EmelNorte

EmelNorte
Trabajamos por ti

MEMORIA DEL ADMINISTRADOR

EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A.
EMELNORTE

EJERCICIO ECONÓMICO 2016

ING. RAMIRO POSSO ANDRADE
PRESIDENTE EJECUTIVO

MEMORIA DEL ADMINISTRADOR DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A. "EMELNORTE", AL EJERCICIO ECONÓMICO 2016.

Se pone a consideración del Directorio y Junta General de Accionistas de EMELNORTE, el informe de la gestión administrativa correspondiente al período 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.

1. NORMATIVA LEGAL. -

EMELNORTE es una Empresa que se constituyó jurídicamente como Sociedad Anónima el 25 de noviembre de 1975.

La Constitución de la República del Ecuador, vigente desde el 20 de octubre del año 2008. Artículo 315, inciso primero: "El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas. Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales..."

Ley Orgánica de Empresas Públicas, vigente desde el 16 de octubre del 2009. Disposición Transitoria 2.2.1.5.: "...la Empresa Eléctrica Regional Norte S.A., hasta que se expida el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, seguirá operando como compañía anónima regulada por la Ley de Compañías, exclusivamente para los asuntos de orden societario. Para los demás aspectos tales como el régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control y de funcionamiento de las empresas se observarán las disposiciones contenidas en esta Ley."

La Presidencia Ejecutiva de la Empresa administra la Institución de conformidad con la normativa legal vigente.

2. ADMINISTRACIÓN 2016.-

Presidente Ejecutivo: Ing. Ramiro Posso Andrade
Directora Financiera: Ing. Verónica Proaño
Director de Asesoría Jurídica: Dr. Juan Villegas
Director Comercial (e): Ing. Fabricio Aveiga
Director de Planificación: Ing. Mauricio Vásquez
Director de Distribución (e): Ing. Mario Burgos
Director de Generación: Ing. Nelson Suarez
Director de Recursos Humanos: Lic. Germania Rocha
Director de Tecnología de Información y Comunicación: Ing. René Brown
Auditor Interno: Ing. Rocío Espinoza
Asesor Administrativo: Econ. Diego Taboada
Asesor Técnico: Ing. Álvaro Gaibor

CUADRO RESUMEN DEL CAPITAL SOCIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A. RUC 1090051721001				
ACCIONISTAS	CAPITAL SOCIAL (VALOR EN LIBROS) (USD)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN EL CAPITAL SOCIAL (%)	APORTES FUTURA CAPITALIZACIÓN (USD)	TOTAL CAPITAL SOCIAL Y APORTES FUTURA CAPITALIZACIÓN (USD)
MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍA RENOVABLE	46.358.092,68	70,15073%	43.398.223,32	89.756.316,00
GAD MUNICIPAL DE COTACACHI	3.006.725,68	4,54989%	46.348,77	3.053.074,45
GAD MUNICIPAL DE CAYAMBE	2.814.940,60	4,25967%	119.708,28	2.934.648,88
GAD MUNICIPAL DE OTAVALO	2.358.102,84	3,56837%	21.056,96	2.379.159,80
GAD PROVINCIAL DE IMBABURA	2.334.025,20	3,53193%	85.739,71	2.419.764,91
GAD PROVINCIAL DE PICHINCHA	2.232.385,40	3,37813%	35.173,04	2.267.558,44
GAD MUNICIPAL DE IBARRA	1.385.203,16	2,09614%	331.076,75	1.716.279,91
GAD MUNICIPAL DE TULCÁN	1.309.730,48	1,98193%	773.950,30	2.083.680,78
GAD PROVINCIAL DEL CARCHI	1.248.304,12	1,88898%	27.399,60	1.275.703,72
GAD MUNICIPAL DE PEDRO MONCAYO	876.436,28	1,32626%	130.823,74	1.007.260,02
GAD MUNICIPAL DE ANTONIO ANTE	798.776,36	1,20874%	9.186,62	807.962,98
GAD MUNICIPAL DE MONTUFAR	441.504,32	0,66810%	64.496,25	506.000,57
GAD MUNICIPAL DE SAN PEDRO DE PIMAMPIRO	210.955,92	0,31923%	10.219,69	221.175,61
GAD MUNICIPAL DE ESPEJO	143.175,32	0,21666%	18.318,78	161.494,10
GAD MUNICIPAL DE BOLÍVAR	126.661,04	0,19167%	14.167,29	140.828,33
GAD MUNICIPAL DE MIRA	118.797,48	0,17977%	1.790,18	120.587,66
GAD MUNICIPAL DE URCUQUI	116.925,48	0,17694%	313,35	117.238,83
GAD MUNICIPAL DE HUACA	98.203,76	0,14861%	3.108,70	101.312,46
GAD PROVINCIAL DE SUCUMBÍOS	56.205,32	0,08505%	932,57	57.137,89
GAD MUNICIPAL DE SUCUMBÍOS	48.242,56	0,07300%	24.003,46	72.246,02
PARTICULARES	158,84	0,00024%	3,16	162,00
TOTAL:	66.083.552,84	100%	45.116.040,52	111.199.593,36

2.1 ANTECEDENTES. -

La Administración de EMELNORTE, de conformidad con la normativa vigente, como lo establece la Constitución de la República y la Ley Orgánica de Empresas Publicas, trabaja como empresa pública, con planificación anual, ejecutando el Plan Operativo Anual, el Plan Anual de Contrataciones y alineados a las metas y objetivos al Plan Nacional del Buen Vivir.

La electrificación del sector urbano marginal se realizó a través del Programa FERUM (Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal), siempre cuidando el mínimo impacto ambiental y el respeto a las etnias y costumbres de las comunidades.

Todos los procesos de adquisiciones de obras, bienes, servicios y consultoría se ejecutan a través de las normas establecidas en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su

Reglamento y Resoluciones.

Se han aplicado las diferentes disposiciones emanadas desde el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, las regulaciones y disposiciones de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL.

Cuando se ha requerido, la gestión administrativa siempre ha estado presta a colaborar con auditorías internas, externas o exámenes especiales.

Una vez finalizado el año 2016 se considera que los objetivos previstos a ejecutarse en las actividades de distribución, generación, transmisión y subtransmisión, comerciales, financieras y manejo del talento humano se han cumplido a cabalidad acorde a sus presupuestos anuales.

3. DIRECTORIO. -

En sesiones de Directorio efectuadas en el 2016 se emitieron 41 resoluciones, de las cuales 39 que representan el 95.12% han sido cumplidas y 2 están en proceso que representa el 4.87%.

39	2	.....	41
95.12%	4.87 %	.....	100 %

4. JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS. -

En las sesiones de Junta General de Accionistas efectuadas en el año 2016, se emitieron 19 resoluciones, mismas que han sido cumplidas por la Administración de la Empresa.

19	------	.....	19
100%	------	.....	100 %

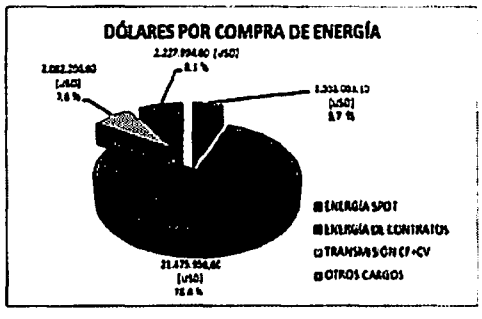
5. ASPECTOS TÉCNICOS

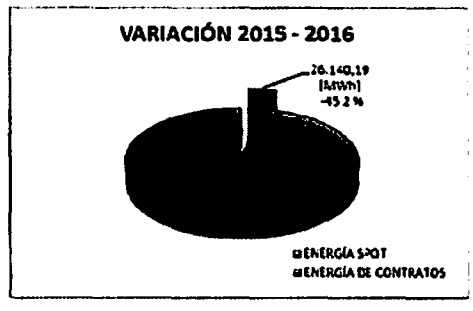
5.1 REQUERIMIENTO DE ENERGÍA

La energía total requerida para cubrir la demanda del mercado en el año 2016 fue de 567.934,49 MWh, de los cuales el 95% se compró en el mercado de contratos, incluida la generación local y 5% se adquirió al Mercado Ocasional o Spot. El costo total de energía adquirida al mercado eléctrico durante el año 2016, fue de US$ 27'337.230,90, resultando un costo promedio en el año 2016 de 4,81 centavos de dólar por kWh.

CUADRO RESUMEN DE LA ENERGÍA REQUERIDA vs COSTO DE ENERGÍA

	ENERGÍA REQUERIDA 2016		COSTO DE LA ENERGÍA 2016		
CARGO	MWh	%	DÓLARES	%	COSTO PROMEDIO CTVS $/MWh
ENERGÍA SPOT	26.140,19	5%	1.551.063,10	5,7%	5,93
ENERGÍA DE CONTRATOS	541.794,30	95%	21.475.956,60	78,6%	3,96
TRANSMISIÓN CF+CV			2.082.266,60	7,6%	0,37
OTROS CARGOS			2.227.944,60	8,1%	0,39
ENERGÍA REQUERIDA (DEMANDADA)	567.934,49	100%	27.337.230,90	100%	4,81





El incremento de energía total requerida en el año 2016 fue de 0,3%, comparada con la energía requerida en el 2015, este valor es bajo y se debe exclusivamente a la reducción de energía requerida por el sector industrial, especialmente UNACEM, el consumo de energía a diciembre de 2016, debido a la incorporación de las cocinas de inducción se estima de 3.768,41 MWh.

CUADRO DE COMPARACIÓN ENERGÍA REQUERIDA 2015 VS 2016

	ENERGÍA REQUERIDA MWh		VARIACIÓN
CARGO	2015	2016	[%]
ENERGÍA SPOT	47.720,46	26.140,19	-45,2%
ENERGÍA DE CONTRATOS	518.662,40	541.794,30	4,5%
ENERGÍA REQUERIDA (DEMANDADA)	566.382,86	567.934,49	0,3%

Cabe recalcar que en este año la energía requerida en el Mercado Ocasional o Spot tuvo un decremento del 45,2% y la energía en contratos un incremento del 4,5% respecto al año 2015. La energía requerida a diciembre de 2016 es de 567.934,49 MWh, que representa un consumo promedio mensual de 47.327,87 MWh.

En lo referente al funcionamiento del Mercado Eléctrico, los cálculos para la compra de energía se lo hacen considerando los costos fijos y variables. En el siguiente cuadro se observa una reducción en el costo de energía en el mercado spot del 20%, esto debido al despacho de centrales de generación más económicas por parte del CENACE, especialmente por el ingreso en operación comercial de la Central Coca Codo Sinclair, se observa un reducción en el costo de energía en contratos del 10% con respecto al año 2015, una reducción en los costos de transmisión del 6% y un decremento del 7 % en Otros Cargos, lo último debido a que existieron mayores restricciones e inflexibilidades en el Sistema Eléctrico Nacional.

CUADRO DE COMPARACIÓN COSTO DE ENERGÍA REQUERIDA 2015 VS 2016

	COSTO DE LA ENERGIA REQUERIDA USD		VARIACION
CARGO	2015	2016	[%]
ENERGÍA SPOT	1.936.205,71	1.551.063,10	-20%
ENERGÍA DE CONTRATOS	23.844.904,62	21.475.956,60	-10%
TRANSMISIÓN CF+CV	2.217.049,36	2.082.266,60	-6%
OTROS CARGOS	2.385.157,61	2.227.944,60	-7%
ENERGÍA REQUERIDA (DEMANDADA)	30.383.317,30	27.337.230,90	-10%

PORCENTAJE DE COBERTURA

El porcentaje de cobertura eléctrica en el área de concesión alcanza un promedio del 98,67%, los porcentajes por provincia se presentan en el siguiente cuadro.

2016	Carchi	98,20%
	Imbabura	98,33%
	Pichincha	99,48%

5.2 ESTADÍSTICAS

En base a la información que se carga en el SISDAT, se ha procedido a levantar las estadísticas de EMELNORTE anual y multianual, documento que fue entregado a la Dirección de TIC's para ser publicado en la página WEB de EMELNORTE, disponible para el Sector Eléctrico y público en general.

Se proyectó el Balance Energético de la Empresa basado en las tendencias, el comportamiento de datos estadísticos, y la reducción del precio medio de generación resultado del Estudio de Costos realizado por el ARCONEL que involucra el despacho económico de la Central Coca Codo Sinclair.

Mensualmente se elabora el Balance Energético, permitiendo una revisión periódica de la tendencia de la energía requerida, energía vendida, porcentajes de pérdidas, energía vendida por nuestra generación propia, costos de compra y precios de venta de energía incluyendo como información adicional el cálculo del Déficit Tarifario entre otros indicadores.

5.4 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO

Se realizaron las mediciones mensuales necesarias para determinar la calidad del producto en subestaciones, transformadores, clientes en media y baja tensión, de acuerdo a lo estipulado en la Regulación CONELEC 004/01, adicionalmente se recopila la información de tiempos y frecuencia de interrupciones del servicio eléctrico presentada por los Jefes Zonales y conciliada en la Dirección de Planificación, información necesaria para el cálculo de los índices de interrupción exigidos por esta Regulación, el procesamiento y análisis para la preparación de informes técnicos entregados a clientes tanto internos y externos con el objetivo de que se tomen medidas necesarias para mejorar el servicio eléctrico, además se evaluó la calidad del producto a pedido de las Direcciones de Distribución y Comercialización, de abonados dentro del sistema eléctrico de EMELNORTE.

5.5 ANÁLISIS DE TERMOGRAFÍA

Se realizaron análisis termográficos como parte de mantenimientos predictivos mediante la captura de imágenes térmicas para la detección de puntos calientes en alimentadores primarios, transformadores de distribución, subestaciones y centrales de generación cuyos resultados han sido registrados en fichas técnicas e informes elaborados por la Dirección de Planificación y remitidos a la Dirección de Distribución y Comercial para que se tomen las acciones del caso esto con el fin de mejorar los índices de calidad de servicio eléctrico en cuanto a la reducción de la frecuencia media y tiempo total de interrupciones.

5.6 GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

5.6.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Se firma convenio interinstitucional para el transporte de 18.000 galones de aceite dieléctrico libres de PCB's, a INCINOREX para ser utilizado en el protocolo de pruebas de coprocesamiento de combustibles complementarios en los hornos de clinker de la planta industrial UNACEM.

Se obtuvieron los permisos ambientales para los nuevos proyectos a ejecutarse con financiamiento de organismos externos BID, CAF y AFD.

Se concretó y coordinó la baja y remate para la disposición final de varios tipos de desechos sólidos, reciclables y peligrosos acumulados en la bodega matriz. Está en ejecución del Plan de Manejo Ambiental correspondiente al año 2016.

Se realizó la administración de servicios especializados de análisis de contenido de PCB's en aceites dieléctricos por cromatografía de gases, control de vectores sanitarios y fumigación y servicio de recolección de desechos peligrosos y reciclables.

5.6.2 ACTIVIDADES OPERATIVAS

Se capacitó al personal operativo, administrativo y técnico interno y externo en los temas de manejo adecuado de los desechos sólidos peligrosos, buenas prácticas ambientales a operadores de subestaciones y centrales de generación, concientización ambiental, legislación ambiental vigente y planes de manejo de los proyectos BID, CAF y AFD.

Se realizan monitoreos de campos magnéticos y ruido ambiental, a las líneas de subtransmisión, centrales de generación hidroeléctrica y subestaciones. Además, se realizan visitas de control de cumplimiento de obligaciones ambientales en subestaciones, centrales de generación y agencias y se ha ejecutado la campaña ambiental denominada "La Hora del Planeta".

