:	1.915	2'665.954,00

En este acápite, se destaca que para el presente año 2020, se ha previsto iniciar la construcción del proyecto Miraflores, 62 hectáreas, que beneficiará a aproximadamente a 2.061 clientes, con una inversión aproximada de 2,4 millones de dólares;

- **Proyecto de soterramiento Ficoa-Atocha.-** En el año 2018, se inició el ambicioso proyecto de soterramiento Ficoa-Atocha, que se ha previsto concluirlo en el presente 2020, y cuya inversión es de aproximadamente 8,9 millones de dólares, más IVA, para cubrir **120 hectáreas**, que comprenden la casi totalidad de las avenidas y calles de los barrios Atocha y Ficoa de la ciudad de Ambato, beneficiando a aproximadamente a 4.170 clientes;
- **Planificación y diseño de nuevos proyectos.-** Profesionales de la sección Redes Subterráneas están diseñando para la ciudad de Ambato, el proyecto denominado Barrios del Sur, comprendido entre la calle 12 de Octubre, y las avenidas: Manuela Sáenz, Cervantes y Atahualpa, con un área de influencia de 300 hectáreas, beneficiando a 11.400 clientes;
- **Mantenimiento de cámaras y pozos de red subterránea.-** De igual manera como en años anteriores, en el 2019, se ejecutaron trabajos de mantenimiento preventivo, que incluye mantenimiento, monitoreo y revisión del sistema de enfriamiento de las cámaras por un valor de US\$4.725,00; en esta misma línea, se contrató la reposición de las tapas de hormigón de los pozos de la red subterránea, por tapas de hierro, por un valor de US\$27.666,54; y,
- **Proyectos particulares de soterramiento.-** Durante el año 2019, la sección de Redes Subterráneas, ha tramitado 18 factibilidades de servicio y ha revisado 18 diseños de proyectos de soterramiento.

10.5 Sección Electrificación Urbana

- En esta sección, en el 2019, **fuera de la franja de servicio**, se recibieron 75 solicitudes para la elaboración de presupuestos; de éstas, se ejecutaron 75. En este rubro, en el año 2018, se tuvieron 127 y 119 eventos. Para completar la cobertura eléctrica, igualmente se recibieron 99 solicitudes,

ejecutándose todas ellas, destacándose que en el año 2018, por este concepto se tuvieron 203 y 171 eventos;

- Se abrieron 16 órdenes de trabajo para afrontar mejoramientos mayores, atención a usuarios y ampliación de cobertura;
- Durante el año 2019, iniciaron 7 contratos de mejoramiento de redes de medio y bajo voltaje, y de diseño de proyectos -2 de cotización de obras, COTO; 2 de menor cuantía de servicios de dirección técnica y mano de obra, MCS; y, 3 de contratación directa de consultoría, CDC-, por un valor total contratado de US\$821.937,58, más IVA. A lo anterior, se deberá añadir, la liquidación de 3 contratos del 2018, por un valor de US\$343.814,53; y, la gestión de control del grupo No.2 de construcciones del Departamento de Distribución;
- Se revisaron, previo a su aprobación, 100 proyectos; en el año 2018, se revisaron 99 proyectos; y,
- Esta sección tuvo a su cargo la adquisición de postes y losetas de hormigón, cable de acero galvanizado y conductor de aluminio ACSR No. 1/0 y 2 AWG, para todos los departamentos operativos de la Empresa.

10.6 Sección Electrificación Rural

- En esta sección, en el año 2019, se recibieron 99 solicitudes para la elaboración de presupuestos; y, se construyeron 95 extensiones de red. Por este mismo concepto, en el año 2018, se recibieron 160 solicitudes y se ejecutaron 120;
- Se abrieron 13 órdenes de trabajo para afrontar mejoramientos mayores y extensiones de redes;
- 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 que se lo afrontó con grupos de trabajo de la EEASA, ascendió a US\$4.516,00;
- En el 2019, tuvo a su cargo la contratación de 8 procesos de mejoramiento de redes de medio y bajo voltaje, y de diseño de proyectos, de acuerdo al siguiente desglose: 3 de menor cuantía de servicios, MCS; 2 de contratación de obras, COTO; y, 3 de contratación directa de consultoría, CDC, por un valor contratado de US\$939.183,07. A lo anterior, se deberá añadir, la liquidación de 2 contratos del 2018, por un valor de US\$305.368,71;
- Se han revisado, previo a su aprobación, 40 proyectos; el año 2018, fueron 41; y,



- Esta sección tuvo a su cargo la adquisición de conductores preensamblados para toda la Empresa.

10.7 Área Informática

En el año 2019, además de brindar asistencia en el campo informático a las diferentes áreas y secciones del Departamento de Distribución, sobre todo en la adquisición, mantenimiento y configuración de software y hardware, y 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 –en el tema de suspensiones-. Se destaca también su participación en la migración a ORACLE 12c de los sistemas a su cargo.

11. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO COMERCIAL

El departamento Comercial es la "dependencia-nexo" entre la EEASA y sus clientes, en la provincia de Tungurahua; cuenta con **91 trabajadores**, 4 en la modalidad de servicios ocasionales; 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

En el año 2019, se han ejecutado **4.861 instalaciones nuevas** en la provincia de Tungurahua; comparando con el 2018, año en el que se ejecutaron 5.030 instalaciones nuevas, representa un **decremento del 3,36%**. De igual manera, se realizaron **12.027 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 2018, por este mismo concepto, se ejecutaron 13.953 eventos, es decir, **se ha tenido un decremento del 13,80%**. En esta línea, se tramitaron **2.699 cambios de nombre** y **29.042 revisiones e inspecciones** (en el año 2018, por estos conceptos, se ejecutaron 2.630 y 31.309, respectivamente).

En el 2019, se atendieron satisfactoriamente 5 reclamos de la Defensoría del Pueblo; en este aspecto, en el año 2018, se atendieron 3 reclamos. Se tramitaron **125 reclamos por daños** en artefactos electrodomésticos, reconociéndose a **93 clientes** un valor total de **US\$1.139,40** con el fondo rotativo del DC. En este tópico, ha crecido el número de reclamos en el 4,17% con respecto al año 2018, período en el que se tramitaron 120 reclamos, reconociéndose un valor de **US\$5.925,07** a 52 clientes, no obstante que el monto económico indemnizado ha disminuido significativamente, el 80,77%. Cuando el reclamo supera los **US\$80,00**, es responsabilidad de la compañía de

seguros reconocer la indemnización; en este caso, en el año 2019 se tramitaron 29 reclamos por US\$31.590,44; en el año 2018, la compañía de Seguros Sucre reconoció 20 reclamos por US\$21.309,80.

11.1.1 Programa de eficiencia energética para la cocción por inducción y calentamiento de agua, denominado PEC

Al 31 de diciembre del 2019, en toda el área de concesión de la EEASA, se tienen los siguientes datos en torno al programa PEC: 211.222 medidores bifásicos instalados para los clientes residenciales, un 8,48% de incremento, pues en el 2018, se tuvieron 194.705 medidores; 23.130 clientes residenciales con cocinas de inducción, un 0,66% de incremento con relación al 2018, periodo en el que se tenía 22.879 cocinas eléctricas de inducción; 46.510 clientes residenciales con circuitos expresos, en el 2018, fueron 41.160; 20.865 clientes con incentivo tarifario de 80 kWh, en el 2018, fueron 20.634, el 1,12% de incremento; 242 clientes con incentivo tarifario de 20 kWh, en el 2018, fueron 197, el 22,84% de incremento; y, 2.116 clientes con incentivo tarifario de 100 kWh, en el 2018, fueron 1.961, el 7,90% de incremento.

11.1.2 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 2019, han ingresado 88.409 llamadas; de ellas, 54.929 fueron contestadas por los agentes y 16.270 se registraron como llamadas abandonadas, obteniéndose un factor de servicio del 55,07% y una tasa de abandono del 18,40%. En el año 2018, ingresaron 85.334 llamadas; de ellas, 55.382 fueron contestadas por los agentes y 13.649 se registraron como llamadas abandonadas; el factor de servicio y la tasa de abandono, fueron, en su orden, 56,96% y 15,98%, habiéndose detectado un desmejoramiento en los 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 2018, el número de lecturas realizadas con personal propio se ha incrementado de 260.231 a 323.914 (se incluyen 11.148 lecturas por telemedición). La política de reubicar los sistemas de medición en la parte exterior de las viviendas, iniciada hace ya aproximadamente 26 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 2019** se han realizado **2'235.736** lo cual representa un **decremento del 0,01% con respecto al año 2018** periodo en el que se efectuaron 2'236.053 lecturas. **El costo unitario es de 15,87 centavos de dólar por lectura**, habiéndose cancelado por este concepto US\$354.800,10. El costo medio por lectura durante el año 2018, fue de 15,76 centavos de dólar, es decir, se produjo un incremento del 0,70% del valor unitario de lectura, actividad encargada a tres compañías, **a través del catálogo electrónico del SERCOP**, empresas que tienen la obligación de cumplir con todos los pagos y obligaciones que establece la ley y la seguridad social.

11.2.2 Sistema de telemetría

En el año 2019, en el proyecto de telemetría, se instalaron un total de 13 módulos dentro de los 640 adquiridos para ser instalados en los grandes y medianos clientes. En total, se dispone de la telemetría para 929 clientes especiales, **en toda el área de concesión de la EEASA**, un incremento del 1,42% con respecto al 2018.

11.2.3 Refacturaciones

La Unidad de Control de Calidad, durante el año 2019, en **4.075** 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 7,41%** con respecto al año 2018, periodo en el que se registraron 4.401 refacturaciones.

11.2.4 Subsidio Cruzado

El Subsidio Cruzado, de acuerdo a la resolución de la ARCONEL No. 005/2018, es un rubro que responde al criterio de que los clientes residenciales cuyos consumos son superiores a 100 kWh, subsidiarán a aquellos clientes comprendidos en el rango de 1 a 80 kWh, límite éste que corresponde al promedio de consumo de la categoría residencial de la EEASA, 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**, destacándose que en el rango de 81 a 100 kWh, los clientes residenciales no aportan ni reciben el subsidio cruzado. Este objetivo se cumplió en el año 2019, pues se tuvo un saldo positivo para la EEASA de US\$62.134,85, que se compensa con los saldos negativos obtenidos en años anteriores. 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.

11.2.5 Tarifa de la Dignidad

La Tarifa de la Dignidad, se instituyó mediante Decreto Ejecutivo No. 451-A expedido 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 2019:

MES	TUNGURAHUA		PASTAZA		NAPO		TOTAL	
	CLIENTES	(US\$)	CLIENTES	(US\$)	CLIENTES	(US\$)	CLIENTES	(US\$)
ENERO	94.216	191.310	12.337	21.921	11.080	20.044	117.632	225.324
FEBR	97.969	195.020	12.626	22.888	11.584	21.263	121.677	233.989
MARZO	110.210	212.624	14.803	26.482	12.121	24.243	138.338	264.368
ABRIL	116.410	233.884	14.770	26.020	12.487	24.883	137.187	264.558
MAYO	106.706	221.899	13.880	27.488	12.313	24.632	131.878	274.909
JUNIO	108.742	204.428	13.832	26.838	11.892	24.434	132.318	254.868
JULIO	104.906	186.320	13.133	24.643	11.898	21.847	129.887	236.374
AGOSTO	107.926	189.843	14.837	28.165	11.894	24.818	133.657	248.824
SEPTI	107.322	189.087	13.934	26.010	12.368	23.438	131.614	247.856
OCTUBR	111.610	227.048	14.422	26.345	12.886	26.738	133.899	260.392
NOVIEMBRE	109.142	221.313	13.884	26.162	11.987	26.971	133.813	276.346
DICIEMBRE	104.941	203.423	13.640	26.777	12.258	23.864	130.878	262.166
TOTAL		2'483.859		307.818		286.406		3'056.496
PROMEDIO	106.920	206.321	13.609	26.634	12.000	23.784	131.968	264.739
MEMORIAL	89,81%	80,60%	78,34%	18,05%	9,16%	9,34%	100,00%	100,00%

Al 31 de diciembre del 2019, en toda el área de concesión de la EEASA, el número de clientes residenciales fue de 239.380 y el total de clientes regulados alcanzó a 278.279; en consecuencia, tomando como base toda la EEASA, un 54,96% del total de clientes residenciales; y, un 47,28% respecto del total de clientes, fueron beneficiados con el subsidio de la Tarifa de la Dignidad. Estos porcentajes han tenido una 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, habiéndose incrementado el pasado año 2019, esta condición a 9 aplicaciones en un periodo de 12 meses. Para el presente año 2020, de acuerdo al artículo 2 de la resolución Arconel 005/19, el cliente residencial se beneficia de la tarifa de la dignidad, si además de demostrar un consumo menor o igual a 110 kWh, mantiene este nivel 11 de los 12 meses del año.

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.



11.2.6 Erupción del Volcán Tungurahua

De conformidad con la Ley que favorecía 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, en el periodo 2006-2017 implicó un subsidio de aproximadamente **US\$275.885,05**.

Desde el mes de enero del año 2007, una reforma a la mencionada Ley, extendió los beneficios a los clientes que tenían 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 hubiese ocasionado una muy seria afectación económica.

Una vez que la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos mediante resolución No. SGR-235-2017 de fecha 6 de diciembre del 2017, dejó sin efecto la declaratoria de alerta amarilla, la EEASA mediante oficio No. EEASA-PE-2019-0039-OF de fecha 18 de enero del 2018 solicitó a la ARCONEL dictamine si se debía continuar aplicando la exoneración a la que hace referencia el artículo 3 de la Ley en cuestión. La ARCONEL, a su vez, mediante oficio No. ARCONEL-ARCONEL-2018-0124-OF, puso en conocimiento de la EEASA que había solicitado a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos una certificación sobre el estado de situación del volcán Tungurahua y sus zonas de influencia. Con estos antecedentes, la EEASA, a partir de enero del 2018, dejó de aplicar la Ley a la que hace referencia el presente acápite.

11.2.7 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 2019, para 342 escenarios deportivos, 40,06% de ellos en la provincia de Napo, se facturaron US\$195.692,75, en toda el área de concesión de la EEASA. En el año 2018, por igual concepto, se facturaron US\$205.184,04 en 329 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, a diferencia de años anteriores al 2015, 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 2006, 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/FACTOR.
2000	1'083.626,99	640.039,68	0,59
2001	1'843.712,04	1'028.969,53	0,56
2002	2'098.813,72	1'473.181,55	0,70
2003	2'449.548,03	1'772.016,70	0,72
2004	3'348.335,89	2'902.790,24	0,87
2005	3'379.801,97	2'738.216,00	0,81
2006	3'548.958,70	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	550.842,15	0,13
2012	4'382.748,16	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
2017	6'529.519,15	1'698.982,24	0,26
2018	6'439.172,32	1'935.830,70	0,30
2019	6'599.659,58	2'230.006,59	0,34

La composición de la cartera, en los dos últimos años, es la siguiente:

AÑO	CARTERA ENERGÍA (US\$)	CARTERA RENOVA (US\$)	CARTERA PEC (US\$)	CARTERA TERCEROS (US\$)	CARTERA TOTAL (US \$)
2018	1'044.380,86 (53,95%)	3.484,50 (0,18%)	442.582,77 (22,86%)	445.382,77 (23,01%)	1'935.830,70 (100,00%)



2019	1'203.934,35 (53,99%)	2.810,06 (0,13%)	429.090,19 (19,24%)	594.171,99 (26,64%)	2'230.006,59 (100,00%)
------	--------------------------	---------------------	------------------------	------------------------	---------------------------

NOTA: En la cartera PEC, se incluye únicamente el valor adeudado por las cocinas y circuitos expresos. Los valores afectos al servicio eléctrico, constan en la columna denominada CARTERA ENERGÍA.

La cartera **PEC** es aquella que se genera en el proceso de cobro del valor que financió el Estado para la adquisición de las cocinas de inducción por parte de los clientes residenciales que son parte de este programa; la denominada cartera **Renova**, corresponde al programa de reemplazo de refrigeradoras ineficientes; en tanto que, la cartera de **Terceros**, se refiere a los valores adeudados por concepto de tasas de bomberos, de recolección de basura, cargos fijos, etc.

Para brindar mayores facilidades a nuestros usuarios y para diversificar los puntos de atención, además de los tres puntos de recaudación, que son atendidos con personal propio en el cantón Ambato, de los cinco en los cantones Baños, Pelileo, Pillaro, Patate y Quero, el sistema de recaudación de la EEASA en la provincia de Tungurahua, cuenta con centros autorizados de recaudación, CAR's, en los cantones Cevallos, 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. A lo detallado, se deberá añadir que en la ciudad de Ambato, funcionan tres puntos de recaudación –Mercado Colón, Loreto y Ficoa– con personal contratado mediante la modalidad de servicios especializados.

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, Kullki 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 22,68 a 46,35 centavos de dólar para los CAR's a cargo de los GAD's municipales; de 29,07 centavos hasta US\$1,10 en los parroquiales, siendo los de más bajo rendimiento, el de Pilahuín y el de San Andrés de Pillaro; y, desde 9,81 a 23,76 centavos, los CAR's a cargo de empresas, destacándose en esta categoría, aquellos a cargo de la firma LO&LO, en la agencia Loreto, y del Comisariato Superlaboral, con 9,81 y 13,99 centavos, en su orden.

De otro lado, informo que en el pasado año 2019, se compraron los servicios de recaudación a través del Catálogo Electrónico que administra el SERCOP, a 2 empresas en la provincia de Tungurahua, en cumplimiento del artículo 46 de la LOSNCP. 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.

11.4 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 2019 se revisaron **2.308 clientes, habiéndose encontrado 91 infracciones**; por estos mismos conceptos, en el año 2018, se efectuaron 2.263 y se detectaron 63 infracciones, es decir, se produjeron incrementos en estas actividades del 1,99% y 44,44%, respectivamente.

Durante el año 2019, a través de un estricto seguimiento y control, se ha conseguido facturar **US\$199.634,31 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 año 2018 se ha producido un decremento del 3,27%, pues, por igual concepto, se facturaron US\$206.382,42.

La energía total recuperada en el año 2019, asciende a **267.349 kWh**, lo que significa **0,037%** de promedio mensual. En términos económicos, considerando un precio medio de venta de **10,13 centavos de dólar por kWh**, la recuperación de energía significa **US\$27.082,45**, evidenciándose un incremento del **6,32%** con respecto al año 2018.

Tomando como referencia el año 2018, en todo el sistema, a nivel de redes de distribución, las pérdidas de energía en el 2019, se han incrementado ligeramente del **5,62%** al **5,80%**. En la práctica, esto significa que el porcentaje de pérdidas de energía se mantiene en niveles similares, dentro de la meta fijada por el MERNNR, objetivo logrado entre otros factores, por el 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 en su momento por el BID, CAF y AFD, y en el pasado año 2019, con recursos propios.

En el año 2019, la EEASA, en la provincia de Tungurahua, recaudó por concepto de multas por infracciones al servicio el valor de **US\$12.767,66**.



mientras que en el año 2018 por este mismo concepto se recaudó **US\$1.030,66**, es decir se produjo un incremento muy significativo del 1.138,78%.

12. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE LA ZONA ORIENTAL PASTAZA, DZOP

El departamento de la Zona Oriental Pastaza, DZOP, **con 43 colaboradores** (33 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 la provincia de 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 y los recursos del programa costos de calidad y de expansión. En la tabla siguiente se muestra lo ejecutado en el año 2019, comparándolo con el 2018:

CONCEPTO	AÑO 2018	AÑO 2019	2019/2018
Longitud redes de medio voltaje-Pastaza (metros)	102.920	69.530	-32,44%
Longitud redes de medio voltaje-Morona Santiago (metros)	23.000	89.980	291,22%
Longitud redes de medio voltaje-trifásicas (metros)	76.760	31.130	-59,45%
Longitud redes de medio voltaje-monofásicas (metros)	49.250	128.380	160,67%
Longitud redes de bajo voltaje-Pastaza (metros)	39.300	51.780	31,76%
Longitud redes de bajo voltaje-Morona Santiago (metros)	19.300	35.300	82,90%
Capacidad en transformación instalada-Pastaza (kVA)	2.545	2.022,5	-20,53%
Capacidad en transformación instalada-M. Santiago (kVA)	692,5	1.685	143,32%
Número luminarias instaladas-Pastaza, Na	934	879	-5,89%
Número luminarias instaladas-Morona, Na	100	637	537,00%
Potencia luminarias instaladas-Pastaza (W)	134.950	92.750	-31,27%
Potencia luminarias instaladas-Morona Santiago (W)	10.000	83.200	732,00%

- Para ejecutar lo indicado, en el 2019 se abrieron 73 órdenes individuales de trabajo (En el 2018, fueron 99 órdenes individuales);
- A más de las inversiones previstas en el presupuesto de la Empresa, en el 2019, se firmaron 2 convenios (En el 2018, fueron 3), con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pastaza, para ejecutar los proyectos Pindo Chico y Alishungo;

- El monto invertido en el 2019, en el DZOP, en los programas de distribución, electrificación rural (incluyendo energías renovables) y alumbrado público, totalizó **US\$5'769.475,00**, 73,76% de lo presupuestado (En el 2018 se invirtieron US\$7'267.211, el 66,40% de lo presupuestado); y,
- Los trabajos de expansión y mejoramiento de redes de distribución ejecutadas en el año 2018, han permitido que el servicio eléctrico en la Zona Oriental Pastaza cubra alrededor del 92,5% 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 de 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 Mushullacta.

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

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 2019, se contrató el desbroce de 1.661 km lineales, a un costo de US\$80.393,38. En el 2016, se realizó un trabajo similar que comprometió a 1.052 km lineales por un valor de US\$43.921,15.



12.4 Comportamiento de potencia y energía en el sistema DZOP

El comportamiento de la carga en la S/E Puyo 1, de acuerdo a los datos registrados, revela una demanda máxima de 8,24 MW (En el año 2018, la demanda máxima fue de 8,82 MW). La puesta en funcionamiento de la S/E Mushullacta de 5 MVA, con una demanda máxima de 2,15 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 2019, alcanzó a 4,87 MW (En el 2018, fue de 4,4 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 2019, se incorporaron 1.159 nuevos clientes (en el año 2018 fueron 1.441 los nuevos clientes), alcanzando el departamento de la Zona Oriental Pastaza con esta incorporación, al 31 de diciembre de 2019, un total de **33.611 clientes**, de acuerdo al siguiente detalle:

TIPO DE USUARIO	PASTAZA	MORONA SANTIAGO	TOTAL	%
Residencial	22.794	4.047	26.841	79,85%
Comercial	4.409	400	4.809	14.31%
Industrial	515	71	586	1,74%
Oficial	243	95	338	1,01%
Otros	855	182	1.037	3,09%
TOTAL	28.816	4.795	33.611	100,00%

Considerando que al 31 de diciembre del 2018, el DZOP tenía 32.452 usuarios, se ha obtenido un incremento del 3,57% en este aspecto.

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 4 órdenes individuales de trabajo. En total, sin considerar los sistemas fotovoltaicos para comunidades aisladas, se atendieron a **2.097 clientes** con una inversión total aproximada de **US\$275.262,63**. (En el 2018, fueron 2.378 clientes con una inversión de US\$262.269,75).

12.5.2 Centros autorizados de recaudación

Además de sus propios centros de recaudación en Puyo, Palora, Pablo Sexto y Arajuno —estas dos últimas agencias inauguradas en el mes de junio de 2019— el DZOP cuenta con 5 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 la 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 de la provincias de Pastaza y Morona Santiago.

12.6 Área de energías renovables

En el DZOP funciona el Área de Energías Renovables para toda la EEASA que ha trabajado coordinadamente con la Dirección de Energías Renovables del MERNNR. Durante el año 2019, esta área ha realizado lo siguiente:

- Se ha encargado de la operación y mantenimiento de los proyectos ejecutados en años anteriores para dotar con el servicio de energía eléctrica a través de sistemas fotovoltaicos, a 33 comunidades aisladas de diferentes nacionalidades, que involucran a 789 viviendas que a su vez benefician a aproximadamente 4.000 habitantes de la provincia de Pastaza. En este contexto, elaboró la correspondiente base de datos técnica y comercial, analizando las alternativas de recorridos, rutas y circuitos, con intervención y asistencia remota o local; con esta base, determinó 8 rutas para afrontar la operación y mantenimiento;
- Realizó el levantamiento geoespacial (Google Earth) de todas las comunidades de la provincia de Pastaza con y sin servicio de energía eléctrica, preparando la información de coordenadas, distancias, costos de transportes aéreo y fluvial y datos de potencial solar; y,
- Tuvo a su cargo el levantamiento de información energética y socio económica de 16 comunidades: Pukuan, Capahuari, Panintsa, Chuintsa, Kurintsa, Tsekuntsa, Santa Rosa, Montalvo, Campos, Pakayaku, Chonlayaku, Pumabara, Kenawano, Pavacachi, Kapawi y Karama.



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 **32 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, en el 2019, fueron las siguientes:

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

Durante el año 2019, se llevaron a cabo 10 procesos en el marco de compras públicas para la contratación de bienes, servicios, obras y consultoría, por un valor adjudicado de US\$1'370.434,68. En el 2018, se realizaron 17 procesos por un valor adjudicado de US\$1'644.369,08.

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

En el programa de extensión de redes –dentro y fuera de la franja de servicio-, mejoramientos menores, mejoramientos mayores y ampliación de cobertura, en el año 2019, se construyeron 90,79 km de redes de medio y bajo voltaje; y, se instalaron 132 transformadores de distribución con una capacidad de 1.248 kVA, lo cual demandó una inversión de US\$940.129,26. En el 2018, por estos mismos conceptos, se construyeron 70,56 km de redes de MV y BV; y, se instalaron 76 transformadores con una capacidad de 605 kVA, lo cual demandó una inversión de US\$892.937,00.

13.3 Programa de optimización de transformadores

Para atender los requerimientos de los usuarios, en el 2019, se repotenciaron 15 transformadores de distribución que han cumplido su vida útil, con una capacidad instalada de 220 kVA. La inversión, sin el IVA, ascendió a US\$48.289,00. En el 2018, se reemplazaron 68 transformadores con una inversión de US\$82.531,00 y una capacidad de 938 kVA.

13.4 Convenios y lotizaciones no consolidadas

En el año 2019, se firmó 1 convenio para la provisión e instalación de conductor para la red subterránea de la Av. 15 de Noviembre, II etapa, con el GAD Provincial de Napo. El valor de este convenio asciende a US\$18.865,35. Por este mismo concepto, en el 2018, se firmaron 2 convenios por US\$21.989,00.

Con la modalidad de lotizaciones no consolidadas, en el año 2019, se han tendido 0,224 km de red de medio voltaje; 1,009 km de red de bajo voltaje; y,

se instaló 1 transformador con una capacidad de 15 kVA, trabajo que demandó una inversión, sin IVA, de US\$9.056,00. En el 2018 por igual concepto, se tendieron 2,603 km de red de medio voltaje; 2,998 km de red de bajo voltaje; se instalaron 2 transformadores con una capacidad total de 50 kVA, todo ello demandó una inversión de US\$48.035,00.

13.5 Proyectos de Soterramiento

En el 2019, se liquidó el proyecto de soterramiento llamado barrios del sur de Tena, que tiene como eje la avenida Pano y cuya canalización, en su gran mayoría, fue ejecutada por el GAD Municipal de Tena en años anteriores. La EEASA en este proyecto invirtió US\$ 641.985,02 para instalar: 2,64 km de red de medio voltaje, 5,88 km de red de bajo voltaje; 5 transformadores con una potencia total de 600 kVA; y, 128 luminarias tipo LED con una potencia de 30,72 kW.

Para el presente año 2020, se ha proyectado concluir con el proyecto de soterramiento del barrio central de Tena, para cuyo propósito se han adquirido los equipos y materiales, y se ha contratado las obras civiles –canalización y pozos- por un valor, sin IVA, de US\$388.243,04.

13.6 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, en el año 2019, se instalaron 2.057 luminarias en los cantones Tena, Archidona y Arosemena Tola, con una potencia total de 244,85 kW y una inversión de US\$359.963,47, financiada con recursos propios. Por este mismo concepto, en el año 2018, se instalaron 1.598 luminarias, con una potencia total de 199,75 kW y una inversión de US\$276.614,50.

13.7 Mantenimiento en alimentadores de distribución

En el objetivo de mejorar la continuidad del servicio, en el 2019, se ha brindado el mantenimiento a los 5 alimentadores que arrancan desde la S/E Tena (Amazonas, Misahuallí, 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 575 km lineales, lo cual ha representado un costo de US\$ 65.107,25. En esta materia, en el año 2018, se desbrozaron 650 km y se gastaron US\$73.563,43. La disminución en el 11,50% se debe a que en el año 2019, se ejecutó esta actividad de manera más selectiva, considerando las características de la vegetación de la zona.

13.8 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, en el año 2019, se puede notar una demanda máxima de 13,64 MW, un incremento del 1,59% respecto



al año 2018. Se puede concluir que, no obstante que el crecimiento en el último año ha sido relativamente pequeño, en comparación con períodos anteriores, fue un imperativo que entre en operación la nueva subestación Tena Norte, unidad operativa que efectivamente comenzó a funcionar a inicios del año 2016, pues la capacidad de la subestación Tena 1 es de 10/12.5 MVA.

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.

13.9 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 2019, se realizaron 9.978 trabajos de acometidas y medidores (instalaciones nuevas, cambio de domicilio, cambio de medidor, cambio de sitio, inspecciones, etc.), que significa un incremento del **15,90%** en relación al año 2018 período en el que se realizaron 8.609 eventos. Ejecutadas estas actividades, al 31 de diciembre de 2019 se tiene la siguiente composición en lo atinente a clientes:

TIPO USUARIO	TENA	ARCHIDONA	AROSEMENA TOLA	TOTAL	%
Residencial	16.646	6.133	1.120	23.899	84,34%
Comercial	2.491	522	79	3.092	10,91%
Industrial	230	58	18	306	1,08%
Oficial	522	167	47	736	2,60%
Otros	205	70	30	305	1,07%
TOTAL	20.094	6.950	1.294	28.338	100,00%

El total de clientes a diciembre del 2019 (28.338 usuarios), con respecto a diciembre de 2018 (27.354 usuarios) representa un incremento de 984 nuevos usuarios; es decir, porcentualmente, un crecimiento del 3,60%, el más alto en la Empresa en este tópico.