5.7 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Para la actualización del Sistema de Información Geográfico se registró la reconfiguración de los alimentadores de la nueva subestación Atuntaqui y nuevo alimentador de la subestación El Chota, incorporación de proyectos eléctricos particulares, proyectos eléctricos con financiamiento Internacional y los ejecutados por la Empresa, adicionalmente se obtuvo información concerniente a la cartografía base: manzanero, predial, sitios de interés y ejes viales de los GADs subdivididos por

provincia, cantones y parroquias información que fue ingresada al SIG y que será utilizada por el nuevo Sistema Comercial, y se realizó la integración medidores prepago, grandes clientes, equipos de iluminación, semáforo e identificación de transformadores de distribución con contenidos de PCB'S.

Implementación de un repositorio de datos ubicado en el Servidor SRVNAS donde reposan las réplicas de la GeodataBase Empresarial, las bases de datos para el Sistema de Análisis Técnico y Ortofotografías, información que está disponible para todo el personal de EMELNORTE S.A. a través de la Intranet Empresarial.

Se implementó el procedimiento para el cálculo de la Potencia Activa y Potencia Reactiva de cada uno de los abonados de EMELNORTE S.A. para determinar la cargabilidad de los trasformadores.

Se realizó la renovación del servicio de soporte, actualización de licencias de ArcGis y ArcFM y la migración inicial de la información de la GeoDataBase SIG de EMELNORTE hacia el ADMS (Advanced Distribution Management System), para la operación del SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) y se adquirió equipos GPS de precisión para el levantamiento de la red de distribución de EMELNORTE. (2 Equipos receptores GPS Marca CHC Modelo LT500H Software de Campo DigiTerra y Software de Escritorio CGO).

Se realizó la capacitación sobre "Edición de redes eléctricas" al personal del Departamento de Fiscalización y Jefaturas Zonales, se realizó la capacitación sobre el uso de la GooDataBase de simbología para readecuaciones de redes eléctricas al personal de la Dirección de Distribución.

5.8 ESTUDIOS TÉCNICOS

5.8.1 PLAN DE EXPANSIÓN EMELNORTE 2016-2025

Se realiza las siguientes actividades que permiten estimar los requerimientos del sistema eléctrico para cubrir el crecimiento de la Empresa para los siguientes diez años: proyección de potencia, energía, infraestructura y equipamiento anuales, proyección de número de abonados y pérdidas de potencia y energía anuales, actualización del diagrama unifilar del Sistema de Subtransmisión; modelación del sistema eléctrico de EMELNORTE mediante la utilización de la herramienta computacional de CYME.

Toda la información del Plan de Expansión Decenal se cargó al SISDAT, para la revisión y calificación de los proyectos por parte del ARCONEL, la asignación de los recursos es realizada por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y el financiamiento proviene del Presupuesto General del Estado por medio del Ministerio de Finanzas.

5.8.2 ESTUDIO DEL COSTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO, SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN GENERAL Y COSTOS DE GENERACIÓN

Dentro de la Dirección de Planificación se llevó a cabo las siguientes actividades para la elaboración de los Estudios de Costos: redacción de documentos técnicos, proyección de la compra y venta de energía, cálculo de las pérdidas de potencia y energía, adicional a lo anterior, se dieron las instrucciones a todas las áreas de la Empresa para que preparen y entreguen los requerimientos necesarias para la operación, mantenimiento y mejora de las instalaciones mediante el registro de

información en formularios y fichas técnicas las mismas que fueron consolidadas por la Dirección de Planificación, todo lo anterior incluida la información administrativa y financiera de la Empresa.

En agosto del 2016 se recibió del ARCONEL el resultado del Estudio de Costos 2016, estudio que fue revisado y aprobado por este organismo, documentación que puso en conocimiento a todas las direcciones para su ejecución.

5.8.3 ESTUDIOS ELÉCTRICOS

La comisión de análisis de conexión de proyectos eléctricos, analizó cada uno de los pedidos realizados por promotores particulares que solicitan información para estudios eléctricos, factibilidades de conexión, aprobaciones de estudios de cortocircuitos, flujos de potencia, armónicos, estabilidad dinámica, estabilidad transitoria, y coordinación de protecciones.

Se realizó el mapa de densidad de carga de toda el área de concesión de EMELNORTE para determinar los kVA cada 2 kilómetros cuadrados, siendo la base que permitirá definir las transferencias de carga que mantengan a las subestaciones dentro de sus centros de carga.

Realización de los estudios eléctricos para definir la nueva normativa que permita el correcto dimensionamiento integral de redes eléctricas con respecto a:

- Homologación del calibre de los conductores que permita mantener niveles adecuados de calidad de servicio con respecto a la coordinación de protecciones y energía eléctrica para reducir caídas de voltajes y pérdidas.
- Adecuado dimensionamiento de transformadores residenciales para evitar sobredimensionamientos logrando reducir las pérdidas en vacío.
- Determinación optima de conductores de redes secundarias ante el oportuno incremento por cocinas de inducción mediante la metodología propuesta por EMELNORTE ante el MEER.

5.8.4 PROTECCIONES ELÉCTRICAS

Se actualiza la coordinación de protecciones a nivel de subtransmisión, en el que se ha tomado en cuenta el incremento del Sistema Nacional de Transmisión SNT, estudio que será entregado a CELEC EP TRANSELECTRIC para su revisión y aprobación de los nuevos ajustes.

Realización de nueva metodología de diseño para la coordinación de protecciones del sistema de distribución de EMELNORTE.

Se ha automatizado los procesos de coordinación de protecciones de distribución con la utilización de la herramienta computacional ArcGis, lo que permitirá realizar la coordinación de protecciones a nivel de alimentadores primarios con mayor eficiencia.

Se realizaron los estudios eléctricos de coordinación de protecciones de los alimentadores San Agustín 2, Ajaví 1, El Retorno 4, La Carolina 3, estos serán entregados a la Dirección de Distribución para su inmediata implementación.

Realización de los estudios eléctricos para determinar la ubicación de reguladores de voltaje en los alimentadores 3 de las subestaciones Cayambe y La Esperanza. Y realización del estudio eléctrico de transferencia de carga del alimentador 1 de la S/E La Esperanza por sobrecorriente.

5.8.5 OTROS

- Realización del estudio Eléctrico de la factibilidad de conexión de carga de la empresa AMC.
- Realización del estudio de caídas de voltaje 69 kV para el cambio de tap's de las subestaciones de la zona sur del área de concesión.
- Realización del estudio eléctrico de transferencia de carga al nuevo alimentador de la S/E La Esperanza.
- Realización del estudio eléctrico de corrientes de falla en la central San Miguel de Car.
- Determinación de las corrientes de cargas frías en todos los alimentadores para definir los límites de operación de los fusibles en condiciones normales.
- Determinación de los equivalentes de barra, potencias y corrientes de cortocircuito en todas las barras del sistema de subtransmisión de EMELNORTE.
- Plan Estratégico, presupuesto, planes y programas de inversión y preparación, análisis y envío de información, coordinación y elaboración del Plan Operativo Anual 2016, el mismo que se encuentra con alineación al Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, políticas del MICSE y MEER, así como del Plan Estratégico 2014 – 2017.

6. GENERACIÓN. -

Uno de los objetivos principales de la Dirección de Generación es "MANTENER Y MEJORAR LOS NIVELES ACTUALES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA", con el propósito de aprovechar al 100% el uso de los recursos hídricos de la zona de concesión de EMELNORTE.

Para el efecto, EMELNORTE dispone de cuatro centrales hidroeléctricas, cuyas potencias efectivas se han mantenido y en el caso de la central La Playa se la recuperó en un 23 %:

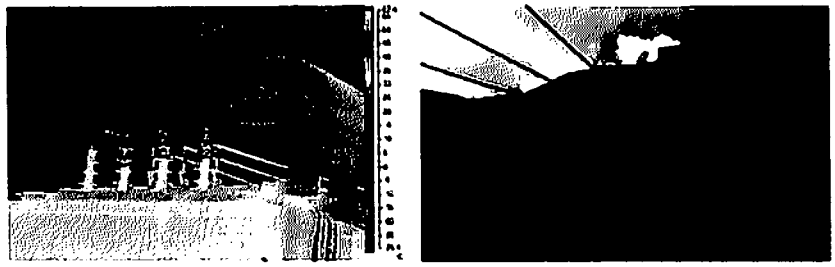
NOMBRE	UBICACIÓN	N.º DE GRUPOS	POTENCIA EFECTIVA KW
Ambi	Imbabura	2	8.000
Buenos Aires	Imbabura	1	980
San Miguel de Car	Carchi	1	2.950
La Playa	Carchi	1	1.300
		TOTAL	13.230

Así pues, para seguir manteniendo las potencias efectivas de nuestras centrales, la Dirección de Generación aplicó la estrategia de desarrollar tres tipos de mantenimientos: Predictivo, preventivo y correctivo.

6.1 PLAN DE MANTENIMIENTO. -

Anualmente se elabora un Plan de Mantenimiento, el mismo que es Planificado, programado y ejecutado para garantizar el funcionamiento y operatividad de las centrales, con personal propio y eventualmente con técnicos especialistas externos.

El Plan de Mantenimiento está basado en el mantenimiento predictivo a través de pruebas termográficas, pruebas eléctricas en generadores, pruebas de vibraciones; el mantenimiento preventivo mediante el cambio de piezas, partes, equipos y materiales que ya han llegado al final de su vida útil; finalmente el correctivo cuando se ejecutan actividades sobre partes que han fallado por efecto de fallas que se han dado en el sistema de Distribución, fenómenos naturales, etc.



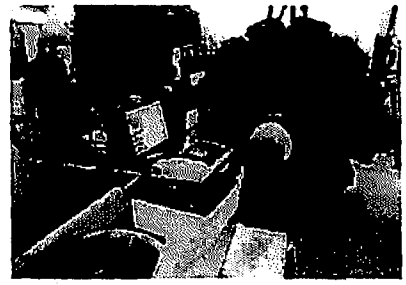
Pruebas termográficas en el transformador de potencia

6.2 PROYECTOS EJECUTADOS

Para cumplir con el Objetivo principal, se han ejecutado varios proyectos y otros están a punto de contratarse, entre los más relevantes tenemos:

N.º DE PROYECTO	PROYECTO	CENTRAL BENEFICIARIA	OBJETIVO
1	Automatización de la central (próximo a contratarse)	San Miguel de Car	Implementar tecnología de punta SCADA y reemplazar equipo obsoleto.
2	Mantenimiento Mayor del generador	San Miguel de Car	Mejorar las condiciones de funcionamiento y alargar la vida útil.
3	Limpieza de todo el canal de conducción. Eliminación de árboles adyacentes a la línea de subtransmisión.	San miguel de Car	Recuperar la capacidad de los canales de conducción. Eliminar posibles fuentes de cortos circuitos en la línea de evacuación.
4	Instalación de nuevos medidores de caudal de agua que pasan por las centrales.	San Miguel de Car, La Playa y Ambi.	Cuantificar la cantidad de agua que pasa por cada central, para mejorar la eficiencia.
5	Readecuación de cuarto de control	La Playa	Mejorar las condiciones de seguridad y bienestar del personal y de los equipos.
6	Embovedamiento de parte del canal de conducción (próximo a contratarse)	La Playa	Asegurar la vida de transeúntes y animales que transitan por el lugar
7	Cerramiento del desarenador (próximo a contratarse)	La Playa	Asegurar la vida de transeúntes y animales que transitan por el lugar

8	Limpieza de bocatoma y reservorio	Ambi	Recuperar al 100% la capacidad de captación y almacenamiento de agua.
9	Cambio de medidores de energía	San Miguel de Car, La Playa, Ambi.	Reponer equipo averiado.
10	Adoquinado de parte del camino de acceso a la casa de máquinas (próximo a contratarse)	Ambi	Mejorar las condiciones y seguridad del personal y vehículos.



Pruebas eléctricas en el generador

6.3 ENERGÍA GENERADA E INGRESOS ECONÓMICOS DURANTE EL 2016

EMELNORTE a través de sus centrales eléctricas tiene la siguiente producción en energía y en ingresos económicos:

ENERGÍA GENERADA POR CENTRAL MWH AÑO 2016					
	CENTRALES HIDROELECTRICAS				
	AMBI	SAN MIGUEL DE CAR	LA PLAYA	BUENOS AIRES	
ENERO	2294,082263	1126,088535	318,59152	147,7157447	3.886,48
FEBRERO	1558,796111	914,436269	443,204278	15,56477012	2.932,00
MARZO	3080,443047	1484,963985	715,229891	269,6283151	5.550,27
ABRIL	3430,695451	1864,846833	830,057807	329,4550421	6.455,06
MAYO	3317,322437	1914,22031	913,355968	364,0976637	6.509,00
JUNIO	3020,426109	2091,015772	883,379663	305,9610464	6.300,78
JULIO	1612,597506	1729,920938	831,797397	61,88856656	4.236,20
AGOSTO	1063,631366	1257,573405	689,616216	0	3.010,82
SEPTIEMBRE	803,515196	946,937821	531,213181	0	2.281,67
OCTUBRE	2125,622997	1747,551903	851,700922	42,87369107	4.767,75
NOVIEMBRE	1787,965081	300,745691	549,715445	171,6078053	2810,03
DICIEMBRE	2088,336210	351,264140	642,060951	200,4286970	3282,09
TOTAL MWH	26183,42	15729,56	8199,92	1909,21	52022,13

INGRESOS NETOS POR CENTRAL USD	AÑO 2016				
	CENTRALES HIDROELECTRICAS				
	AMBI	SAN MIGUEL DE CAR	LA PLAYA	BUENOS AIRES	
ENERO	41.043,06	110.581,00	22.611,89	10.591,22	184.827,17
FEBRERO	39.658,64	110.175,53	22.948,29	1.115,99	173.898,45
MARZO	42.487,52	111.238,70	24.112,61	19.332,35	197.171,18
ABRIL	43.115,49	111.930,65	24.319,77	23.621,93	202.987,84
MAYO	42.923,33	112.032,10	24.479,74	26.105,81	205.540,98
JUNIO	42.381,77	112.357,64	24.423,16	21.937,41	201.099,98
JULIO	39.776,00	111.690,33	24.327,29	4.437,41	180.231,03
AGOSTO	38.761,64	110.818,35	24.064,42	0,00	173.644,40
SEPTIEMBRE	38.282,94	110.243,50	23.770,83	0,00	172.297,27
OCTUBRE	40.713,99	111.722,83	24.364,63	3.074,04	179.875,50
NOVIEMBRE	40.090,57	109.050,49	23.803,07	12.304,28	185.248,41
DICIEMBRE	43.244,99	117.630,84	25.675,95	13.272,41	199.824,20
TOTAL USD	492.479,94	1.339.471,96	288.901,65	135.792,85	2.256.646,41

7. SUBESTACIONES. -

Como parte del proyecto "Mejoras del Sistema de Distribución", EMELNORTE consideró el cambio de equipos (rectificadores y bancos de baterías) que ya han cumplido su vida útil, proyecto que fue financiado con fondos propios, a un costo de USD. USD 63.999,00 más IVA.

En el presente año se encuentra operativo el Centro de Control, el cual comanda de manera remota las 16 subestaciones del sistema de subtransmisión de EMELNORTE, las mismas que se encuentran automatizadas.

En el presente año se encuentra en proceso el proyecto "Adquisición de relés de protección para subestaciones de EMELNORTE", el mismo que se encuentra financiado con fondos propios – arrastres 2015 por un valor de USD 137.800,00 más IVA.