Al 31 de diciembre del 2019, la cartera vencida es de US\$614.477,00, en términos porcentuales, un incremento del **13,54%**, con relación al 31 de diciembre del 2018, período en el que la cartera alcanzó a US\$541.198,95.

Para la gestión de recaudación, el DZON dispone del edificio de la sucursal mayor; de la agencia en la parroquia Chontapunta, inaugurada en el mes de agosto del 2019; y, de los bancos comerciales y cooperativas de ahorro y crédito que brindan el servicio de recaudación.

Para concluir este capítulo, informo que se continúa 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.

destacándose las socializaciones que semanalmente se realizan para que los nuevos usuarios conozcan sobre sus derechos y obligaciones.

13.10 Actividades varias

- En el año 2019, el DZON aprobó 32 proyectos particulares; de ellos, 8 fueron energizados y puestos en servicio. En el año 2018, fueron 30 y 7, en su orden; y,
- Administró 4 contratos de arrendamiento de postes suscritos con proveedores de servicios de comunicación y televisión. Respecto al año 2018, no ha existido variación en este tema.

14 ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE RELACIONES INDUSTRIALES

En el aspecto administrativo, el departamento de Relaciones Industriales, con 20 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 2019, es el siguiente:

14.1 Sección Recursos Humanos

- En el mes de noviembre del 2018 una vez concluido el proceso de régimen especial para la contratación entre entidades públicas o sus subsidiarias No. RE-EEASA-175-2018, 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 período 13 de noviembre 2018 - 13 de noviembre 2019, por un valor de US\$17.980,20, que benefició a 360 colaboradores;
- Se contrató con el Econ. Alfonso Rhon, especialista en cálculos actuariales, el estudio de las provisiones laborales para el ejercicio 2019. Costo US\$ 1.150,00, más IVA;
- En orden a renovar la fuerza laboral para mantener la dinámica empresarial, fueron necesarios realizar 12 procesos de selección tendientes a la incorporación de personal nuevo para reemplazar a 64 colaboradores que se acogieron a la jubilación, renunciaron voluntariamente o terminaron sus contratos. Se promovieron 11 ascensos –mediante 4 procesos de selección internos-, 21 traslados, 84 reemplazos y 11 subrogaciones. Se realizaron 64 liquidaciones de haberes por terminaciones de contratos, retiro voluntario, jubilaciones y



renuncias, cuyo costo total fue de US\$1'154.558,76. Se impusieron 4 medidas disciplinarias, 3 de ellas con sanciones pecuniarias; y,

- Para dar cumplimiento al Plan de Rotación 2018-2020, 11 trabajadores: 3 secretarías del departamento de Distribución; 6 bodegueros y despachadores de los departamentos Financiero y Comercial; y, 2 contadores-ayudante del departamento Financiero, rotaron en sus funciones durante el año 2019. Este plan se implementó en el año 2014, con resultados muy satisfactorios.

14.1.1 Capacitación

- La formación continua del personal ha sido siempre una característica distintiva de la EEASA y para evidenciarla, se realizaron 104 eventos, con un total de 16.831 horas/hombre, beneficiando a 2.481 participantes, con un promedio de 6,8 horas por trabajador. La inversión realizada fue de US\$112.975,51, incluyendo viáticos y subsistencias;
- En el año 2019, la EEASA no auspició capacitaciones en el exterior;
- Como parte de la responsabilidad social con la comunidad, la EEASA recibió en los diferentes departamentos a 71 pasantes y 26 practicantes 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 US\$40.528,82. Así mismo, se recibieron a 74 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 1.278 atenciones, con un promedio de 106 mensuales y 5 por día. El dispensario odontológico, a su vez, realizó 2.004 atenciones con un promedio de 167 mensuales y 8 diarias. Los dos dispensarios concedieron 195 y 24 días de reposo; y, prescribieron, 937 y 43 recetas, en su orden;
- En atención a la política de priorizar la salud y bienestar del personal de la EEASA, en el último trimestre del 2019, 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 258 chequeos preventivos en Tungurahua, 35 al personal perteneciente al DZOP y 33 al DZON. Adicionalmente, realizó 43 exámenes pre ocupacionales y 27 pos ocupacionales. Para controlar las patologías detectadas en el programa de medicina preventiva, coordinó la adquisición de mouses ergonómicos, soportes ergonómicos para monitor, protectores solares y realizó una campaña de prevención de cáncer de piel para 25 trabajadores; y, para el

grupo de líneas energizadas, se realizaron exámenes psicológicos que arrojaron resultados normales;

- En el mes de abril del 2019, en coordinación con el Área de Trabajo Social, a través de la firma PROFAMILY, se realizó el programa de diagnóstico oportuno de cáncer cérvico-uterino y mamario al personal femenino de la EEASA, beneficiándose 68 colaboradoras de Tungurahua, Pastaza y Napo; se inmunizó a 75 trabajadores contra las enfermedades tipo influenza y se vacunó contra el tétano y hepatitis B a 58 colaboradores; se dictó una conferencia sobre factores de riesgo cardiovascular, nutrición y dietética en toda el área de concesión de la Empresa; 33 colaboradoras recibieron una charla sobre la prevención oportuna de cáncer de mama; y, se colaboró con el área de seguridad industrial, realizando 32 inspecciones a sitios de trabajo y 15 a contratistas;
- En cumplimiento de la normativa en materia de salud ocupacional, se llevó adelante los planes de prevención del riesgo psicosocial – beneficiándose a 309 trabajadores– con la charla motivacional de prevención del estrés postraumático; capacitación en riesgos psicosociales; y, valoraciones psicológicas. En lo referente a la prevención del consumo de drogas y alcohol, se beneficiaron a 148 colaboradores, con el diagnóstico de salud realizado mediante entrevistas; y, la capacitación en prevención de drogas;
- Se han mantenido suficientemente provistos los 141 botiquines para primeros auxilios, en vehículos, oficinas, agencias, centrales, subestaciones y bodegas de toda el área de concesión de la EEASA, cambiando la medicación dos veces al año; y,
- El Área de Servicio Social ha satisfecho en tiempo y espacio oportunos todos los requerimientos relativos a beneficios y prestaciones, salud, educación, aspectos recreativos, seguro de vida, etc., lo cual queda registrado en 1.394 intervenciones internas y 172 externas. En el tema guarderla fiscalizó el contrato de este servicio para los hijos de los trabajadores en la provincia de Tungurahua por un valor de US\$31.133,66; igualmente, coordinó el pago por este concepto a los profesionales odontólogos contratados para las zonas orientales.

14.1.3 Seguridad Industrial

- El Supervisor de Seguridad, realizó sus actividades sobre la base de 131 inspecciones a los diferentes grupos de trabajo, y de 29 a contratistas; coordinó la provisión oportuna de 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, de acuerdo a las normas NFPA;



- El Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la EEASA, fue aprobado el 13 de enero del 2020, por parte del Ministerio de Trabajo. A la presente fecha, está coordinado con el área de Comunicación Institucional, su impresión, reproducción y difusión;
- El señor Supervisor participó directamente en las actividades de mantenimiento de los ambientes de trabajo; en la elaboración de los planes de emergencia y recursos de los edificios de las agencias Baños, Pelileo, Pillaro y Palora, y de las sucursales mayores Puyo y Tena; todos estos planes se encuentran aprobados por los correspondientes cuerpos de bomberos, excepto el de Tena. Participó directamente también en la capacitación de la brigada de incendios, una de las 4 brigadas de emergencia que están conformadas en la EEASA (primeros auxilios, evacuación, incendio y comunicación);
- Se registraron 4 accidentes de trabajo, todos en Ambato; uno de ellos, con consecuencias fatales, ocasionando 6.027 días de ausentismo laboral, en razón de que la legislación de la seguridad social asigna 6.000 días de ausentismo por cada fallecido; y,
- Se efectuaron charlas de inducción a 22 trabajadores que ingresaron durante el año 2019; a 36 estudiantes de colegios técnicos; y, a 11 trabajadores de contratistas sobre la normativa de seguridad y salud ocupacional. En esta línea, el señor Supervisor impartió 15 eventos de capacitación a un total de 712 trabajadores.

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 Energía y Recursos Naturales No Renovables, Ministerio de Trabajo y otros.

Algunas cifras indicativas de lo dicho, se enuncian a continuación:

Jornadas laboradas (No.):	262
Jornadas no laboradas por feriados (No.):	14
No. trabajadores en nómina a diciembre del 2019	353
Costo de mano de obra obreros, 162 en total (US\$)	3'565.912,87
Costo de mano de obra servidores, 191 en total (US\$)	4'919.095,26
Costo de liquidaciones e indemnizaciones (US\$):	1'154.558,76
Otros costos cancelados fuera del rol – ropa de trabajo y de seguridad, capacitación, guardería, viáticos, etc- (US\$):	310.899,99
Costo de mano de obra total, incluye indemnizaciones (US\$)	9'950.466,88
Costo de mano de obra, sin incluir liquidaciones por desvinculación laboral (US\$):	8'795.908,12
Costo anual de pensiones jubilares (US\$):	614.849,72

DETALLE DE RUBROS QUE YA ESTÁN INCLUIDOS EN LOS DATOS ANTERIORES	
Costo de las jornadas adicionales (US\$):	242.109,11
Costo de pago de vacaciones adicionales (US\$):	105.080,37
Costo de viáticos y subsistencias, incluyendo capacitación (US\$):	90.613,03
Costo servicio de guardería (US\$):	31.133,66
Costo de pasantías a nivel superior (US\$):	40.528,62
Costo servicio odontológico zonas orientales (US\$):	3.716,00
Costo provisión uniformes (US\$):	68.369,76
Costo ropa de seguridad (US\$):	30.908,11
Costo de la capacitación en el país, incluye viáticos y subsistencias (US\$):	86.159,39
Costo de la Capacitación en el exterior (US\$):	0,00

Un cuadro que evidencia la austeridad con la que se ha manejado la Empresa en el tema de personal y sus costos asociados, en los últimos 3 años, es el siguiente; en él, por ejemplo se nota que el costo de la mano de obra total, sin considerar las indemnizaciones por jubilaciones, rubro que no depende de la Empresa sino de aspectos legales y de la voluntad del trabajador que cumple los requisitos, ha tenido un muy leve incremento producto sobre todo del proceso de ascensos, a pesar de haber incrementado agencias; es más, se revela un rubro, el de viáticos, que demuestra una apreciable disminución.