Subestaciones del Sistema de Subtransmisión de EMELNORTE S.A. a diciembre 2016

1	La Esperanza	Pedro Moncayo	Pichincha	69	13,8		10
2	Cayambe	Cayambe	Pichincha	69	13,8		20
3	Otavalo	Otavalo	Imbabura	69	13,8		10
4	San Vicente	Otavalo	Imbabura	69	13,8		10

5	Cotacachi	Cotacachi	Imbabura	69	13,8		5
6	Atuntaqui	Antonio Ante	Imbabura	69	13,8		20
7	Ajaví	Ibarra	Imbabura	69	13,8	6,3	10
8	Retorno	Ibarra	Imbabura	69	13,8		10
9	San Agustín	Ibarra	Imbabura	69	13,8		10
10	Alpachaca	Ibarra	Imbabura	69	13,8	34,5	20
11	El Chota	Ibarra	Imbabura	69	13,8		10
12	La Carolina	Ibarra	Imbabura	69	13,8		5
13	El Ángel	Espejo	Carchi	69	13,8		2,5
14	San Gabriel	Montufar	Carchi	69	13,8		10
15	Tulcán	Tulcán	Carchi	69	13,8		10
16	El Rosal	Tulcán	Carchi	69	34,5		5
	TOTAL CAPACIDAD (MVA)						167,5

La capacidad de potencia instalada en el sistema de Subtransmisión de EMELNORTE en el año 2016 es de 167,50 MVA.

7.1 LÍNEAS DE SUBTRANSMISIÓN. -

Con la finalidad de minimizar la desconexión de las líneas de subtransmisión que se encuentran ubicadas en zonas de alto nivel isoceráunico, en el presente año, EMELNORTE inició el proceso de contratación "Suministro e instalación de materiales para la corrección del sistema de puesta a tierra en las estructuras indicadas de las líneas de subtransmisión de 69 kV Otavalo – Cayambe y El Ángel – Tulcán", proyecto financiado con fondos propios por un valor de USD 34.132,99 más IVA.

Líneas de Subtransmisión de EMELNORTE S.A. a diciembre 2016

69	202,7	243,4	243,4	245,2	245,2	250,2	5	2,03
34,5	37,6	37,6	37,6	36,3	36,3	19,0	-17,3	-47,66
69	240,3	281,0	281,0	281,5	281,5	269,2	-12,3	-37

8. DISTRIBUCIÓN.

8.1 ALUMBRADO PÚBLICO

En el 2016 fue en base a lo establecido en la regulación ARCONEL 005-14, se ejecutaron trabajos en el área de alumbrado público según el siguiente cuadro:

ESTUDIO DE COSTOS DE ALUMBRADO PUBLICO (CONTRATOS) 2016

Alumbrado Público	Número de Obras	Costo TOTAL
Reposición	44	1.320.939,44

Expansión	46	1.949.756,30
TOTAL	90	3.270.695,74

Expansión. -

NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO REVISADO
COMPLEMENTACIÓN DE ILUMINACIÓN EN VARIOS SECTORES DE AYORA	59.182,48
ILUMINACIÓN VÍA AL REFUGIO Y SANTA ISABEL	24.048,17
ILUMINACIÓN VÍA A CANGAHUA SECTOR SAN PEDRO	16.692,52
ILUMINACIÓN SECTOR ESCUELAS COINCA	8.804,20
COMPLEMENTACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO BARRIO VALLE HERMOSO	19.418,39
Complementación de iluminación varios sectores de Cayambe	23.502,24
Construcción de obras de alumbrado público del plan de expansión 2014 para la zona I cantón Cayambe	14.717,71
EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL SECTOR DEL CONCEJO DE LA JUDICATURA DEL CANTÓN CAYAMBE	66.854,80
ILM Calle Amazonas de Malchingui	12.821,21
ILM Calle Jerusalén de Malchingui	13.218,08
ILM Barrio Pasquel	8.774,98
ILM Pasajes, Sector Chimbacalle	8.226,11
ALUMBRADO PUBLICO GENERAL EN EL SECTOR DE LA PANAMERICANA NORTE VÍA TABACUNDO CAJAS DEL CANTÓN PEDRO MONCAYO	63.663,44
ALUMBRADO PUBLICO GENERAL VARIOS SECTORES DE PEDRO MONCAYO	25.632,36
EXPANSIÓN AP SECTOR ESCUELA DEL MILENIO IMANTAG	38.094,82
Iluminación de la calle Alejandro Proaño vía a la Compañía	20.586,24
EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE EXPANSIÓN ALUMBRADO PUBLICO EN DIFERENTES SECTORES DEL CANTÓN COTACACHI	65.695,76
ALUMBRADO PUBLICO INGRESO A COTACACHI PRIMERA ETAPA	81.419,31
Iluminación de las calles de Angla	21.606,87
EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE EXPANSIÓN EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN OTAVALO	61.949,41
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN MIGUEL EGUES LA BOLSA	30.323,04
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO SECTOR EL PANECILLO	40.696,36
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO COMUNIDAD GUALOPURO	35.624,96
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO COMUNIDAD SAN JOSÉ DE QUICHINCHE	54.654,26
EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE ALUMBRADO PUBLICO EN DIFERENTES SECTORES DEL CANTÓN ANTONIO ANTE	61.163,58
READECUACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CALLE VELASCO VÍA A NATABUELA Y SECTORES ALEDAÑOS	49.678,29
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO AV. SAN VICENTE	55.960,38
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO VARIOS SECTORES CHALTURA, SAN VICENTE ENTRE OTROS	50.894,03
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO VARIOS SECTORES ANDRADE MARÍN, PILASCACHO, EL CARMELO ENTRE OTROS	85.093,57

Alumbrado público K3P1799	9.572,69
Montaje de luminarias en el sector cuatro esquinas de Priorato	6.086,13
Iluminación de la vía Ejido de Caranqui a Santo Domingo	27.379,82
ALUMBRADO PUBLICO SANTO DOMINGO HASTA SAN ANTONIO	60.668,03
ALUMBRADO VÍA AL BARRIO EL MILAGRO	40.608,22
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO AVENIDA GALO PLAZA - IBARRA	188.829,41
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO SAN FRANCISCO DE CHORLAVI	12.769,56
EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO GENERAL EN LA AV. CAMILO PONCE JUNTO AL PARQUE CIUDAD BLANCA CANTÓN IBARRA	257.945,88
READECUACIÓN DE RED Y ALUMBRADO PUBLICO GUANUPAMBA	33.835,62
Iluminación Calle Milton Pantoja de Piartal	3.885,65
ILUMINACIÓN DE LA RUTA DE LA SALUD EN EL ÁNGEL	32.969,28
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO SECTOR CHAQUILULO	11.586,33
EXPANSIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO VÍA A LA CENTRAL ESPEJO - BARRIO BELLAVISTA	17.933,17
ILUMINACIÓN DE LA NUEVA CALLE DE INGRESO AL TERMINAL TERRESTRE	25.382,86
AP INGRESO PANAMERICANA - HUACA	81.428,57
Iluminación Av. Argentina	16.097,52
Iluminación Cdla Avelino Fuertes	3.779,98
TOTAL	1.949.756,30

Reposición. -

NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO REVISADO
Cambio de luminarias en varios sectores de Cayambe	38.119,42
CAMBIO DE LUMINARIAS CALLE BOLÍVAR	4.414,87
Cambio de luminarias Sta. Rosa y Ayora	2.027,86
CAMBIO DE LUMINARIAS VARIOS SECTORES DE CAYAMBE	20.422,11
Cambio de luminarias calle Segundo Durán	12.605,24
Cambio de luminarias en la calle Restauración	6.419,56
CAMBIO DE LUMINARIAS VARIOS SECTORES DE TABACUNDO	7.660,78
CAMBIO DE LUMINARIAS EN VARIOS SECTORES DE TABACUNDO	7.577,86
Cambio de luminarias calle Vicente Estrella	3.984,55
Cambio de luminarias calle Juan Montalvo	3.763,19
Cambio de luminarias calles varias calles de Tabacundo	15.411,47
Cambio de luminarias varios sectores de Tupigachi	33.048,38
Cambio de luminarias varios sectores de Tocachi	12.396,38
Cambio de luminarias varios sectores parroquia la Esperanza	7.083,65
Cambio de luminarias varios sectores de Malchingui	7.526,38

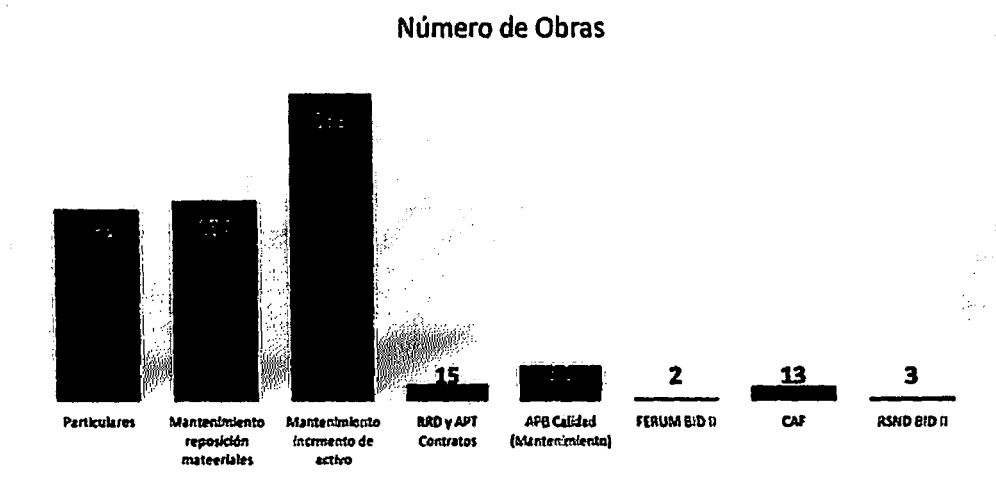
MEJORAMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO CANTÓN ANTONIO ANTE	179.373,10
Cambio de luminarias en Selva Alegre	1.780,47
MEJORAMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO CANTÓN OTAVALO PARROQUIA SAN PABLO	96.377,84
Cambio de luminarias en Agato	6.496,80
Cambio de luminarias en vía principal de san Pablo	12.003,26
MEJORAMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO CANTÓN COTACACHI	124.049,03
MEJORAMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO CANTÓN COTACACHI PARROQUIA CUELLAJE	10.588,44
Cambio de luminarias en Vacas Galindo	6.816,77
Cambio de luminarias en Peñaherrera	11.530,79
Cambio de luminarias en Apuela	6.175,94
CAMBIO DE LUMINARIAS EN CHALGUAYACU PIMAMPIRO	20.251,74
CAMBIO DE LUMINARIAS EN MAL ESTADO EN LA "Y" VÍA A MONSERRATH	6.547,33
CAMBIO DE LUMINARIAS EN MAL ESTADO Y VAPOR DE MERCURIO EN MARIANO ACOSTA	7.947,38
CAMBIO DE LUMINARIAS EN MAL ESTADO EN SAN MIGUEL DE SIGSIPAMBA	2.884,80
CAMBIO DE LUMINARIAS EN MAL ESTADO EN SAN JOSÉ SECTOR EL TRÓPICO	2.664,00
CAMBIO DE LUMINARIAS EN MAL ESTADO EN CAMINO VIEJO A ALOBURO	3.594,86
REPOSICIÓN DE LUMINARIAS EN LA VICTORIA	10.702,51
Cambio de luminarias sectores Capuli Chiquito, El Colorado, Huaquer	10.511,82
Cambio de luminarias varias calles de San Gabriel	32.039,57
Cambio de luminarias parroquia Mariscal Sucre	17.496,35
Cambio de luminarias Av. Veintimilla	35.225,65
Cambio de luminarias sectores Chapuel y Tufiño	23.817,14
Cambio de luminarias calles Maldonado-Colon-Bolivar	34.032,10
Cambio de luminarias Cdla La Laguna I y II-barrio Unión y Progreso Sur	29.173,54
Cambio de luminarias calles Esmeraldas- Loja-Tungurahua-10 de agosto-Rocafuerte (13 diciembre)	11.937,34
Cambio de luminarias Av. San Francisco	22.339,40
Cambio de luminarias parroquias de Maldonado y Chical	20.974,36
LUMINARIAS DE SODIO PARA MANTENIMIENTO	203.558,40
luminarias varios tipos	187.587,00
TOTAL	**1.320.939,44**

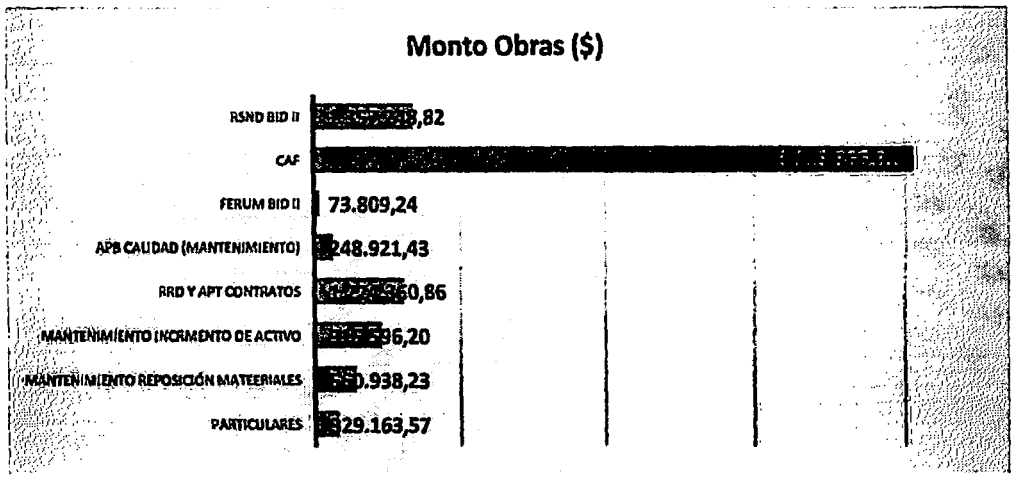
Mantenimiento de alumbrado público del presupuesto de operación.

Tipo de Obra Mantenimiento	Número de Obras	Costo TOTAL
Alumbrado (AP)	18	63.737,61

8.2 REDES DE DISTRIBUCIÓN

En las siguientes figuras se muestran el número de obras que han sido ejecutadas en redes de distribución, así como el monto total que significaron la ejecución de las mismas. Dichas obras han sido realizadas por los grupos de construcciones, especialistas energizados y mantenimiento de todas las agencias del área de concesión de EMELNORTE, dando cumplimiento a lo establecido en la regulación CONELEC 004/01 o 002/10; además de obras ejecutadas por contratistas particulares.