DESCRIPCIÓN	AÑO 2017	% VARIAC. 2018/2017	AÑO 2018	% VARIAC. 2019/2018	AÑO 2019
Número de trabajadores	348	0,00%	348	1,44%	353
Costo de mano de obra, sin indemnizaciones	8.645.322,82	1,18%	8.747.515,62	0,55%	8.795.908,12
Indemnizaciones por jubilaciones	623.849,43	12,74%	703.348,43	64,15%	1.154.558,76
Costo de mano de obra, con indemnizaciones	9.268.712,47	1,87%	9.450.864,05	5,38%	9.950.466,88
Costo de viáticos	110.531,61	-14,49%	94.518,06	-4,13%	90.613,03

14.9 Sección Servicios Generales

- Para afrontar mantenimientos menores para los edificios institucionales, complejos operativos y agencias, se tramitaron y ejecutaron órdenes de trabajo por el valor de US\$48.751,20;
- Fiscalización de varias obras nuevas y remodelaciones de instalaciones existentes a fin de mejorar el ambiente laboral y la atención al cliente. Se destacan la construcción de las agencias Pablo Sexto en Morona Santiago, Arajuno en Pastaza y Chontapunta en Napo, las dos primeras inauguradas en junio del 2019 y la tercera, en noviembre del 2019; conclusión de la ampliación de la sucursal mayor Tena y obras



complementarias en las bodegas del DZOP y DZON; construcción de la sucursal mayor Puyo; y, mejoramiento integral del edificio sede en Ambato. Adicionalmente, se contrató el diseño del Museo de la Electricidad. Todos estas obras y proyectos han demandado y demandarán una inversión de aproximadamente US\$3'467.527,26;

- La prestación de los servicios de vigilancia, protección y seguridad privada, en toda el área de concesión de la Empresa, estuvieron a cargo de 7 firmas contratadas a través del catálogo electrónico del SERCOP, durante los meses de enero y febrero del 2019; para el resto del año, como resultado del proceso de subasta inversa electrónica SIE-EEASA-001-2019, se contrató a la firma OCAVIP CÍA LTDA. Por este concepto, se canceló el valor de US\$807.400,42, más IVA;
- Algunas cifras inherentes a la gestión de la Sección Servicios Generales se detallan en el siguiente cuadro:

DETALLE	VALOR
Servicio de limpieza (US\$):	32.198,50
Mantenimiento de ascensores (US\$):	4.328,32
Agua potable (US\$):	28.569,40
Servicio telefónico fijo (US\$):	30.458,83
Servicio telefónico móvil (US\$):	6.595,88
Órdenes de trabajo con proveedores de varios servicios de mantenimiento (US\$):	48.751,20
Copias reproducidas en centro de copiado (No.):	90.449
Copias reproducidas en Secretaría General (No.):	79.862

- 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 del 2019, 858 transacciones por un monto de US\$91.236,23 y 45 por US\$112,25 por concepto de comisiones bancarias.

14.3 Sección Transporte

- El parque automotor institucional constituido por 133 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\$):	107.159,36
Costo de la matriculación (US\$):	48.972,40
Gastos de mantenimiento (incluye neumáticos y tubos) (US\$):	300.847,34
Número de incidentes con vehículos (No.):	29

Valor de reparación y reposición accesorios (US\$):	15.455,33
Valores recuperados de la aseguradora (US\$):	12.159,12

- Para los diferentes departamentos de la EEASA, en el año 2019 se incorporaron al parque automotor: 1 camión grúa, 3 camionetas marca Chevrolet D'Max, 3 jeep Suzuki SZ y 1 carro canasta pequeño. Asimismo, se adquirieron 3 chasis cabinados para cambiar en el presente año 2020, los accesorios hidráulicos de igual número de vehículos; y,
- Para el control del parque automotor de la EEASA, se renovó el contrato para el servicio de localización y georeferenciación de los vehículos de la EEASA, sistema AVL, por un valor de US\$16.921,78, más IVA. En el 2018, se canceló por este concepto US\$18.584,16.

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 90% de disponibilidad de los vehículos sometidos a mantenimiento correctivo en todos los meses del año 2019.

14.4 Área de Sistema de Gestión de Calidad, SGC

- Participación en el convenio de cooperación interinstitucional suscrito entre la EEASA y el Operador Nacional de Electricidad, CENACE, para la transición y migración documental de los sistemas de gestión de calidad de la EEASA y CENACE, de la versión 2008 a la versión 2015 de la norma ISO 9001; para este propósito, por parte de la EEASA fiscalizó el contrato No. 286-2017 suscrito con la firma CODIPROSYSTEM CIA. LTDA., coordinando la realización de cursos sobre la norma ISO 9001:2018, poniendo especial énfasis en las características de esta última versión, esto es, las partes interesadas y los riesgos y oportunidades;
- Actualización permanente de la estructura documental, objetivos de la calidad, mapa de procesos, normativa, manuales y procesos del SGC-EEASA;
- Coordinación de la auditoría interna del SGC que se llevó a cabo en el mes de diciembre del 2019; y,
- Participación en reuniones de trabajo con el personal informático del CENACE, para definir los términos de referencia para la contratación del sistema informático que automatice las diferentes fases del SGC.

14.5 Área Informática

La Jefa de Área Informática ha cumplido 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.

En esta área participa un profesional informático en calidad de Asistente de Recursos Humanos, cuya principal función es la de mejorar, potenciar y optimizar el sistema informático SISGERH en sus dos etapas; a su cargo también estuvieron los cambios y reformas que durante el año 2019 se han producido en la legislación laboral; en esta línea, en el pasado año 2019, puso en funcionamiento los módulos de transporte, médico-odontológico y parte del de seguridad industrial, en el marco de la segunda etapa del SISGERH.

15. OTROS ASUNTOS DE IMPORTANCIA

- La Empresa ha cumplido con sus obligaciones tributarias durante el ejercicio económico 2019, 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. RECUPERACIÓN DE LOS VALORES INVERTIDOS Y GASTADOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR

Conforme lo he reseñado en varios informes anuales, en el mes de febrero del año 2012, el ex-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable que actualmente forma parte del MERNRR, 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, se dejó sin efecto el contrato original y se suscribió 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 prestó, invirtió y gastó, en su calidad de Administradora.

Suscrita la referida acta, la Administración de la EEASA realizó un planteamiento al señor Gerente General de la CNEL EP para viabilizar el pago del valor adeudado, sin resultados positivos; por esta razón, la Presidencia Ejecutiva puso el asunto en conocimiento del Directorio realizado el 29 de diciembre del 2016, cuerpo colegiado que mediante resolución No. 049-2016, por unanimidad resolvió apoyar la gestión realizada por la Administración, recomendando se continúe con las acciones necesarias y pertinentes para recuperar los recursos patrimoniales de la EEASA.

Como resultado de las gestiones realizadas por la EEASA y por la Subsecretaría de Distribución y Comercialización del ex-MEER, hasta el 14 de junio del 2017 se canceló a la EEASA el valor de US\$750.037,23 por concepto de gastos de operación y mantenimiento; comprometiéndose la CNEL EP a honrar el pago de los valores invertidos y prestados mediante el reconocimiento por parte de la ARCONEL de un incremento de sus costos de expansión que se reflejará en una mayor recaudación via tarifa en un período de 4 años, desde el 2018 al 2021, similar al que la EEASA intervino en la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar.

El esquema de pago indicado ha permitido que hasta la fecha de elaboración de la presente memoria, se hayan cancelado 3 de las 4 cuotas previstas, las que corresponden a los años 2018, 2019 y 2020, por un valor total de US\$3.324.033,84 (US\$1.108.011,28 por cada año).

Como consecuencia de lo reseñado, pongo en su conocimiento de los señores accionistas de la EEASA, que la CNEL EP, en el presente tema, se encuentra al día en sus pagos.

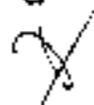
17. CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN No. 013 DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL No. 44 DEL 13 DE OCTUBRE DE 1992

Para cumplir con la resolución mencionada de la autoridad societaria, resumo las principales actividades de la EEASA durante el año 2019:

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

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

a. Cumplimiento de las disposiciones de la Junta General y el Directorio





La Unidad de Auditoría Interna de la EEASA, efectuó la evaluación al cumplimiento de las 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 2019. Este informe, presentado con oficio No. AI-025-2020, fue conocido por el Directorio de la EEASA en sesión del 28 de febrero del 2020, organismo colegiado que, con resolución No. 12-2020, lo aprobó, recomendando a la Administración cumpla con las recomendaciones.

Como resultado de la evaluación, se determinó que, de un total de 431 resoluciones y recomendaciones, 391 que equivalen al 90,72% se cumplieron íntegramente; y, 40 que representan el 9,28%, se encuentran en proceso de cumplimiento.

b. 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 2019

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 ha presentado tanto al señor Comisario Revisor, como a la firma de Auditoría Externa, su informe sobre los temas de índole legal en los que la EEASA actúa como actor y demandado.

c. 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.

d. 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.

e. 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.

f. 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 la EEASA, encargada de prestar un servicio público estratégico, ha cumplido con su misión de entregar la energía eléctrica a sus más de 278.000 clientes, en toda el área de concesión, en las mejores condiciones de calidad y confiabilidad posibles.

Desde el anexo No. 2 hasta el No. 8, se grafica la evolución que han tenido los principales parámetros administrativos, técnicos y comerciales, durante el pasado año 2019;

- b) **Financiera y económicamente**, los recursos obtenidos han cubierto todos los gastos de operación del sistema –costos directos y depreciación- e **Inclusive lograr una muy significativa utilidad, la más alta en toda la historia de sociedad anónima de la EEASA, 12,90% mayor a la obtenida en el 2018**, circunstancia que ha permitido disponer de recursos propios para ejecutar importantes proyectos de inversión, adicionales a aquellos relacionados con la reposición de las instalaciones en servicio que se financian con la cuota anual de depreciación. Se ha conseguido, en términos absolutos, **el más alto volumen de inversión en la historia de la EEASA**, gracias al hecho de haber aprovechado todos los recursos obtenidos vía tarifa, y porque ha sido favorable al interés institucional el costo de la energía en el mercado eléctrico, a pesar de que en el pasado año 2019, se incrementó el costo medio de 2,14 a 2,22 centavos de dólar por kWh, porcentualmente el 3,63%;
- c) Los resultados obtenidos, responden a la política tarifaria que aplicó para el año 2019 el organismo de control y regulación del sector eléctrico, esto es, reconocer los costos de operación y mantenimiento del sistema; los de reposición –llamados de calidad-; y, los costos de inversión o expansión, una vez que la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, así lo faculta; dicho de otra manera, la EEASA en el 2019, continuó con la autonomía económica que le permite afrontar sus actividades operativas y de inversión, sin depender de fuentes externas de financiamiento;
- d) La expedición de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, en el mes de enero del 2015, ratificó para el tema de compra de energía eléctrica, lo que en su momento dispuso el Mandato Constituyente No. 15 y actualmente establecen las regulaciones 06/DB, 13/08 y 04/09 del ex-CONELEC, ahora ARGONEL, esto es, la eliminación de los costos marginales; y, la imposibilidad de gestionar la contratación de generación privada o estatal en condiciones ventajosas, pues toda la producción



energética se distribuye entre todas las empresas distribuidoras del País en forma proporcional a su demanda;

- e) A pesar de la no entrega por parte del Estado de los diferentes subsidios, la situación económica del período ha permitido cumplir con todas las obligaciones contraídas con terceros, posibilitando además, demostrar en el año 2019 una ejecución del presupuesto de inversiones en términos porcentuales un poco menor al alcanzado en años anteriores, pero en valores absolutos, como ya se mencionó, el más alto volumen de la historia de la Empresa, utilizando –y esto es lo más importante- recursos propios en el 96,36%. En lo atinente a la compra de energía en el mercado eléctrico, la EEASA, prácticamente ha mantenido la deuda, pues de 5,48 millones de dólares –con corte al 31 de diciembre del 2018- se ha elevado a 5,72 millones de dólares, al 31 de diciembre del 2019, cantidad sustancialmente menor a los 30,43 millones de dólares que la EEASA no recibió del Estado a esta última fecha, por concepto de los diferentes subsidios (tarifa dignidad, tercera edad, capacidades especiales, volcán Tungurahua y programa PEC), y déficit tarifario;
- f) En el ejercicio 2019 se han cumplido con la mayoría de los objetivos propuestos: el índice de clientes por trabajador, se incrementó en el 0,81% para ubicarse en 788 y sigue siendo el más alto del País; el índice de recaudación, es lo suficientemente bajo para que la cartera, en términos absolutos y relativos -comparándola con la facturación del mes de diciembre del 2019- se mantenga en niveles manejables, considerando que su incremento con relación al 2018 se debe a que en ella se incluyen US\$630.639,90 por concepto de cartera del programa de cocción eficiente, PEC -valores afectos al servicio eléctrico más la deuda de las cocinas y circuitos expresos- un 18,49% más que el año 2018. El índice de pérdidas totales de energía, prácticamente se mantiene en el mismo nivel, pues varió del 5,62% al 5,80%. Los indicadores FMIK –frecuencia de interrupciones del servicio- y el TTIK –tiempo promedio de interrupciones del servicio- no cumplieron con las metas definidas por el MERNNR y los niveles determinados en la correspondiente regulación de la ARCONEL en razón de que están fuertemente influenciados por fallas de terceros –generadores privados y transmisor- que no dependen de la gestión de la Empresa. Para la consecución de estos logros, las áreas técnicas, financieras, comerciales y administrativas de la EEASA han colaborado sobre la base de los recursos materiales y económicos disponibles;
- g) En el año 2019, los departamentos operativos concluyeron la totalidad de los programas de reforzamiento del sistema de distribución, RSND; de repotenciación de centros de transformación, redes de bajo voltaje y sistemas de medición; y, FERUM, financiados por la banca multilateral a través de créditos otorgados al Gobierno Nacional, cuyo objetivo fue satisfacer la demanda de potencia y energía resultante del programa de eficiencia energética utilizando cocinas eléctricas de inducción y calentadores eléctricos de agua sanitaria. En esta línea, los programas BID I –el que más recursos concentró para la EEASA-; BID II (RSND y FERUM),

BID III (RSND y FERUM), CAF y AFD, ya han sido liquidados y cuentan con el correspondiente informe de Auditoría Interna, aprobado por el Directorio.

En el marco del programa PEC, al 31 de diciembre del 2019, la EEASA dispone de 211.222 medidores a 220V, el 88,24% 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 dispone de 23.130 cocinas eléctricas de inducción,

- h) Las condiciones del servicio eléctrico –tanto en la parte técnica, como la comercial y del producto- en toda el área de concesión permiten atender apropiadamente los requerimientos de los clientes, 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;
- i) El sistema de subtransmisión, constituido por líneas de 69 kV y subestaciones, 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 red de fibra óptica, inmersa en el hilo de guardia de las líneas de subtransmisión que enlazan las subestaciones que forman parte del anillo en la provincia de Tungurahua;
- j) En el año 2019, se dio un fuerte impulso a la construcción de varios proyectos de red subterránea en toda el área de concesión, en el objetivo de mejorar la calidad del servicio; de incrementar la seguridad ciudadana y de las redes; y, de colaborar con la estética urbana; ello demandó una inversión muy significativa, de alrededor de 7 millones de dólares. Igual esfuerzo se evidenció en el alumbrado público, un servicio público muy ligado a la seguridad de la comunidad; en este aspecto, los años 2017, 2018 y 2019 fueron declarados como los años del alumbrado público general, para cuyo propósito se debió cambiar criterios que tradicionalmente la Empresa venía utilizando, en cuanto a solicitudes, financiamiento, etc.;
- k) Las inversiones realizadas en la remodelación de espacios de trabajo, tanto en los bloques A y B del edificio principal, como en los tres complejos operativos que tiene la Empresa –Catiglatá, Loreto y Miraflores- permite afirmar que el trabajador de la Empresa dispone de una muy buena infraestructura que coadyuva para un apropiado ambiente laboral, circunstancia que se mejoró aún más con la inauguración en el pasado año 2019 de las agencias Pablo VI, en la provincia de Morona Santiago; Arajuño, en Pastaza; Chontapunta, en Napo; con la ampliación del área de atención al cliente en la agencia mayor Tena; y, con las readecuaciones integrales de las bodegas localizadas en las provincias



de la Amazonía. A estos logros, en el corto tiempo se sumará el nuevo edificio de la sucursal mayor Puyo.

En el marco de la seguridad y apropiado ambiente laboral, se debe añadir el hecho de disponer de un parque automotor en buenas condiciones que posibilite un trabajo seguro, gracias a las adquisiciones de vehículos de trabajo –grúas, carros canasta y camionetas- que anualmente se realizan;

- l) En el aspecto laboral, sobre la base de lo detallado en el numeral 6 de la presente memoria, se concluye que 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,
- m) 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; en esta línea, es un imperativo migrar el sistema a la versión 2015, prevista para el presente año 2020.

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 todos los planes de inversión. Para ello, es importante que el Estado transfiera de manera oportuna los recursos correspondientes a los subsidios que legalmente se ha comprometido a otorgar: tarifa de la dignidad, tercera edad, capacidades especiales y programa PEC;
- 19.2 Para que los resultados operacionales continúen siendo positivos, es necesario persistir en la política de controlar y priorizar los gastos, y de incrementar los ingresos; y,
- 19.3 Hasta que la EEASA deje ser una sociedad anónima, conforme lo dispone la 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.

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 278.300 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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'JAUR', is written over a large, stylized blue scribble that partially obscures the text below.

Ing. Jaime Astudillo Ramirez
PRESIDENTE EJECUTIVO EEASA

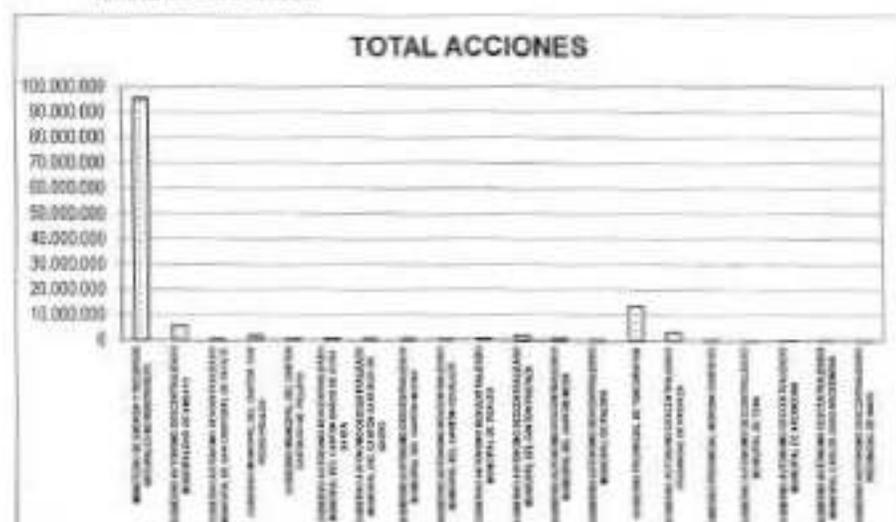
Adjunto: Ocho anexos



ANEXO No. 1
CUADRO DE ACCIONES AÑO 2019

Nº	ACCIONISTAS	CAPITAL ACTUAL	PORCENTAJE (%)
1	MINISTERIO DE ENERGIA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	85.376.992	74,88%
2	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBAZO	6.068.023	4,76%
3	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SAN CRISTOBAL DE PATATE	571.043	0,45%
4	GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAN PEDRO PELLEO	1.805.208	1,42%
5	GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTON SANTIAGO DE PÍLLARO	648.871	0,51%
6	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON BAÑOS DE AGUA SANTA	805.895	0,63%
7	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON SANTIAGO DE QUERO	567.290	0,45%
8	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON MOCHA	653.880	0,51%
9	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON CEVALLOS	435.172	0,34%
10	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TISALEO	657.641	0,52%
11	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON PASTAZA	1.634.986	1,26%
12	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON NERA	514.035	0,48%
13	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE PALORA	290.225	0,23%
14	GOBIERNO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA	13.000.877	10,68%
15	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE PASTAZA	3.172.105	2,49%
16	GOBIERNO PROVINCIAL MORONA SANTIAGO	240.308	0,189%
17	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA	95.179	0,077%
18	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE ARCHIDONA	51.678	0,04%
19	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL CARLOS JULIO ARCEMENA	58.345	0,05%
20	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE NAPO	54.851	0,04%
	TOTAL	127.375.668	100,00%