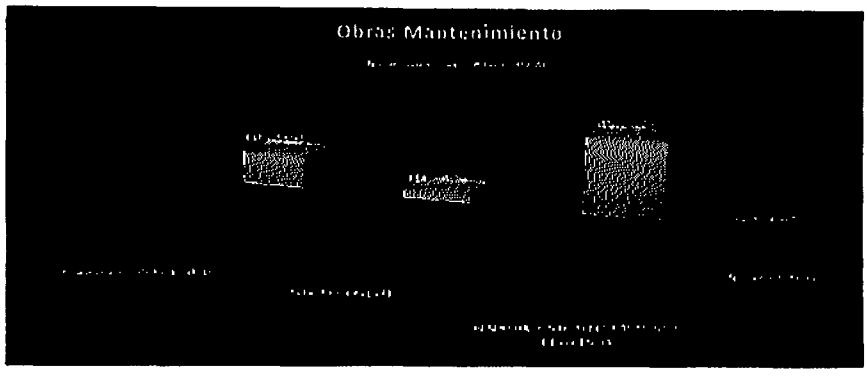




Obras Ejecutadas como Mantenimiento

Tipo de Obra Mantenimiento	Número de Obras	Costo TOTAL
Mantenimiento Reposición Materiales		
Readecuación de Redes (R/D)	174	446.633,93
Subestaciones (S/E)	10	114.304,30
TOTAL	184	560.938,23

Mantenimiento Incremento de Activo		
READECUACIÓN DE REDES Y AUMENTOS DE POTENCIA	233	915.596,20
Total	417	$ 1.476.534,43



El personal de líneas energizadas realiza trabajos pedidos por los Jefes Zonales, Construcciones, Fiscalización y clientes particulares; los mismos que se relacionan con la corrección de puntos calientes en medio voltaje (Reportes de la Dirección de Planificación), readecuación de redes eléctricas de distribución, apoyo en emergencias como choques de vehículos y energización de nuevos proyectos realizados tanto por la EMELNORTE como por particulares. El grupo de líneas energizadas (GLE) ha realizado alrededor de 60 obras en toda el área de concesión de la Empresa

Finalmente se detalla las OBRAS 2016

- READECUACIÓN DE REDES Y AUMENTOS DE POTENCIA (CONTRATOS) DEL ESTUDIO DE COSTOS 2016

Nro.	DESCRIPCIÓN ORDEN TRABAJO	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	OBSERVACIONES
1	APT 75 KVA TRIF CA BOLÍVAR Y OLMEDO SAN GABRIEL	CARCHI	MONTUFAR	SAN GABRIEL	Ejecutada
2	RRD COMUNIDAD DE INGAUCO - QUIROGA	IMBABURA	COTACACHI	QUIROGA	Ejecución
3	RRD VARIOS S CANTÓN ANTONIO ANTE IMBABURA PAQUETE 1	IMBABURA	ANTONIO ANTE	San Roque	Ejecución
4	RRD VARIOS S CANTÓN ANTONIO ANTE IMBABURA PAQUETE 2	IMBABURA	ANTONIO ANTE	San José de Chaltura	Ejecución
5	RRD VARIOS S DE COTACACHI PAQUETE 3	IMBABURA	COTACACHI	Peñaherrera	Ejecución
6	RRD VARIOS S DEL CANTÓN URCUQUÍ IMBABURA	IMBABURA	URCUQUÍ	Pablo Arenas	Ejecución
7	RRD VARIOS S DEL CANTÓN CAYAMBE PICHINCHA	PICHINCHA	CAYAMBE	Olmedo	Ejecución
8	RRD VARIOS S DEL CANTÓN IBARRA-IMBABURA PQ2	IMBABURA	IBARRA	San Francisco	Ejecución
9	RRD PARROQUIA EL CARMELO S LA ESC	CARCHI	TULCÁN	El Carmelo	Ejecución
10	RRD VARIOS S DEL CANTÓN IBARRA PAQUETE 1	IMBABURA	IBARRA	Guayaquil de Alpachaca	Ejecución
11	RRD VARIOS S DE COTACACHI PAQUETE 1	IMBABURA	COTACACHI	Peñaherrera	Ejecución
12	RRD VARIOS S DEL CANTÓN MIRA CARCHI	CARCHI	MIRA	Mira	Ejecución
13	RRD VARIOS S DEL CANTÓN IBARRA - IMBABURA PQ3	IMBABURA	IBARRA	Ambuqui	Ejecución

14	RRD VARIOS S DE COTACACHI PAQUETE 2	IMBABURA	COTACACHI	Peñaherrera	Ejecución
15	RRD Y APB GUANOPAMBA CANTÓN PIMAMPIRO	IMBABURA	PIMAMPIRO	Mariano Acosta	Ejecución

- RSND BID I

NOMBRE DEL PROCESO	USD MONTO REFERENCIAL (sin IVA)	USD MONTO ADJUDICADO (sin IVA)	USD MONTO LIQUIDADO (sin IVA)	USD DIFERENCIA (sin IVA)	AVANCE DICIEMBRE 2016
CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ATUNTAQUI DE 20/25 MVA, 69/13.8 KV, DE EMELNORTE S.A.	1.784.312,95	1.761.240,70	1.793.334,97	-9.022,02	100,00%
REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN: ZONA 1	285.457,63	271.864,41	278.579,80	6.877,83	100,00%
REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN: ZONA 2	633.395,06	554.151,41	624.198,00	9.197,06	100,00%
REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN: ZONA 4	592.802,98	576.432,30	565.286,11	27.516,87	100,00%
SUMINISTRO Y MONTAJE DE RECONECTADORES TRIFÁSICOS EMELNORTE	926.850,46	808.955,66	926.850,40	0,07	100,00%
READECUACIÓN DE ALIMENTADOR YACUCALLE S/E SAN AGUSTÍN	1.769.520,42	1.672.514,57	1.599.154,32	170.366,10	100,00%
READECUACIÓN DE ALIMENTADOR No 1 CAYAMBE	728.606,86	663.883,59	618.562,64	110.044,22	100,00%
CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA LST DE 69 KV DOBLE CIRCUITO DERIVACIÓN SAN VICENTE ATUNTAQUI	363.256,03	339.491,62	341.335,84	21.920,19	100,00%
READECUACIÓN DEL CIRCUITO 2 DE LA SUBESTACIÓN CAYAMBE	1.682.806,86	1.536.809,92		0,00	100,00%
READECUACIÓN DE LOS CIRCUITOS DE ATUNTAQUI, LA MERCED Y ANDRADE MARÍN, DE LA SUBESTACIÓN ATUNTAQUI	1.388.701,99	1.216.026,26	1.288.602,66	100.099,33	100,00%
REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN: ZONA 3	668.650,19	581.940,98	626.404,24	42.245,95	100,00%
FISCALIZACIÓN ALIMENTADOR YACUCALLE S/E SAN AGUSTÍN	30.000,00	30.000,00		0,00	100,00%
FISCALIZACIÓN ALIMENTADOR No. 1 CAYAMBE	22.500,00	22.500,00	22.500,00	0,00	100,00%
ESTUDIOS DE LAS S/E EL ÁNGEL, ROSAL Y SANTA BÁRBARA	82.500,00	82.500,00	82.500,00	0,00	100,00%
ESTUDIOS DE LAS S/E CANAVALLE Y LA FLORIDA	70.000,00	70.000,00	70.000,00	0,00	100,00%
FISCALIZACIÓN AL PROYECTO REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN ZONA 1	30.000,00	30.000,00	30.000,00	0,00	100,00%
FISCALIZACIÓN AL PROYECTO REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN ZONA 2	30.000,00	30.000,00	30.000,00	0,00	100,00%
FISCALIZACIÓN AL PROYECTO REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN ZONA 4	30.000,00	30.000,00	30.000,00	0,00	100,00%
FISCALIZACIÓN AL PROYECTO READECUACIÓN DEL CIRCUITO 2 DE LA SUBESTACIÓN CAYAMBE	30.000,00	30.000,00		0,00	100,00%
FISCALIZACIÓN AL PROYECTO READECUACIÓN DEL CIRCUITO ATUNTAQUI, LA MERCED Y ANDRADE MARÍN	30.000,00	30.000,00	30.000,00	0,00	100,00%

FISCALIZACIÓN AL PROYECTO REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN ZONA 3	30.000,00	30.000,00	30.000,00	0,00	100,00%
CONTRATACIÓN SOCIALIZADOR DEL PROGRAMA COCCIÓN EFICIENTE	50.000,00	50.000,00	50.000,00	0,00	100,00%
REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN EN OTAVALO, COTACACHI E IBARRA"	106.600,00	96.285,74	94.261,86	12.338,14	100,00%
TOTAL	11.365.961,43	10.514.597,16	9.131.570,84	491.583,74	

- RSND BID II

NOMBRE DEL PROCESO	USD MONTO REFERENCIAL (sin IVA)	USD MONTO ADJUDICADO (sin IVA)	USD MONTO LIQUIDADO (sin IVA)	USD DIFERENCIA CONTRATO (sin IVA)	AVANCE DICIEMBRE 2016
BID2-RSND-EMELNORTE-DI-OB-001 READECUACIÓN ALIMENTADOR CALLE MALDONADO Y MEJÍA	229.264,07	168.591,55	192.342,07	60.672,52	100%
BID2-RSND-EMELNORTE-DI-OB-002 ALIMENTADOR EXPRESO CHOTA PIMAMPIRO	481.603,99	297.843,32	340.029,98	183.760,67	100%
BID2-RSND-EMELNORTE-DI-OB-003 CAMBIO DE REDES DE MT CONVENCIONALES A SEMIAISLADA EN ALIMENTADORES DE LAS SE CAYAMBE Y LA ESPERANZA	1.139.651,17	969.405,63		170.245,54	99%
BID2-RSND-EMELNORTE-FI-CI-001 FISCALIZACIÓN READECUACIÓN ALIMENTADOR CALLE MALDONADO Y MEJÍA	21.000,00	20.676,41		323,59	100%
BID2-RSND-EMELNORTE-FI-CI-002 FISCALIZACIÓN ALIMENTADOR EXPRESO CHOTA PIMAMPIRO	21.000,00	20.506,59		493,41	100%
BID2-RSND-EMELNORTE-FI-CI-003 FISCALIZACIÓN CAMBIO DE REDES DE MT CONVENCIONALES A SEMIAISLADA EN ALIMENTADORES DE LAS SE CAYAMBE Y LA ESPERANZA	25.319,53	24.050,00		1.269,53	99%
TOTAL	1.917.838,76	1.501.073,50	532.372,05	416.765,26	

9. COMERCIAL. -

9.1 UNIDAD DE PÉRDIDAS

El porcentaje de pérdidas de energía a diciembre 2016 es de 9.23%, superior a la meta del 8,90%, las perdidas comerciales se incrementaron al final del trimestre del año ya que se replantearon los cronogramas de facturación, con esta actividad se considera que para el año 2017 se podrá lograr el cumplimiento del 8%, adicionalmente se espera bajar las perdidas técnicas con las inversiones realizadas en repotenciación y mejoras en las redes de distribución.

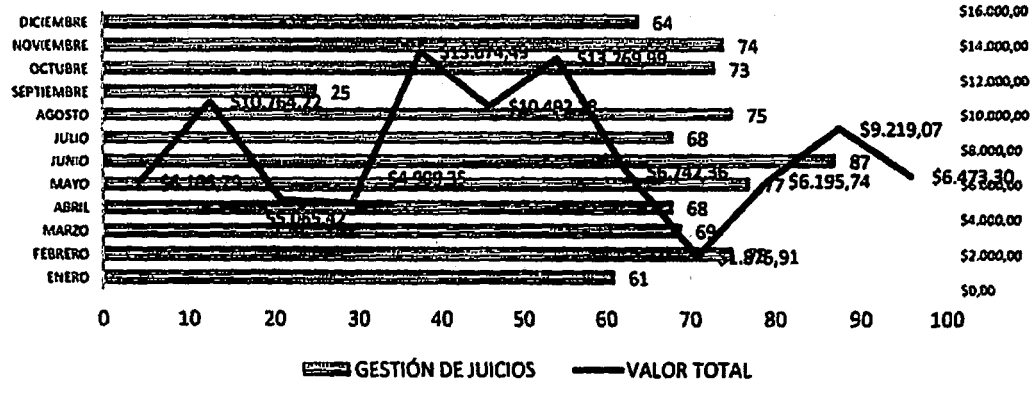
Las actividades cumplidas por la Unidad de Control de Pérdidas de energía en este año, se detallan a continuación:

- Se intensificaron las revisiones en abonados especiales, tanto para el control de los consumos como para verificar el factor de potencia, logrando una significativa recuperación especialmente en las gasolineras. Por lo que se ha considerado conveniente la adquisición de analizadores de carga para MT y BT.

- Las revisiones a la clientela masiva se han seleccionado las cuentas considerando algunos criterios, tales como: cuentas de clientes especiales que pasan a la clientela masiva, cuentas con consumo cero, cuentas con deudas por más de cinco meses, cuentas suspendidas, por planes de lecturas consumos menores a 80 kWH, y por Totalizador. Además de las instalaciones se ha verificado en el sistema comercial los parámetros de facturación según el tipo de cliente.
- Dentro de la repotenciación de redes de distribución los medidores Totalizadores en un 60% fueron desconectados, siendo necesario el cambio de TC, y la reinstalación de los sistemas de medición, situación que involucraba el levantamiento de abonados asociados y la actualización en el sistema comercial. Para lograr dichos correctivos se utilizaron materiales sobrantes de PLANREP 2013 y 2014 y otros materiales de la Bodega General.
- Actualmente estamos insertando al medidor la iluminación de canchas deportivas cerradas que se encuentran a cargo de los barrios y además las utilizan como parqueaderos. En las entidades educativas la iluminación de canchas y patios no está registrando en los medidores, por lo que dichos circuitos se están incluyendo al medidor.

9.2 JUZGADO DE COACTIVA.

Durante el período de gestión de enero a diciembre de 2016, el juzgado ha reportado a la Dirección Comercial la gestión de cobro realizada de forma mensual, tal es así que en forma consolidada se presenta en el siguiente cuadro:



9.3 DEPARTAMENTO DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES

El Departamento de acometidas y medidores para atender la demanda de atención de nuevos servicios y readecuación de acometidas y medidores de nuestros clientes está conformado por la sección de acometidas y medidores, sección grandes clientes, laboratorio de medidores, bodega de medidores y la Sección Cortes y Reconexiones. Esta dependencia tiene sus funciones propias; sin embargo, la coordinación entre sí permite alcanzar los objetivos propuestos.

9.3.1 SECCIÓN DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES

El objetivo de la sección de Acometidas y Medidores es atender las necesidades de los clientes que tengan relación con la atención de Nuevos servicios, reubicaciones de medidores, cambios de medidores, mantenimiento y reparación de daños, suspensiones definitivas, inspecciones al servicio, instalaciones ocasionales en las instalaciones externas dentro del plan masivo (menos de 25 KW de carga instalada).

NUEVOS SERVICIOS	2868
SUSPENSIONES DEFINITIVAS	206
MEDIDORES PARA CHEQUEO	418
REPARACIONES DE DAÑOS	1024
CAMBIOS DE MED. Y ACOM	957
INSPECCIONES AL SERVICIO	3442
SERVICIO OCASIONAL	132
REUBICACIONES DE MEDIDOR	148

9.3.2 SECCIÓN DE GRANDES CLIENTES

Los trabajos específicos que se realizan son: instalación de nuevos servicios, reparación de daños, reubicación de medidores, cambios de medidores y acometidas, suspensiones definitivas, notificaciones, toma de lecturas, entrega de facturas, facturación, programación de medidores, revisión de proyectos.

En el siguiente cuadro se resumen en cantidades las actividades realizadas:

ACTIVIDADES	# DE TRABAJOS
Inspección nuevos servicios	100
Instalación nuevos servicios	100
Suspensiones definitivas (liquidaciones)	42
Reprogramación de medidores	101
Cambio de medidores	65
Inspección por alto y bajo consumo	55
Servicios Ocasionales	44
Entrega de facturas (*)	4200
Instalación analizador de carga para bajo voltaje	17
Instalación de analizador de carga para medio voltaje	10
Notificaciones de Corte de Servicio Eléctrico	1800
Cortes de Servicio Eléctrico	86
Toma de Lecturas	8400
Facturación	12000
Instalación de sistemas de medición en Subestaciones y Centrales de Generación	5

(*) A mediados del 2016, las facturas son enviadas en su totalidad vía correo electrónico.