FUENTE: DEPARTAMENTO FINANCIERO



D

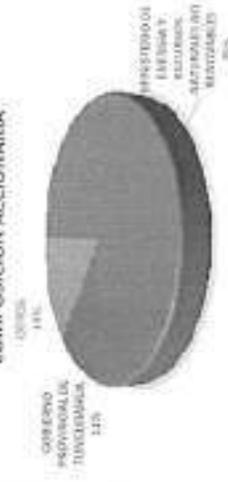


ANEXO No. 1
CUADRO DE ACCIONES AÑO 2019

Nº	COMPOSICIÓN ACCIONARIA	PORCENTAJE (%)	ACTUAL
1	MANIFIESTO DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	74.68%	85,378,092
2	GOBIERNO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA	10.66%	13,699,877
3	OTROS	14.44%	16,337,362
	TOTAL	100.00%	115,415,331

FUENTE: REGISTRO DE ACCIONES

COMPOSICIÓN ACCIONARIA



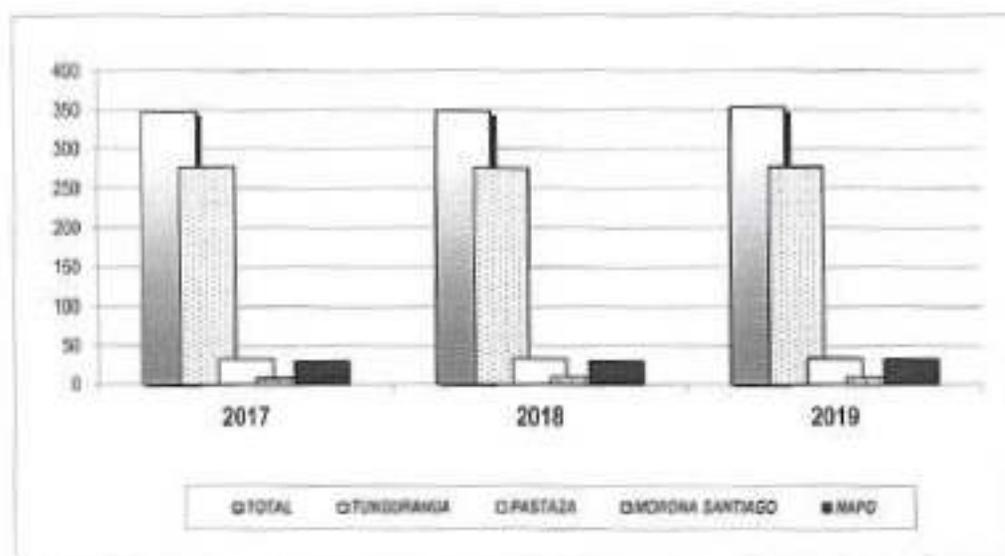
[Handwritten signature]



ANEXO No. 2
VARIACIÓN DEL PERSONAL

PROVINCIA	PERIODO			DIFERENCIA 2019/2018	
	2017	2018	2019	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	348	348	353	5	1,44%
TUNGURAHUA	277	275	277	2	0,73%
PASTAZA	33	33	34	1	3,03%
MORONA SANTIAGO	8	10	9	-1	-10,00%
NAPO	30	30	33	3	10,00%

FUENTE: DEPARTAMENTO RELACIONES INDUSTRIALES



[Handwritten signature]

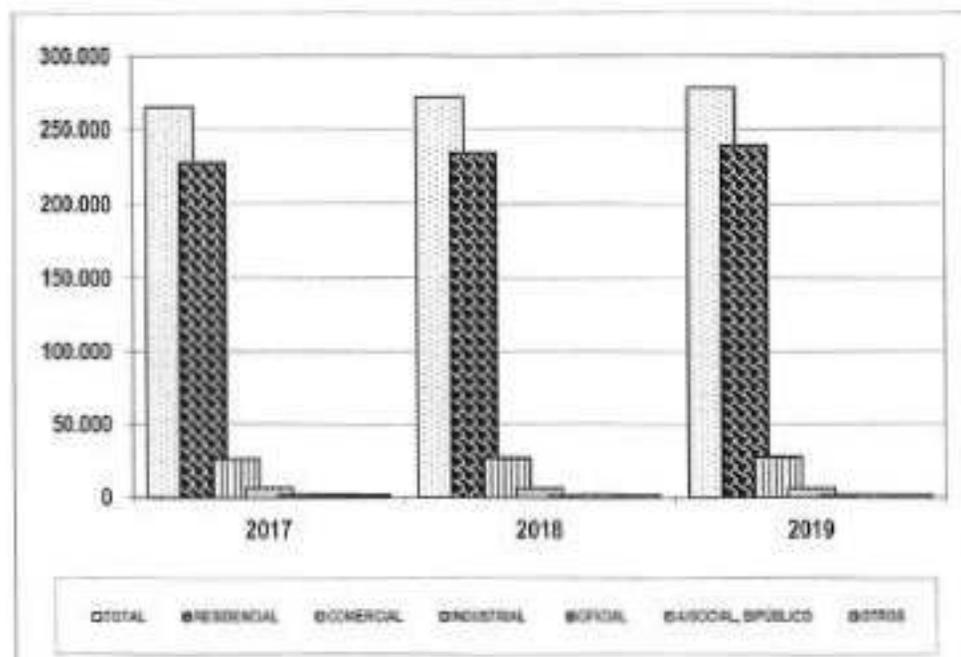


ANEXO No. 3

NÚMERO DE CLIENTES

TARIFA	PERIODO			DIFERENCIA 2019/2018	
	2017	2018	2019	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	265.136	272.045	278.275	6.234	2,29%
RESIDENCIAL	227.874	233.814	239.380	5.568	2,38%
COMERCIAL	25.963	26.789	27.498	707	2,64%
INDUSTRIAL	6.426	6.370	6.348	-22	-0,35%
OFICIAL	1.691	1.719	1.673	-46	-2,68%
A/SOCIAL, B/PUBLICO	1.676	1.777	1.760	-17	-0,96%
OTROS	1.506	1.576	1.622	46	2,92%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL.



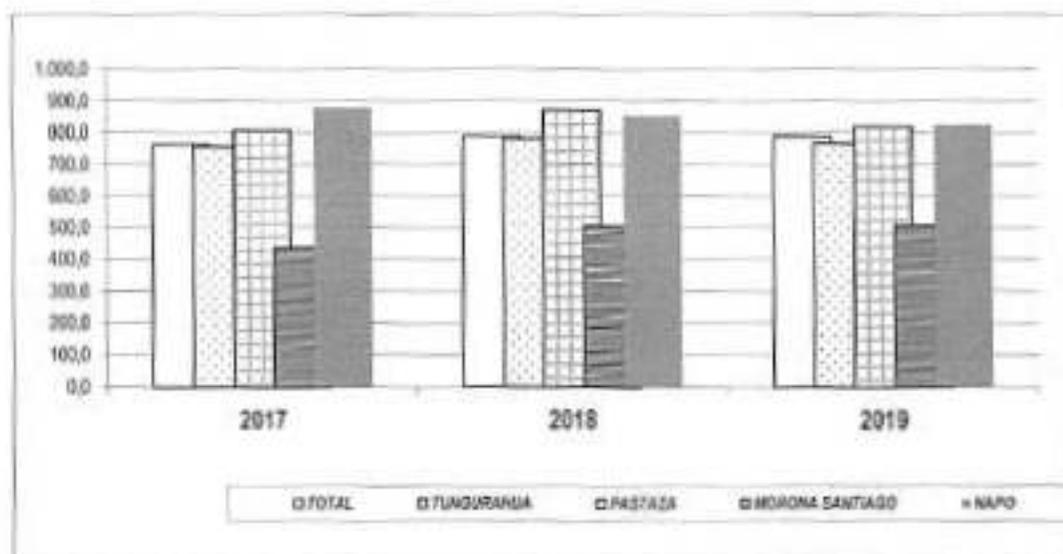
[Handwritten signature]



ANEXO No. 4
ÍNDICE CLIENTES/TRABAJADOR

PROVINCIA	PERIODO			DIFERENCIA 2019/2018	
	2017	2018	2019	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	761,9	788,5	788,3	-0,2	-0,03%
TUNGURAHUA	755,6	780,7	766,6	-14,1	-1,81%
PASTAZA	806,6	870,5	819,3	-51,2	-5,88%
MORONA SANTIAGO	435,8	506,3	506,3	0,0	0,00%
NAPO	879,1	852,4	826,6	-25,8	-3,03%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL
DEPARTAMENTO RELACIONES INDUSTRIALES



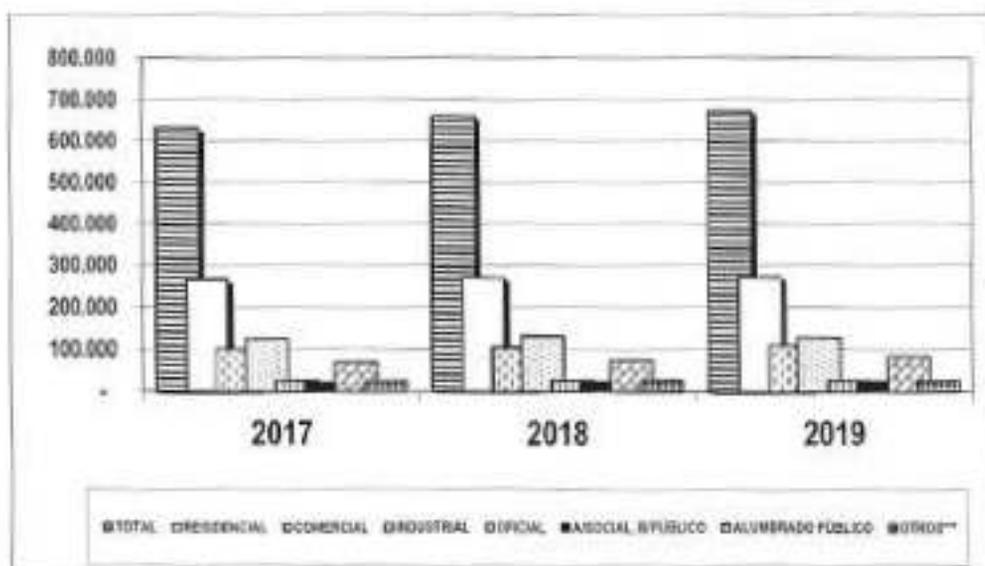
(Handwritten signature)



ANEXO No. 5
ENERGÍA FACTURADA (MWh)

TARIFA	PERÍODO			DIFERENCIA 2019/2018	
	2017	2018	2019	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	631.205	658.494	672.209	13.715,48	2,08%
RESIDENCIAL	265.934	271.528	271.775	247,40	0,09%
COMERCIAL	101.747	107.033	111.907	4.874,20	4,55%
INDUSTRIAL	124.377	131.443	128.615	-2.826,74	-2,15%
OFICIAL	25.744	25.531	25.729	198,31	0,78%
A/SOCIAL, B/PUBLICO	20.388	22.512	24.840	2.527,92	11,33%
ALUMBRADO PUBLICO	68.688	75.266	83.635	8.339,46	11,08%
OTROS**	24.328	25.350	25.707	356,93	1,41%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL
** SE INCLUIVE CLIENTES AUTOPRODUCTORES (ENERMAX)



[Handwritten signature]

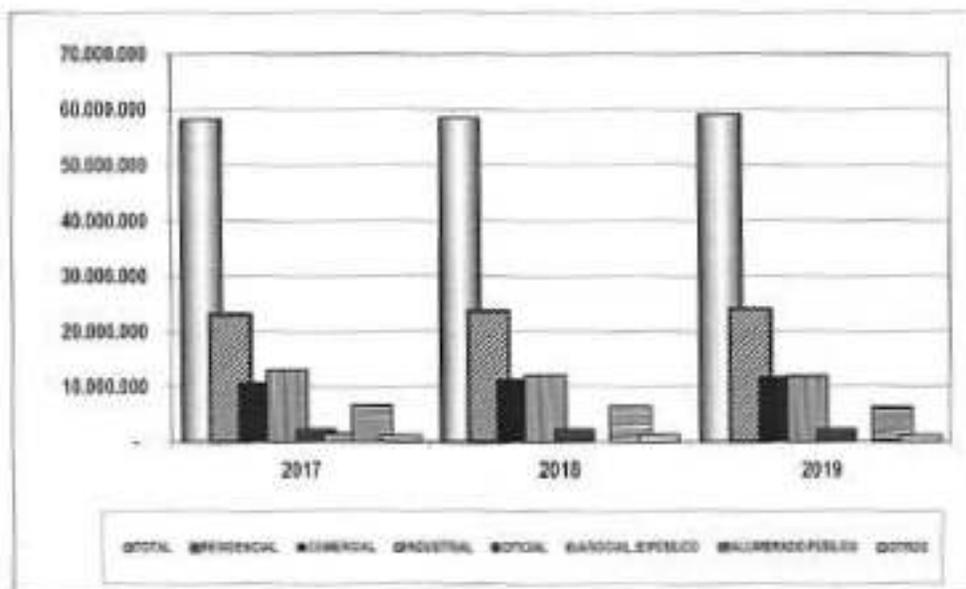


ANEXO No. 6

FACTURACIÓN

TARIFA	PERIODO			DIFERENCIA 2019/2018	
	2017	2018	2019	VALOR	PORCENTAJE
	US\$				
TOTAL	58.251.060	58.435.891	59.067.609	631.718	1,08%
RESIDENCIAL	23.114.140	23.730.252	24.114.787	384.535	1,62%
COMERCIAL	10.719.814	11.246.828	11.696.370	449.544	4,00%
INDUSTRIAL	13.044.704	12.064.333	11.877.199	-187.134	-1,55%
OFICIAL	2.262.041	2.234.810	2.243.017	8.207	0,37%
A/SOCIAL B/PUBLICO	1.406.963	1.563.675	1.696.741	133.066	8,51%
ALUMBRADO PUBLICO	6.582.942	6.418.197	6.231.167	-187.029	-2,91%
OTROS	1.121.277	1.177.798	1.208.328	30.531	2,60%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL

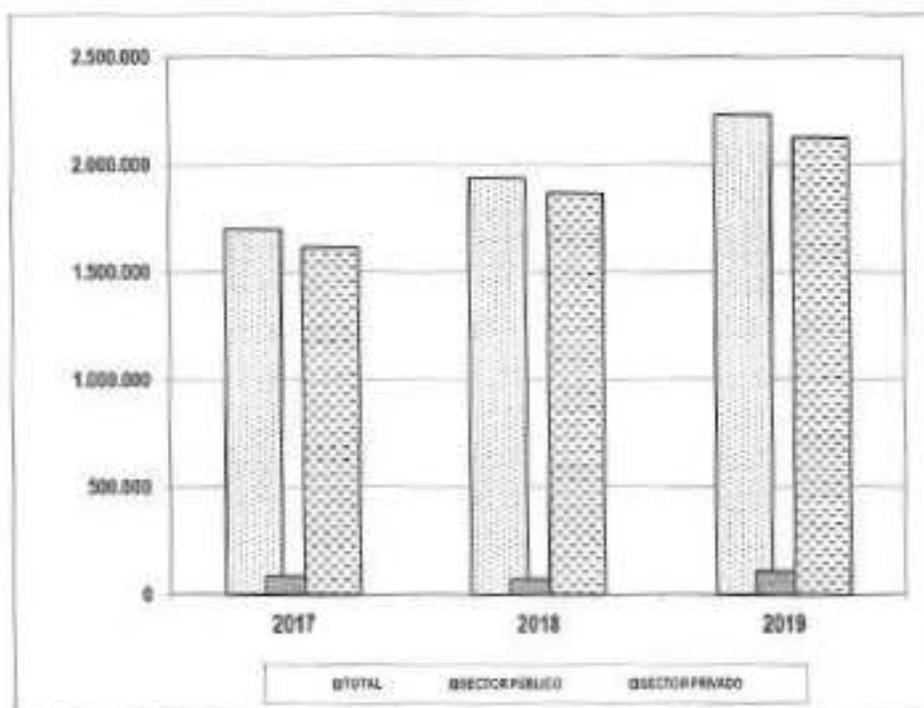




ANEXO No. 7

EVOLUCIÓN DE LA CARTERA

TARIFA	2016	2017	2018	2019
	US\$			
TOTAL	1.525.359	1.696.982	1.935.831	2.230.007
SECTOR PÚBLICO	140.908	82.727	70.378	106.646
SECTOR PRIVADO	1.384.453	1.614.255	1.865.454	2.123.362



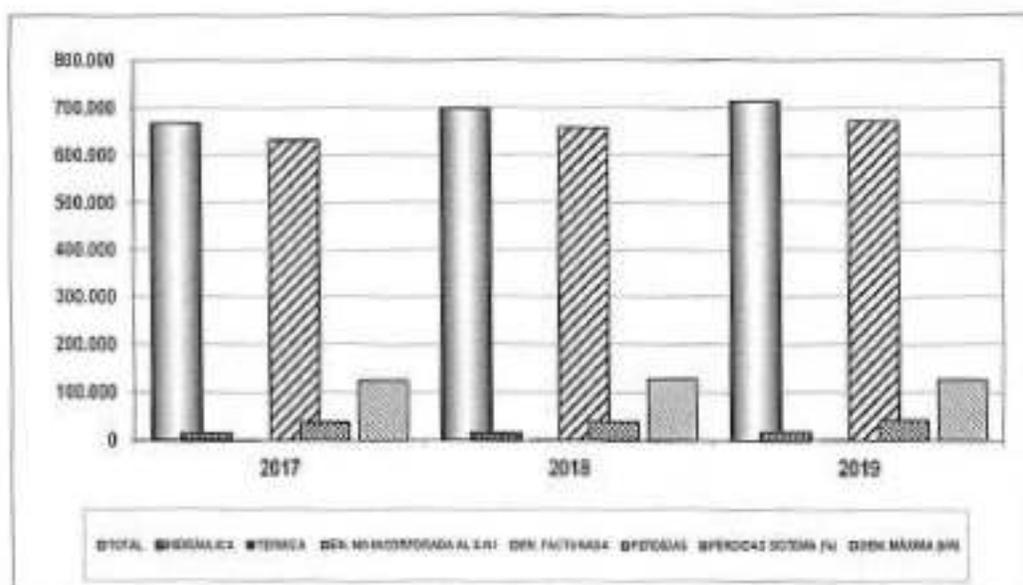


ANEXO No. 8

BALANCE ENERGÉTICO (MWh)

TARIFA	PERÍODO			DIFERENCIA 2019/2018	
	2017	2018	2019	VALOR	PORCENTAJE
TOTAL	668.500	697.704	713.623	15.920	2,28%
HIDRÁULICA	13.075	12.888	14.714	1.828	14,19%
TERMICA	2	0	0	0	0,00%
EN. NO INCORPORADA AL S.N.I	0	33	32	-1	-2,35%
BARRAS S.N.I	655.423	684.785	698.878	14.092	2,08%
EN. FACTURADA	631.205	658.494	672.209	13.715	2,08%
PERDIDAS	37.295	39.210	41.414	2.204	5,62%
PERDIDAS SISTEMA (%)	5,58%	5,62%	5,80%	0,18%	3,27%
DEM. MÁXIMA (kW)	124.709	127.224	127.224	0	0,00%

FUENTE: DEPARTAMENTO COMERCIAL



[Handwritten signature]