9.3.3 LABORATORIO DE MEDIDORES

En el laboratorio de medidores se receptan todos los medidores del área de cobertura de EMELNORTE: nuevos, para revisión, averiados que requieren ser cambiados, medidores que se han

realizado las suspensiones definitivas. Los medidores que ingresan al laboratorio son contrastados para determinar que los medidores que estén en buen estado sean reutilizados y los que no estén en buenas condiciones se ingresen a la bodega de medidores para que sean dados de baja; También se han realizado contrataciones de los medidores de los oferentes que participan en concursos de compras.

Se han ejecutado 50. 075 contrastaciones de las cuales:
Medidores malos: 47.071 Medidores.
Medidores buenos: 3.004 medidores.

9.3.4 BODEGA DE MEDIDORES

La bodega de medidores es la encargada de atender las necesidades que tiene el Departamento de Acometidas y Medidores en cuanto al abastecimiento de los materiales y equipos que se requieren; de igual forma con la bodega se canalizan los procesos para dar de baja a los materiales y equipos averiados o que hayan cumplido su vida útil

9.3.5 SECCIÓN CORTES Y RECONEXIONES.

Atender las necesidades de los consumidores masivos que se encuentran dentro de 14 planes; se realizan, cortes, cambios de medidores retiro de medidores y acometidas, suspensiones definitivas, notificaciones, entrega de títulos de crédito.

Se ha realizado 45.456 notificaciones previas a la suspensión y 32.421 cortes

9.4 DEPARTAMENTO DE CLIENTES

Al cierre del mes de diciembre de 2016 se tiene la siguiente estructura de clientes

TARIFAS (Nro. DE CLIENTES)					
Residencial	Residencial RED	Comercial	Industrial	Otros	Total
190.600	14.370	23.325	3.039	4.311	235.645

Los niveles de facturación para el año 2016 es el siguiente:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
facturación USD	4648800,52	4483726,27	4294119,72	4464094,13	4477449,33	4450829,78
Facturación MGW	45209,22	42488,47	40819,15	42737,91	41415,3	41773,56

	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
facturación USD	4145834,96	4789544,15	4476618,36	4475751,79	4514767,97	4606005,49
Facturación MGW	40817,5	46041,71	42936,64	42883,12	43557,18	44105,32

9.5 DEPARTAMENTO DE AGENCIAS

En el Departamento de Agencias se ha cumplido las siguientes actividades:

- Para el programa PEC se realiza 3.308 inspecciones, 1.037 cambios de medidor y acometida, 1.087 circuitos expresos y se ejecuta 1.878 cambios de tarifa de Residencial a Residencia PEC, además se comercializa 609 cocinas;
- Se realiza la recaudación a un promedio de 60,65% de usuarios de cada agencia, con un promedio de $ 2'744.407,12 en efectivo mensual; esta actividad indica que en las instalaciones de EMELNORTE se atendió en recaudación a 98.061 usuarios cada mes de los 161.657 registrados en las Agencias de la empresa;
- Se fiscaliza al contratista en 33.543 y 24.695 suministros por entrega de factura y toma de lectura respectivamente;
- Se instala 5.153 nuevos servicios, de los cuales el 96,27% corresponde a medidores bifásicos, el 3,34 a monofásicos y la diferencia a trifásicos;
- Se recupera $ 38.842 kW por energía no registrada, a clientes inactivos y por contrabandos;
- Se recupera $ 377.679,37 en cartera vencida;
- Se realizan 4.627 trabajos en acometidas entre, cambios, reparaciones y reubicaciones;
- Se ejecutan 8.557 trabajos en medidores entre cambios, reparaciones y reubicaciones;
- Se atiende a 140.319 usuarios en reclamos, consultas, cambios de nombre y tarifa, en tercera edad y ley de discapacidades;
- Se ejecuta 117.279 acciones entre cortes, reconexiones y notificaciones para recaudar la venta de energía; adicionalmente se emite 514 notificaciones para coactivas, 113 órdenes de cobro y se liquida 4.640 cuentas suspendidas;
- Se realizan inspecciones para nuevos servicios que presentan dificultad de atención en las agencias y sub agencias,

9.6 DEPARTAMENTO DE RECAUDACIÓN

El departamento de Recaudación, tiene la responsabilidad de la recaudación de valores a través de todas las ventanillas habilitadas para ello, además de centros autorizados de Recaudación CAR, y venta directa de cartera.

RECAUDACIÓN VS. FACTURACIÓN

En el año 2016 en el período enero a diciembre, el índice de recaudación vs. Facturación es del 96,52%. En relación al mismo período del año 2015 que fue de 96,69 % existe un variación del -0,20%, está variación se debe al incremento de los valores adeudados tanto en clientes públicos como en privados, adicionalmente por el cambio del proveedor para el servicio de toma de lecturas y de entrega de facturas nos vimos en la necesidad de disminuir nuestra gestión de cartera por apoyar a los nuevos proveedores, de acuerdo al siguiente detalle, cifras que incluyen todos los conceptos facturados y recaudados.

PORCENTAJE DE RECAUDACIÓN VS. FACTURACIÓN			
CONCEPTO	AÑO 2015 de enero a diciembre	AÑO 2016 de enero a diciembre	variación
VALORES RECAUDADOS	59'278.499,69	62.359.988,00	-0,46%
VALORES FACTURADOS	61'122.259,66	64.605.472,44	
ÍNDICE	96,98%	96,52%	

COMPORTAMIENTO DE CARTERA

En el cuadro siguiente se detalla el comportamiento de cartera en el período de enero a noviembre del 2016.

mes/año	CARTERA VENCIDA	CARTERA VIGENTE	DESCONECTADOS LIQUIDADOS Y SIN LIQUIDAR	SALDO CRÉDITOS	TOTAL CARTERA
ene-16	1.968.506,04	3.214.356,00	415.461,08	787.798,18	6.386.121,30
feb-16	2.124.627,94	3.337.957,57	412.056,21	818.035,70	6.692.677,42
mar-16	2.359.653,48	3.516.736,85	422.082,37	797.194,09	7.095.666,79
abr-16	2.338.192,53	3.596.636,83	431.206,29	779.031,26	7.145.066,91
may-16	2.314.450,82	3.572.868,71	439.896,21	739.818,96	7.067.034,70
jun-16	2.412.081,42	3.584.526,75	465.687,62	753.286,66	7.215.582,45
jul-16	2.396.862,53	3.344.723,46	499.796,42	749.602,97	6.990.985,38
ago-16	2.242.831,01	3.616.246,39	515.490,62	733.749,72	7.108.317,74
sep-16	2.177.475,41	3.844.189,14	512.750,62	818.876,03	7.353.291,20
oct-16	2.230.247,04	3.832.513,77	517.809,62	819.243,85	7.399.814,28
nov-16	2.129.978,30	3.918.506,16	511.512,17	800.866,34	7.360.862,97
dic-16	2.191.311,08	3.898.249,38	591.544,62	729.318,13	7.410.423,21
Porcentajes	29,57%	52,60%	7,98%	9,84%	100,00%

Al mes de diciembre la cartera vencida representa el 29,57% del valor de la cartera total; el 53,60% representa la cartera no vencida; el 7,98% es de medidores suspendido por deuda y los créditos pendientes de facturación por acuerdos de pagos es el 9,84%

DEUDAS TRANSFERIDAS A MEDIDORES ACTIVOS

Se han procedido a transferir 3.478 deudas de medidores inactivos hacia medidores activos por un valor de US$. 208.059,82 de acuerdo al siguiente detalle:

USUARIO	VALOR TRANSFERIDO	CLIENTES
59	479,42	4
74	44.605,50	204
159	12.000,50	322
161	4.065,18	40
163	6.010,14	152

184	12.415,94	34
448	2.270,34	50
523	1.207,44	14
538	25.993,08	2102
759	1.956,50	40
770	-2.697,50	26
803	25.997,44	290
931	3.118,68	40
984	5.889,28	46
1518	78.333,20	760
91205	3.569,40	102
91505	963,24	10
91510	1.266,22	20
91511	1.584,58	8
Total general	229.028,58	4264

TÍTULOS DE CRÉDITOS EMITIDOS PERÍODO ENERO A DICIEMBRE 2016

De acuerdo al cuadro siguiente se han emitido 1.281 títulos de crédito a clientes que han sido suspendidos el servicio por deuda por un monto de US$. 311.470,43. Los mismos que han sido notificados a clientes para que realicen la cancelación de la deuda

DETALLE DE TITULOS DE CRÉDITO EMITIDOS		
AGENCIA	VALOR	NUMERO
AGENCIA ATUNTAQUI	13.525,32	116
AGENCIA BOLÍVAR	36,15	2
AGENCIA CAYAMBE	2.879,10	19
AGENCIA COTACACHI	22.522,88	286
AGENCIA EL ÁNGEL	418,98	12
AGENCIA IBARRA	255.708,42	637
AGENCIA MIRA	105,27	5
AGENCIA OTAVALO	5.319,13	110
AGENCIA PIMAMPIRO	36,24	2
AGENCIA SAN GABRIEL	1.719,66	17
AGENCIA TABACUNDO	3.940,86	6
AGENCIA TULCÁN	5.114,01	67
AGENCIA URCUQUI	144,41	2
Total general	311.470,43	1281

9.7 DIRECCIÓN COMERCIAL. -

Las actividades desarrolladas por la Dirección Comercial, a diciembre de 2016 se han desarrollado fundamentalmente en mejorar los índices de calidad del servicio y atención prioritaria al Programa de Cocción Eficiente.

PROYECTOS FINANCIADOS POR LA CAF

RSND CAF PROYECTOS EMPRESA						
NOMBRE DEL PROCESO	USD MONTO ADJUDICADO (sin IVA)	USD MONTO LIQUIDADO (sin IVA)	USD DIFERENCIA CONTRATO (sin IVA)	USD DIFERENCIA LIQUIDACIÓN (sin IVA)	ESTADO	AVANCE DICIEMBRE 2016
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-002 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN ILUMÁN OTAVALO	229.837,00	238.541,98	21.020,29	12.315,31	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-003 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL ALIMENTADOR JAIME RIVADENEIRA	446.375,97	345.124,29	545,14	101.796,82	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-004 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN LA CIUDADELA DEL CHOFER	753.316,79	766.516,90	657,35	-12.542,76	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-005 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL ALIMENTADOR CHOTA PIMAMPIRO	463.151,13	386.409,65	866,36	77.607,84	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-006 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO COTACACHI	927.530,22	853.282,71	102.867,86	177.115,37	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-007 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO EL ÁNGEL	513.844,14	512.546,59	695,39	1.992,94	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-008 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO MIRA	630.608,71	591.837,91	58.668,12	97.438,92	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-010 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO BOLÍVAR	495.265,14	475.029,67	8.817,37	29.052,84	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-BI-012 EQUIPAMIENTO (ADQUISICIÓN DE CARROS CANASTAS Y GRÚAS)	399.000,00	399.000,00	5.800,00	5.800,00	ACTIVO FIJO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-013 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA SAN LUIS OTAVALO	943.366,06	930.665,16	10.673,57	23.374,47	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-015 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR RURAL DEL CANTÓN HUACA	57.710,76	55.831,21	204,12	2.083,67	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-016 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN ALIMENTADOR 2 CENTRO IBARRA	383.009,22	383.142,12	0,00	-132,90	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-LPN-OB-017 REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA EL JORDÁN OTAVALO	1.402.901,60	1.333.993,21	69.043,39	137.951,78	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-001 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN ALIMENTADOR 2 CENTRO IBARRA	19.276,00	19.276,00	5.724,00	5.724,00	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-002 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN ILUMÁN OTAVALO	19.276,00	19.276,00	724,00	724,00	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-004 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN LA CIUDADELA DEL CHOFER	24.583,76	24.583,76	416,24	416,24	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-006 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO COTACACHI	44.000,00	44.000,00	1.000,00	1.000,00	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-007 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO EL ÁNGEL	24.410,10	24.410,10	589,90	589,90	LIQUIDADO	100,00%

CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-008 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO MIRA	24.410,10	24.410,11	5.589,90	5.589,89	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-009 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA EL JORDÁN OTAVALO Y DE LA PARROQUIA SAN LUIS OTAVALO	60.000,00	60.000,00	0,00	0,00	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-011 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR RURAL DEL CANTÓN HUACA	17.200,00	17.200,00	208,00	208,00	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-012 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL ALIMENTADOR JAIME RIVADENEIRA	28.905,60	28.905,60	1.094,40	1.094,40	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-013 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL ALIMENTADOR CHOTA PIMAMPIRO	23.963,19	23.963,19	1.036,81	1.036,81	LIQUIDADO	100,00%
CAF-RSND-EMELNORTE-CPN-CI-014 FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DEL SECTOR URBANO BOLÍVAR	23.974,99	23.974,99	1.025,01	1.025,01	LIQUIDADO	100,00%
TOTAL EMPRESA	**7.955.916,48**	**7.581.921,15**	**297.267,22**	**671.262,55**		

PROYECTOS FINANCIADOS POR LA AFD

Financiamiento AFD; con un presupuesto referencial de US $ 3.111.918,86; de los cuales los 8 procesos se encuentran en ejecución.

RSND AFD PROYECTOS EMPRESA					
NOMBRE DEL PROCESO	USD MONTO REFERENCIAL (sin IVA)	USD MONTO ADJUDICADO (sin IVA)	USD DIFERENCIA CONTRATO (sin IVA)	ESTADO	AVANCE DICIEMBRE 2016
AFD-RSND-EMELNORTE-LPNO-001 CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 1 DE LA PARROQUIA TULCÁN DEL CANTÓN TULCÁN	863.295,33	493.553,50	369.741,83	EJECUCIÓN	92,80%
AFD-RSND-EMELNORTE-CPN-001 FISCALIZACIÓN CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 1 DE LA PARROQUIA TULCÁN DEL CANTÓN TULCÁN	49.564,45	30.800,00	18.764,45	EJECUCIÓN	92,80%
AFD-RSND-EMELNORTE-LPNO-002 CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 2 DE LA PARROQUIA TULCÁN DEL CANTÓN TULCÁN	839.028,17	503.941,45	335.086,72	EJECUCIÓN	95,30%
AFD-RSND-EMELNORTE-CPN-002 FISCALIZACIÓN CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 2 DE LA PARROQUIA TULCÁN DEL CANTÓN TULCÁN	49.564,45	30.800,00	18.764,45	EJECUCIÓN	95,30%
AFD-RSND-EMELNORTE-LPNO-003 CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 1 DE LA PARROQUIA GONZALES SUAREZ DEL CANTÓN TULCÁN	626.254,57	396.190,37	230.064,20	EJECUCIÓN	100,00%
AFD-RSND-EMELNORTE-CPN-003 FISCALIZACIÓN CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 1 DE LA PARROQUIA GONZALES SUAREZ DEL CANTÓN TULCÁN	42.955,82	30.000,00	12.955,82	EJECUCIÓN	100,00%
AFD-RSND-EMELNORTE-LPNO-004 CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 2 DE LA PARROQUIA GONZÁLEZ SUAREZ DEL CANTÓN TULCÁN	598.300,25	403.019,67	195.280,58	EJECUCIÓN	43,93%
AFD-RSND-EMELNORTE-CPN-004 FISCALIZACIÓN CAMBIO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MONOFÁSICOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN BIFÁSICOS EN EL SECTOR 2 DE LA PARROQUIA GONZÁLEZ SUAREZ DEL CANTÓN TULCÁN	42.955,82	32.800,00	10.155,82	EJECUCIÓN	43,93%

TOTAL	3.111.918,86	1.921.104,99	1.190.813,87		

RESUMEN DE SEGUIMIENTO DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

RESUMEN RSND					
	BID I	CAF	BID II	AFD	TOTAL
Proyectos ejecución Empresa		-			
Valor asignado (sin IVA):	11.365.961,43	8.253.183,70	1.917.838,76	3.111.918,86	24.648.902,75
Valor recibido (sin IVA):	10.718.299,54	7.433.079,26	1.406.962,04	1.964.805,88	21.523.146,72
Valor contratado (sin IVA):	10.514.597,16	7.955.916,48	1.501.073,50	1.921.104,99	21.892.692,13
Valor cancelado (sin IVA):	10.201.228,28	7.581.921,15	1.237.636,84	1.477.263,87	20.498.050,14
Valor prestado (sin IVA):	(517.071,26)	148.841,69	(169.325,20)	(487.542,01)	(1.025.096,58)
Saldo proyectos liquidados:	491.583,74	671.262,55	178.496,01	-	1.341.342,30
Saldo proyectos contratados:	-	297.267,22	416.765,26	1.190.813,87	1.904.846,35
Valor IVA pagado:	1.203.401,17	963.515,08	172.663,54	171.017,90	2.510.597,69
Valor IVA recibido:	1.013.023,34	-	-	-	1.013.023,34
Valor IVA prestado:	190.377,83	963.515,08	172.663,54	171.017,90	1.497.574,35
Número de proyectos:	23	24	6	8	61
Proyectos contratados:	0	-	0	0	-
Proyectos en ejecución:	0	-	4	8	12
Proyectos concluidos:	3	-	0	0	3
Proyectos liquidados:	20	24	2	0	46

PROYECTO COCINAS DE INDUCCIÓN "PEC"

Con fecha 18 de agosto de 2014, inicio al Programa de Eficiencia Energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con Electricidad en sustitución del Gas licuado de Petróleo en el sector Residencial PEC, ante lo cual la Empresa Eléctrica Regional Norte, y ante la demanda de clientes interesados en el PROGRAMA EMBLEMÁTICO de cambio de la matriz energética ha realizado varias contrataciones tanto para reforzamiento de redes como para la instalación de circuitos expresos como adquisición de medidores, lo cual permitirá que las cocinas de inducción funcionen de manera eficiente.

Desde el inicio del programa se han registrado a diciembre de 2016 la inscripción de **20.500** clientes, de los cuales ya han adquirido su cocina en las diferentes casas comerciales alrededor de **12.243** clientes. En el siguiente cuadro se puede observar los indicadores básicos del Proyecto.

INDICADORES PEC

Nro. Medidores Bifásicos Instalados	124.841
% clientes residenciales atendidos con medidor	61%
Nro. registrados en el sistema SIREC	20.583
Nro. Solicitudes PEC con Cocinas	14.394
% de clientes con cocinas de los inscritos	70%
Nro. De Circuitos expresos Totales Instalados	11.631
% clientes con circuito expreso	81%

Total Incentivos Tarifarios (Clientes que cuentan con cocina de inducción)	14.791
Nro. Usuarios registrados con incentivo tarifario 80 kWh (Clientes que cuentan con cocina de inducción)	13.176
Nro. Usuarios registrados con incentivo tarifario 100 kWh (Clientes que cuentan con cocina de inducción)	1.218

La atención al cliente se la maneja de manera exclusiva, por lo cual está a cargo de una persona responsable. Por parte del MEER se ha contratado los servicios de una Coordinadora - Socializadora, quien se encarga de articular los informes directamente al Ministerio, considerándose como un puente entre los clientes, la Empresa y el MEER.

A partir del 30 de noviembre de 2015 se inició con la venta directa de cocinas importadas por CNEL a través de las Empresas Eléctricas, teniendo una excelente acogida por parte de los usuarios que acuden a nuestras oficinas a realizar el pago del servicio eléctrico y otros trámites.

Con corte a diciembre de 2016 se comercialización en EMELNORTE 2.004 cocinas tanto encimeras como de horno.

CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS EXPRESOS. -

Los circuitos expresos, son financiados con los pagos que realizan los clientes a través de las facturas de consumo, que por disposición Ministerial deberá ser de US$ 38 más IVA hasta los 25 metros lineales, correspondiendo para distancias mayores y hasta 50 metros, un valor proporcionalmente mayor.

Para dar continuidad a la instalación de los circuitos expresos en el mes de julio por parte de la CNEL se recibieron 31.000 Kits de materiales para la instalación.

PROYECTO CISNERGIA SISTEMA COMERCIAL NACIONAL

En cuanto a la implementación del sistema único comercial a nivel nacional cabe informar que se ha realizado varias actividades con la finalidad de homologar los procesos:

Tareas	*% de Avance*	*Observaciones*
Aplanamiento de Facturación	100 %	En ejecución el cantón Tulcán ya que estamos con cambios masivos de medidores
Gestión de Cartera	100 %	Actualmente estamos notificando en un promedio máximo de 10 días posteriores la fecha de vencimiento de la factura
Gestión de Órdenes de Trabajo	100 %	Se está reenviando las tablas actualizadas
Configuración de Medidores Multifunción	100 %	Se ha procedido a la implementación de esta configuración
Facturación de Alumbrado Público	100 %	En EMELNORTE, se aplica esta política

Homologación de impresoras en puntos de recaudación	100 %	Se ha procedido a los cambios de todas las impresoras de los puntos de recaudación EMELNORTE
Domiciliación Bancaria	100 %	Se ha notificado a los proveedores de toma de lecturas y recaudación en línea los cuales han manifestado que están ejecutando ya las pruebas para los cambios

10. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. -

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL CENTRO DE DATOS DEL EDIFICIO DE EMELNORTE UBICADO EN LA CALLE BORRERO.

Se realizó la remodelación del Data Center ubicado en el edificio de la calle Borrero, dotándolo de infraestructura robusta y segura para soportar las necesidades que demandan los equipos del Sistema SCADA que se alojan en este lugar.

Beneficios:

- Mayor seguridad de acceso, ya que cuenta con sistemas de video-vigilancia y control de accesos.
- Tolerancia ante cortes de energía. Cuenta con UPS redundantes que alimentan a los equipos.
- Incremento en la velocidad de comunicación. Se implementó cableado estructurado categoría 6A que permite la transmisión de hasta 10 GB.

Adquisición de Switches para reemplazo en toda el área de concesión de la empresa y puntos de red en centrales de generación

Para garantizar la calidad del servicio en las redes de comunicaciones en toda el área de concesión de la Empresa, fue necesario reemplazar y actualizar los equipos de comunicaciones denominados Switches ya que la mayoría de estos están instalados hace más de 6 años.

En las centrales de generación no se tenía un sistema de cableado estructurado certificado, además de no existir los puntos de red suficientes para cubrir la necesidad de conectividad de los equipos tecnológicos, por lo que se hizo necesario implementar redes de comunicaciones LAN que nos permitan conectarnos a los equipos de medición, computadores, sensores, entro otros.

BENEFICIOS:

- Actualización tecnológica en las agencias y subestaciones.
- Acceso más rápido a los servicios de tecnología como son sistema SCADA, sistema comercial, correo electrónico, telefonía IP, video seguridad, internet, entre otros.
- Evitar pérdidas de conectividad y mejorar los tiempos de acceso a los sistemas.

- Se mantienen equipos de contingencia para reemplazo inmediato en caso de requerirlo.
- Se incrementa los puntos de acceso a la telefonía IP en las agencias.
- Mejora la gestión de los equipos de comunicaciones de forma remota.
- En lo referencia al cableado estructurado de las centrales de generación, se tiene lista la infraestructura de red para que se pueda instalar los sistemas SCADA.

Instalación Sistema de Seguridad en las Subestaciones y Centrales de EMELNORTE

Se realizó la primera etapa de la Instalación del Sistema de Seguridad de acuerdo a lo solicitado en la Disposición Ministerial N° 26318 en las siguientes subestaciones: El Retorno, San Agustín, Alpachaca, San Gabriel, El Rosal, Cayambe, La Esperanza, Cotacachi, Otavalo y en las Centrales: Ambi y Buenos Aires.

Beneficios:

- Precautelar la seguridad de trabajadores y bienes de la Empresa.
- Monitoreo de accesos.
- Prevención de incidentes.
- Recaudación de información para toma de decisiones.

Migración de aplicaciones cuyas herramientas de desarrollo ya no cuentan con soporte y actualizaciones.

Debido al alto grado de riesgo que manteníamos debido a que los sistemas antiguos ya no tienen soporte y actualizaciones; además, se encontraban instalados en un servidor que ya cumplió con su ciclo de vida útil, se tomó la decisión de migrar estas aplicaciones utilizando herramientas de desarrollo más actuales. Entre ellas se encuentran Rol de Pagos, Peticiones de Pago, Órdenes de Trabajo y Peticiones de Pago.

Beneficios:

- Se optimizaron las opciones que se encontraban dentro de cada sistema, realizando un análisis detallado de ciertas actividades que pueden ser reemplazadas por otros sistemas o que, debido a la normativa vigente ya no se utilizan ni se utilizarán posteriormente.
- Ahorro de recursos financieros y de infraestructura, ya que las aplicaciones migradas se instalarán en los servidores nuevos que ya se dispone en nuestro Centro de Datos.
- Mayor facilidad de uso, ya que se desarrollan en ambiente gráfico.

Desarrollo de nuevas aplicaciones

Con la finalidad de prestar el soporte necesario para automatizar procesos que no estaban debidamente atendidos, se desarrolló el módulo de Solicitudes a Bodega.

También se prestó el soporte a los compañeros de TIC's para el desarrollo de módulos de Talento Humano, como son: Distributivo, Control de Asistencias, Horas Extras, Gestión de Anticipos.

Beneficios:

- Optimizar el proceso de requisición de materiales a bodega. Siempre se mantuvo el control y seguimiento del estado de la solicitud por parte de los usuarios, sean estos solicitantes, despachadores o autorizadores.
- Facilitar el desarrollo de las aplicaciones, debido al conocimiento que se tiene en relación a los procesos de la Dirección de Talento Humano, la estructura de las bases de datos y las actividades que se atienden con los demás sistemas.

Sistema de Registro de expedientes.

Con la finalidad de mejorar la funcionalidad el Sistema que inicialmente creado en Oracle Forms, fue migrado y mejorado en la plataforma Java. Utilizado para almacenar expedientes o documentación correspondiente a cada empleado.

Beneficios:

- Fácil acceso al sistema ya que es plataforma web.
- Enlace directo con los documentos físicos almacenados en el servidor documental.

Sistema de Registro de Permisos

Sistema migrado y mejorado en la plataforma Java lleva un control y registro de los permisos del personal de la empresa.

Beneficios:

- Poder registrar los permisos solicitados con su respectivo tipo.
- Realizar el descuento respectivo de las vacaciones de ser el caso.

Sistema de Control de Personal

Se realizó la migración e implementación de nuevas opciones, Además de la integración con el Sistema de Nómina.

Beneficios:

- Se puede tener la información de la asistencia de los empleados actualizada.
- Se tiene integrado control de personal con nomina específicamente con rol de pago para proceder a descuentos con faltas y atrasos.

Sistema de Presupuesto de Obras (SICPOE)

Se realizó varias modificaciones que fueron enfocadas a la mejora continua del sistema.

Beneficios:

- Se puede realizar presupuestos fácilmente.
- Se automatizó ciertos parámetros establecidos por tipo de contratación.
- Se integró para que se alimente con la información del nuevo de bodega.

Fichas Sociales

Sistema desarrollado para la unidad de Trabajo Social, mediante el cual se almacena información de cada empleado referente a Datos Personales, Familia, Situación Económica, etc.

Beneficios:

- El Área de trabajo Social mantiene un registro de la información personal de cada empleado actualizada.
- Se lleva un registro anual de fichas sociales por empleado, información utilizada por Trabajo Social para dar seguimiento.
- Se almacena el seguimiento realizado a cada empleado de la empresa.
- Registra las actividades realizadas en el área de Trabajo Social.
- Permite obtener reportes de los empleados y sus familiares, así como también de la situación de cada uno.

Bienes de Tenencia

Aplicación mediante la cual un empleado puede consultar los bienes asignados a su cargo sea por traspaso o por egreso.

Beneficios:

- Cada empleado lleva un Registro de los bienes asignados a su cargo.
- Se puede observar código, descripción del bien y toda la información correspondiente a los bienes asignados a cada empleado.
- Aplicación usada en el área de Bienes y en el área de Tics para consulta de información.

Consulta de Roles de Pago.

Se implementó un módulo web que permite a cada empleado verificar la información correspondiente a sus roles de pago de acuerdo al mes y año seleccionados.

Además, permite a las personas encargadas de realizar roles de pago el envío masivo del rol al correo electrónico de cada empleado una vez que el mes se haya cerrado y la información se haya validado.

Beneficios:

- Cada empleado puede acceder a la información correspondiente a roles de Pago de todos los meses.
- Se evita el uso recursos como papel y otros ya que elimina la impresión de los roles para cada empleado.
- El empleado cuenta con la información en sus correos al finalizar el mes.
- Los empleados jubilados reciben el rol correspondiente a su cuenta de correo electrónico registrada evitando así acercarse a la empresa.

Sistema De Requerimientos

Se implementó un sistema de Requerimientos para la Dirección de Tics que funciona como una mesa de ayuda.

Beneficios:

- Los requerimientos pasan por niveles de autorizaciones.
- Se lleva un control de todos los requerimientos ingresados a la dirección de Tics.
- Se mide car carga de trabajo de cada uno de los integrantes del área de tics.
- Se identifica los procesos que necesitan más observación por parte del personal de Tics.
- Se puede verificar el estado de la solicitud gracias a la integración con el sistema de trámites.

Autentificación y Acceso - Trámites

Módulo usado en el sistema AlphaWeb, para administrar permisos y trámites de los distintos módulos.

Beneficios:

- Administra roles y permisos para los diferentes módulos del Sistema AlphaWeb.
- Maneja Auditoria de Aplicación.

Implementación de facturación electrónica

De acuerdo a disposición del SRI, Servicio de Rentas Internas, las empresas públicas y privadas a nivel nacional deben de manera obligatoria aplicar el esquema de emisión de comprobantes electrónicos.

Beneficios:

- Mayor seguridad en el resguardo de documentos.
- Eliminación de almacenamiento físico.
- Cuidado del ambiente.
- Consulta en línea de validez de transacción.

Sistema de seguimiento del Programa de cocción eficiente (PEC).

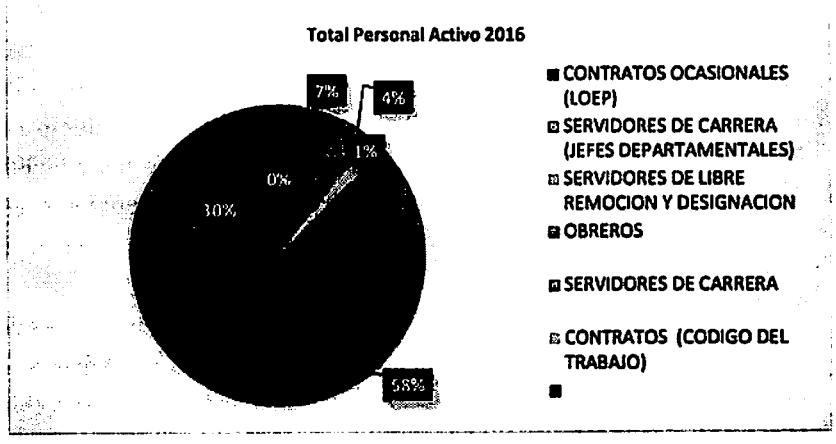
Se desarrolló el aplicativo para el ingreso de información y emisión de reportes correspondiente a los abonados que se encuentran registrados para el programa de cocción eficiente, del mismo modo brinda un seguimiento de los trabajos que se deben realizar en el proceso de instalación para las cocinas de inducción. Además, se ha incorporado un buscador de suministros lo cual ayuda con la ubicación geográfica en donde se localiza el medidor del abonado.
Beneficios:

- Información centralizada en base de datos.
- Disponibilidad y accesibilidad al ser una aplicación web.
- Ayuda a organizar los trabajos de instalación al personal del Área Comercial y contratistas.
- Reportes a través del Sistema de Comercialización SIEEQ.

11. TALENTO HUMANO. -

Servidores y obreros:

TIPO	NÚMERO 2014	NÚMERO 2015	NÚMERO 2016
CONTRATOS LOEP	28	32	42
CONTRATO OBREROS	41	34	0
JEFES DEPARTAMENTALES	21	20	22
LIBRE DESIGNACIÓN Y REMOCIÓN	12	11	9
OBREROS	318	333	337
SERVIDORES DE CARRERA	163	177	175
TOTAL ACTIVOS	583	607	585
JUBILADOS	280	282	285
TOTAL GENERAL	863	889	870



En el gráfico se puede observar que el 58% de los trabajadores corresponde al personal operativo lo que refleja y ratifica el carácter técnico operativo de la Empresa; el 34% corresponde a personal de servidores de carrera, el 1 % personal de libre designación y remoción y el 7% contratos de la LOEP.

El costo promedio mensual de mano de obra, incluido todos los beneficios de ley, de acuerdo a la estructura antes indicada se presentan en el siguiente cuadro:

TIPO	2015	2016
CONTRATOS OCASIONALES (LOEP)	33930,93	43269,28
SERVIDORES DE CARRERA (JEFES DEPARTAMENTALES)	51539,71	58574,81
SERVIDORES DE LIBRE REMOCIÓN Y DESIGNACIÓN	36179,66	30070,12
OBREROS	416754,42	417868,45

SERVIDORES DE CARRERA	242544,69	240723,87
CONTRATOS (CÓDIGO DEL TRABAJO)	38749,26	0,00
Total general	819698,65	790506,52

Con esta base de personal la Dirección de Talento Humano ha ejecutado y realizado el respectivo seguimiento a los procesos y subprocesos que compete a decir:

Total de Trabajadores de EMELNORTE por tipo de contrato							
	Personal de Planta		Contratos				
AÑO	Código del Trabajo	LOEP	Código del Trabajo	LOEP	TOTAL	Número Abonados	Relación A/T
2014	318	184	41	40	583	222704	382
2015	333	197	34	43	607	234111	385,69
2016	337	197	0	51	585	235645	402,81

11.1 ADMINISTRACIÓN DE CARGOS. -

- Se ha contratado los servicios de la Empresa Consultora Tecno Petrol QHSE Oriente, para la Implantación e Implementación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales en Emelnorte S.A., misma que como valor agregado realizó el levantamiento de información sobre Profesiogramas y Perfiles de cada uno de los puestos que tiene Emelnorte, lo que permitirá un mejor criterio para la contratación de personas que ocuparán puestos vacantes y sobre todo para la prevención de riesgos de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de la Empresa.
- Con la finalidad de cumplir los requerimientos de las diferentes Direcciones de la Empresa y con la implementación del proyecto del Sistema SCADA se ha procedido a re categorizar las partidas de los operadores de subestaciones con la finalidad de llenar dichas las plazas y ejecutar el trabajo de manera oportuna y eficiente.
- Con la finalidad de dar agilidad a los requerimientos de capacitación se ha implementado el Sistema de capacitación el mismo que nos ayudará a tener la información oportuna para la ejecución de los requerimientos de capacitación de la empresa.
- Se elaboró el prendimiento a seguir para la obtención de los permisos de funcionamiento y patentes municipales con la finalidad de evitar la generación de multas y demoras en el cumplimiento de las obligaciones institucionales.

11.2 ADMINISTRACIÓN DE COMPENSACIONES Y BENEFICIOS. -

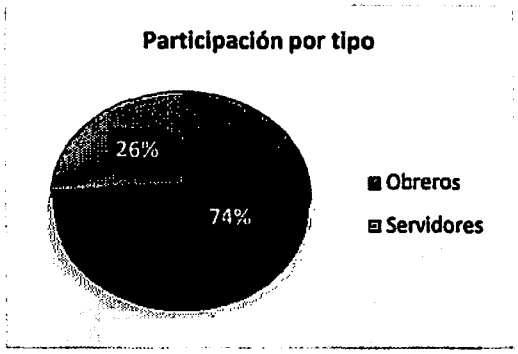
- Se ha venido elaborando con normalidad, y de forma mensual el rol de pagos, con un margen de error mínimo en el cálculo y ejecución del mismo acorde a lo establecido en las normas vigentes.
- Se elaboró el proceso de generación del rol de pagos con el fin de disponer de un instrumento que permita su obtención minimizando errores.

- Se ha elaborado y legalizado alrededor de 79 liquidaciones que corresponde a jubilación patronal, renuncias y terminaciones de contrato en el año 2016.

11.3 PROVISIÓN DE PERSONAL. -

- Se ha cumplido todas las fases del proceso de selección a través de concurso de méritos y oposición para llenar las vacantes ; y para dotar de personal para satisfacer las necesidades temporales de las diferentes áreas de acuerdo a los diferentes proyectos que se ejecutan; en los casos que ya han cumplido el periodo de prueba se ha procedido a realizar las evaluaciones del desempeño correspondientes y emitir las acciones de personal definitivas; de acuerdo al siguiente detalle:

Ganadores de Concursos	N°	%
Obreros	17	74%
Servidores	6	26%
Total	23	100%



Desde enero a diciembre del 2016, se han llenado 23 puestos vacantes, de los cuales 17 fueron de obreros y 5 de servidores, con los que se ha suscrito contratos indefinidos y nombramientos permanentes, respectivamente; cabe indicar que se han preparado alrededor de 41 procesos, sin embargo, no en todos los casos se llega hasta la última fase de declaratoria de ganador, ya sea por falta de participantes o incumplimiento de requisitos mínimos.

Los contratos indefinidos son debidamente registrados en el sistema del MRL.

11.4 DESARROLLO DE PERSONAL. -

- Para el año 2016 se ha establecido un presupuesto para capacitación del personal administrativo y operativo, de $90.000, se realizó un arrastre del año 2015 de $6.328,00 quedando un saldo de $ 96.328,00 para el año 2016, de los cuales se ha ejecutado el 59%, en 11 eventos de capacitación.
- Se ha capacitado aproximadamente al 70% del personal.

- Se ha realizado capacitaciones que no han tenido ningún costo para la Empresa, a través de Instituciones Públicas y Capacitación Interna, entre otros; además se debe indicar que la capacitación se ha realizado a través de cursos con certificados de aprobación y asistencia, seminarios, Talleres y charlas.

11.5 GESTIÓN DE BIENESTAR DE PERSONAL. -

- El Servicio de Medicina general logra incrementar las atenciones médicas con relación al 2015, con un total de 2557 atenciones en el 2016, y se realiza la cobertura en visitas médicas a cada una de las agencias y Distrito Tulcán con 3 ciclos de visitas en año, así como campañas de autocuidado de la piel y de prevención de salud general personalizada, además de entrega de medicamentos básicos como tratamiento inicial.
- De las atenciones realizadas por el servicio médico se identifica como enfermedad importante y de alto riesgo (problemas vasculares) para prevenir las consecuencias y secuelas que dejan esta enfermedad se realiza la valoración médica vascular con especialistas en el área atendiéndose a 178 trabajares del grupo de más alta vulnerabilidad como primera fase por un valor de 4.450 USD.
- A través del Odontólogo de ha realizado las visitas a todas las agencias de EMELNORTE, así como también en la matriz, para cubrir la salud bucal preventiva y correctiva, conforme el siguiente detalle:

AÑO	NÚMERO DE ATENCIONES ODONTOLÓGICAS
2014	1666
2015	1984
2016	1668

- Se ha provisto a los hijos/as de los y las servidores/as públicos el Centro de Desarrollo Infantil, al que acuden en promedio 33 niños.
- Se cumple con lo que estable la LOEP al tener en la Empresa el 4% de personal con discapacidad, además se ha realizado la supervivencia de jubilados.
- Fortaleciendo las Políticas Públicas de Igualdad Emelnorte en el año 2016 se continuo con el proceso de Sensibilización sobre Discapacidades, es así que en colaboración con el Sistema de Integración Laboral de Personas Con Discapacidad (SIL) se desarrollaron varias actividades.
- Promoviendo espacios de prevención de consumo de alcohol y otras sustancias estupefacientes se realizaron charlas sobre el alcoholismo con la organización de Alcohólicos Anónimos y se trabaja en conjunto con la Secretaria Técnica de Drogas sobre el

Plan de Prevención de Uso y Consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en el ámbito laboral, en toda el área de concesión de EMELNORTE.

- Mejorar el clima laboral a través de Charlas sobre Relaciones Interpersonales con el apoyo de psicólogos e instituciones como: Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Inclusión Económica y Social.

11.7 CONTROL DE PERSONAL. -

Se ha emitido disposiciones administrativas a los Jefes inmediatos para el control de su personal, de acuerdo a las normas legales, realizando además controles flash de personal, para verificar la permanencia del personal en sus espacios de trabajo.

Se ha aplicado todas las recomendaciones emitidas por Auditoria interna para la aplicación del régimen disciplinario a obreros y servidores.

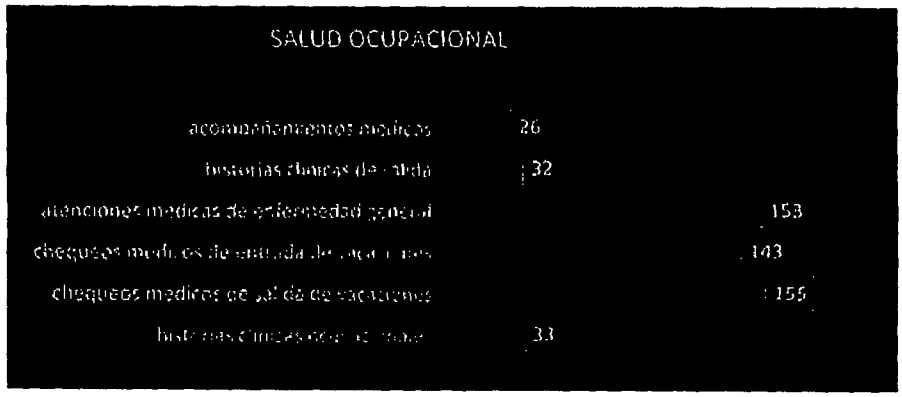
11.8 SEGURIDAD INTEGRAL Y MEDIO AMBIENTE. -

- Se cumplió el presupuesto asignado a la Unidad de Seguridad y Salud Laboral de nuestra empresa. Llegándose a invertir en mantenimiento de herramientas de trabajo, señalización de seguridad, renovación de equipos de seguridad y herramientas de trabajo, ropa y calzado de trabajo, capacitación en licencias de prevención de riesgos eléctricos, exámenes de salud ocupacional, implantación del SGPRL, dando un valor total global invertido de USD. 183.149,00 (sin IVA) todo lo cual contribuirá a tener un personal seguro, equipado y mejor atendido para optimar sus competencias técnicas en sus puestos de trabajo.
- Ejecución del proceso de Implantación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL) para dar cumplimiento al Art. 1 del Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se capacita y acredita la Licencia de Prevención de Riesgos Eléctricos a 12 trabajadores técnico-operativos.
- Dotación anual de ropa y calzado de trabajo al personal técnico y operativo de toda la empresa.
- Ejecución de Inspecciones de Seguridad y Salud Laboral a colaboradores operativos de las agencias Tabacundo, Cayambe, Otavalo, Cotacachi, Atuntaqui, Urcuquí, Pimampiro, Mira, El Ángel, Bolívar, San Gabriel, Tulcán e Ibarra, con el objetivo de constatar en campo, el cumplimiento de las normas de seguridad eléctrica, además en cada inspección se brindaron charlas sobre temas relacionados a la prevención de riesgos laborales y se realizaron pruebas de alcoholemia de forma aleatoria a personal operativo y administrativo de la empresa.
- Investigación, elaboración, trámite y registro de incidentes y accidentes de trabajo ocurridos en la empresa. Se emitió informes con recomendaciones y medidas preventivas

de tres accidentes de trabajo ocurridos en el año 2016. Cuya estadística de los últimos años se presenta a continuación:

- Participación en las reuniones de trabajo con las entidades y organismos de atención y seguridad ciudadana de Imbabura, como es el COE Provincial, COE Cantonal de Ibarra, SNGR, ECU-911, y otros, con la finalidad de apoyar la gestión de preparación ante eventos adversos (sismos, inundaciones, derrumbes, incendios, etc.), Con nuestro contingente interinstitucional en los diferentes Planes de Emergencia en beneficio de la ciudadanía, con el fin de reducir los efectos de cualquier desastre de origen natural o antrópico.

- Por parte de nuestra área de Salud Ocupacional se realizaron las siguientes acciones preventivas:



- También Salud ocupacional ejecutó los siguientes exámenes especiales:

  - ✓ Rx Ap y L de columna dorso lumbar y Eco doppler renal a 89 colaboradores.
  - ✓ Valoración oftalmológica a 295 colaboradores, exámenes que se encuentran en proceso.

11.09 SERVICIOS GENERALES. -

- Se optimiza el personal de la DTH y a partir de junio de 2016, se incorpora una persona más en la Sección de Servicios Generales con el fin de tener una mayor organización en los procesos y satisfacer de mejor manera los requerimientos en toda el Área de concesión.
- En el Año 2016 se ejecuta la Obra "Mejoramiento del Edificio ubicado en la calle Borrero y Chica Narváez y adecuaciones de Agencias Subestaciones Eléctricas y Centrales de Generación, de Propiedad de Emelnorte", por un valor final de 220.560,54 USD más IVA.
- A partir del mes de septiembre de 2016 se da inicio a los trámites necesarios para la ejecución de la obra "Cambio de cubierta y adecuación del Edificio Borrero 2 da etapa" por un valor de 97.119,64 USD más IVA, que actualmente se encuentra en proceso de adjudicación en el portal de compras públicas.
- En el 2016 se atendieron procesos de Ínfimas Cuantías sobre requerimientos en toda el área de concesión como:
  - ✓ En la Agencia San Gabriel se realizó la pintura interna y externa en paredes, pintura de estructuras metálicas, mantenimiento de puerta y cerraduras.
  - ✓ Restitución de los rótulos más deteriorados en el Área de concesión.
  - ✓ Dotación de artículos de limpieza para las Centrales de Generación.
  - ✓ Mantenimiento del portón y pasamano de ingreso en la Agencia Bolívar, atendiendo con esto una recomendación de Auditoría.
  - ✓ Re tapizado y arreglo de tripersonales para ofrecer una mejor imagen Institucional.
  - ✓ Reubicación del Comité de Empresa, para brindar una mayor calidad de atención a nuestros compañeros afiliados.
  - ✓ Se reubica la Agencia Sur a un nuevo local.
  - ✓ y demás requerimientos menores solicitados por las diferentes Áreas de la Institución.

11.10 TRANSPORTE. -

Se realizó la adquisición de un vehículo tipo grúa para la provincial del Carchi, y 2 camionetas 4x4 y de este modo brindar una mejor atención y seguridad al cliente interno y externo.

12. ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO 2016

La gestión económica financiera 2016, se ha cumplido acorde a la normativa de las disposiciones del sector público: Ley Orgánica de Empresas Públicas y Ley de Compañías, todas las acciones ejecutadas, dentro de los aspectos financiero, administrativo, técnico y otros se han enmarcado bajo los objetivos del Plan Estratégico de EMELNORTE.

Los estados financieros de EMELNORTE S.A al 31 de diciembre del 2016, fueron preparados acorde a las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF's. Los mismos que requiere que la Administración realice ciertas estimaciones y establezca algunos supuestos inherentes a la actividad

económica de la entidad, con el propósito de determinar la valuación y presentación de algunas partidas que forman parte de los estados financieros.

12.1 ANÁLISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DEL EJERCICIO ECONÓMICO 2016

Comportamiento de las principales cuentas de los estados financieros, con sus respectivas comparaciones entre los períodos económicos 2015 y diciembre 2016.

COMPORTAMIENTO DEL ACTIVO 2015 – 2016

En el siguiente cuadro, se observa el comportamiento de las principales cuentas del activo comparadas con el año 2015.

ACTIVO CORRIENTE	39.773.062,46	61.050.381,98	21.277.319,52	53,50%
ACTIVO NO CORRIENTE	120.806.447,06	120.154.244,31	-652.202,75	-0,54%
TOTAL ACTIVOS	160.579.509,52	181.204.626,29	20.625.116,77	12,84%

12.2 CUENTAS DEL ACTIVO

Las cuentas de Activos, totales, cuyo valor neto al 31 de diciembre del año 2016 asciende a US$ 181'204.626,29 dólares; cifra que se incrementó en un 12,84% respecto del valor registrado en el año 2015; las causas de esta variación son las siguientes:

- Activo Corriente: Existe un incremento significativo debido a la nueva codificación contable establecida por el MEER mediante el manual contable de las Empresas Distribuidoras Eléctricas MACEDEL por lo tanto las cuenta por cobrar de terceros, las cuentas por cobrar a largo plazo fueron consolidadas en el activo corriente.
- Activo no corriente: Dentro de propiedad planta y equipo para el presente ejercicio los valores resultantes para PPE han sido obtenidos de la aplicación de tasa de depreciación según los dispuesto en el MACEDEL, lo establecido por el perito LEVIN y los dispuesto por las normas establecidas para el sector Público; el saldo reflejado corresponde estrictamente a los generado en el año 2016 ya que los saldos históricos fueran dados de baja conjuntamente con el valor de la PPE a fin de insertar la nueva valoración establecida por el Perito contratado.

TERRENOS	3.079.403,25	7.160.193,58	(3.079.403,25)	7.160.193,58
OBRAS EN CONSTRUCCION	12.982.252,36	18.382.792,02	(7.185.725,81)	24.179.318,57
EDIFICIOS	1.167,30	824,35	(1.167,30)	824,35
INSTALACIONES	41.970,18	29.639,18	(41.970,18)	29.639,18
MUEBLES ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	0,00	0,00	0,00	0,00
MAQUINARIA Y EQUIPO NO DEPRECIABLE	4.210,55	2.973,47	(4.210,55)	2.973,47
NAVES AERONAVES BARCAZAS	0,00	0,00	0,00	0,00
EQUIPO DE COMPUTACION	0,00	0,00	0,00	0,00
VEHICULOS	0,00	0,00	0,00	0,00
HERRAMIENTAS	0,00	27.988,80	(27.988,80)	0,00
EQ DE COMUNICACION TELECOMUNICACIO	0,00	0,00	0,00	0,00
EQUIPOS DIVERSOS	0,00	0,00	0,00	0,00
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO PARA LA BAJ	0,00	0,00	0,00	0,00
EDIFICIOS	10.293.458,49	5.832.170,61	(10.293.458,49)	5.832.170,61
INSTALACIONES	84.371.608,55	73.611.981,84	(84.490.910,05)	73.492.680,34
MUEBLES ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	690.825,38	334.542,76	(691.601,91)	333.766,23
MAQUINARIA Y EQUIPO	19.755.613,92	14.202.372,64	(19.758.821,28)	14.199.165,28
NAVES AERONAVES BARCAZAS	0,00	0,00	0,00	0,00
EQUIPO DE COMPUTACION	1.628.348,66	744.252,49	(1.643.201,99)	729.399,16
VEHICULOS	2.706.050,42	2.560.196,13	(2.743.145,69)	2.523.100,86
HERRAMIENTAS	1.143.606,99	464.962,73	(1.143.887,10)	464.682,62
EQUIPO DE COMUNICACION TELECOMUNIC	1.202.722,35	765.012,95	(1.211.852,32)	755.882,98
EQUIPOS DIVERSOS	68.008,04	25.905,47	(68.008,04)	25.905,47
DEPRECIACION	(28.094.538,29)	418.810,99	23.079.598,73	(4.595.799,07)
DETERIORO	(341.362,83)	(6.721.080,99)	341.363,73	(6.721.080,09)

12.3 COMPORTAMIENTO DEL PASIVO Y PATRIMONIO 2015 – 2016

En el siguiente cuadro, se observa el comportamiento de las principales cuentas del pasivo y patrimonio al 31 de diciembre del 2016 comparadas con el año 2015.

PASIVO	*40.047.401,34*	*46.147.723,40*	*6.100.322,06*	*15%*
PASIVO CORRIENTE	*15.652.433,65*	*19.613.939,52*	*3.961.505,87*	*25,3%*
PASIVO NO CORRIENTE	*24 394.967,69*	*26.533.783,88*	*2.138.816,19*	*8,8%*
	15,19%	*14,64%*		
PATRIMONIO NETO	*120.532.108,18*	*135.056.902,89*	*14.524.794,71*	*12,1%*
CAPITAL SOCIAL	*66.083.552,84*	*66.083.552,84*	*0,00*	*0,0%*
APORTACIONES	*30.791.856,41*	*45.116.040,52*	*14.324.184,11*	*46,5%*
RESERVA LEGAL	*809.928,13*	*971.423,25*	*161.495,12*	*19,9%*
RESERVA DE CAPITAL	*22.846.770,80*	*22.885.886,28*	*39.115,48*	*0,2%*
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	*160.579.509,52*	*181.204.626,29*	*20.625.116,77*	*12,8%*

12.4 CUENTAS DEL PASIVO Y PATRIMONIO

El valor registrado en las cuentas del pasivo al 31 de diciembre del 2016 es de US$ 46´147.723,40; en esta cifra se incluyen pasivos de corto y largo plazo; los pasivos a largo plazo representan el 14,64% del total del pasivo y patrimonio.

- El pasivo más importante constituye el pasivo laboral determinado por las provisiones e indemnización para jubilación patronal, y retiro voluntario, a corto y largo plazo que al 31 de diciembre del 2016 se registró el valor de US$ 26'478.903,01 y representa el 57,38% del total de pasivos.

- En el Patrimonio, la principal variación se debe a los recursos recibidos del Ministerio de Electricidad en el año 2016 cuyo valor asciende a US$ 14'324.184.11 como aportes Futura Capitalización para la ejecución de obras como parte del Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución (RSNS) en toda el área de concesión con recursos; Fiscales, FERUM BID II, BID I, BID II, BID III, CAF y AFD.

N° DE COMUNICACIÓN	PROYECTO	VALOR ASIGNADO
MEER-SDCE-2016-0170-OF	EJEC. COMPR. GABINETE PIMAMPIRO	20.074,15
MEER-SDCE-2016-0170-OF	IMPUESTOS PROGRAMA FERUM BID II	7.965,00
MEER-SDCE-2016-0212-OF	PRIMERA TRANSF. RECURSOS AFD	1.284.915,95
MEER-SDCE-2016-0389-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND CAF	682.500,00
MEER-SDCE-2016-0369-OF	TRANSFERENCIA FERUM BIB II	140.317,66
MEER-SDCE-2016-0530-OF	SEGUNDA TRANSF. RECURSOS AFD	714.454,87
MEER-SDCE-2016-0594-OF	RECURSOS PARA CUBRIR EL IVA BID I	198.894,06
MEER-SDCE-2016-0594-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND BID II	336.245,16
MEER-SDCE-2016-0594-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND BID I	487.271,34
MEER-SDCE-2016-0594-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND BID I	687.271,35
MEER-SDCE-2016-0594-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND BID II	1.070.716,88
MEER-SDCE-2016-0893-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND CAF	2.088.926,82
MEER-SDCE-2016-0933-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RECURSOS RSND AFD	443.166,09
MEER-SDCE-2016-0939-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND CAF	1.333.709,93
MEER-SDCE-2016-1401-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS IVA BID I	814.129,28
MEER-SDCE-2017-0011-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND CAF	2.347.604,09
MEER-SDCE-2017-0042-OF	TRANSFERENCIA PROYECTOS RSND BID III	139.999,00
MEER-SDCE-2017-0042-OF	TRANSFERENCIA FERUM BIB III	261.205,02
MEER-SDCE-2017-0047-OF	RECURSOS PARA CUBRIR EL IVA RSND BID I	148.555,35
MEER-SDCE-2017-0036-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RECURSOS RSND AFD	368.013,91
MEER-SDCE-2017-0036-OF	EJECUCIÓN DE PROYECTOS RSND BID II	748.248,20
TOTAL ASIGNADO POR EL MEER		14.324.184,11

12.5 INDICADORES FINANCIEROS

RELACIÓN DE SOLVENCIA 2015 - 2016

[redacted] =	Activo Corriente	39.773.062,46
	Pasivo Corriente	15.652.433,65
Solvencia a Diciembre 2015		2,54

MES	Diciembre
Activo Corriente	61.050.381,98
Pasivo Corriente	19.613.939,52
Solvencia a Diciembre 2016	3,11

Podemos indicar que, al 31 de diciembre del 2016 por cada dólar de compromiso a corto plazo, la Empresa cuenta una capacidad superior a un dólar para cubrir sus obligaciones.

12.6 COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS 2015 – 2016

INGRESOS	*59.629.484,08*	*60.389.296,99*	*759.812,91*	*1,3%*
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	*58.023.886,33*	*59.122.586,65*	*1.098.700,32*	*1,9%*
OTROS INGRESOS ORDINARIOS	*1.605.597,75*	*1.266.710,34*	*-338.887,41*	*-21,1%*
COSTOS Y GASTOS	*59.014.532,90*	*51.791.362,59*	*-6.223.170,31*	*-10,7%*
COSTOS DE ENERGÍA Y GENERACIÓN	*43.309.536,47*	*29.867.997,51*	*-13.441.538,96*	*-31,0%*
GASTOS DE VENTAS Y ADMINISTRAC.	*14.704.996,43*	*21.923.365,08*	*7.218.368,65*	*49,1%*
RESULTADOS DEL EJERCICIO	*1.614.951,18*	*8.597.934,40*	*6.982.983,22*	*432,4%*

- Los ingresos de actividades ordinarias están conformados por: Venta de energía que corresponde a la facturación de enero a diciembre 2016, Venta de energía generada, Venta de Energía Alumbrado Público, Subsidios y Reconocimientos Estatales (Déficit Tarifario), por tanto a diciembre 2016 ascendieron a US$ 59'122.586,65 mientras que los otros ingresos de actividades ordinarias constituyen intereses ganados, contribuciones-donaciones resultantes de las obras financiadas por terceros pero que al final pasan a formar parte de las instalaciones de la empresa (bien público), ingresos por obras y contratos y otros ingresos por venta de materiales, comisiones por recolección de tasas de basura, multas a contratistas e indemnización por seguros, entre otros, por US$ 1'266.710,34 dando un total en los ingresos al 31 de diciembre del 2016 por US$ **60'389.296,99**.
- Los costos se componen por: Costos de energía facturada y costos de energía no facturada (pérdidas técnicas y no técnicas) que a diciembre asciende a US$ 28'215.562,94 más los costos de generación que a diciembre ascienden a 1'652.434,57 dando un total de costos de **29'867.997,51**.
- Los Gastos se conforman por: Gastos de ventas que incluye (mano de obra, materiales, servicios, gasto servicio de comercialización, gastos de depreciación y gastos de amortización), Gastos de Administración (mano de obra, servicios, materiales, gastos de depreciación-administración y gastos de amortización.) y Gastos Financieros por el total de US$ 21'923.365,08, los mismos que han permitido cumplir con todas las actividades inherentes a la operación de la empresa.

12.7 RESULTADO DEL EJERCICIO

El resultado del ejercicio se obtiene de la comparación entre los ingresos reconocidos por la Empresa y los costos y gastos devengados en el mismo período; a fin de establecer el indicador sobre los resultados del período analizado, se determina la siguiente relación:

Enero - Diciembre 2015		
[redacted]	Costos	Ingresos
	58.014.533	59.629.484
		97,29%
Indicador del Superávit		2,71%

Enero - Noviembre 2016		
[redacted]	Costos	Ingresos
	48,639,959	54,847,853
		88.68%
Indicador del Superávit		11.32%

En resumen, al 31 de diciembre del 2016 el Total de Costos y Gastos representa el 85,76% de los Ingresos, estableciéndose en el resultado un superávit por US$ **8'597.934.40** que representa el 14.24% de los ingresos.

12.8 LIQUIDACIÓN PRESUPUESTARIA

La liquidación del presupuesto de operación, consolida los ingresos y gastos ejecutados durante el ejercicio económico 2016, su resultado se muestra en el cuadro siguiente:

CONCEPTO	ASIGNACION INICIAL	REFORMAS	CODIFICADO	DEVENGADO	SALDO	%
INGRESOS	59.272.407,30	(481.763,31)	58.790.643,99	59.260.967,98	(470.323,99)	100,80%
GASTOS	49.567.653,28	457.824,66	50.025.477,94	47.401.023,41	2.624.454,53	94,75%
EXCEDENTE OPERACIONAL	9.704.754,02	(939.587,97)	8.765.166,05	11.859.944,57	(3.094.778,52)	

El presupuesto de operación presenta como resultado un excedente debido a que los ingresos se han ejecutado en el 103.36% y los gastos en el 94,75%.

INGRESOS

El presupuesto de ingresos operacionales se sustenta en la prestación de servicios como: Venta de Energía, Venta de Energía Generada, Ingresos relacionados a la Energía, Intereses Ganados, Ingresos por Obras y Contratos y Otros Ingresos,

En el año 2016 presentan una ejecución del 100,80% y se distribuye en los conceptos siguientes:

CONCEPTO	ASIGNACION INICIAL	REFORMAS	CODIFICADO	DEVENGADO	SALDO	% EJECUC
INGRESOS:						
VENTA DE ENERGIA	55.757.068,32	(1.725.919,79)	54.031.148,53	53.827.542,47	203.606,06	99,62%
VENTA DE ENERGIA GENERADA	1.930.480,90	(211.843,52)	1.718.637,38	2.377.324,77	(658.687,39)	138,33%
INGRESOS RELACIONADOS A LA ENERGIA	1.162.016,73	359.000,00	1.521.016,73	1.519.392,59	1.624,14	99,89%
INTERESES GANADOS	57.677,90	47.000,00	104.677,90	104.378,04	299,86	99,71%
INGRESOS POR OBRAS Y CONTRATOS	146.515,45	700.000,00	846.515,45	854.000,07	(7.484,62)	100,88%
OTROS INGRESOS	218.648,00	350.000,00	568.648,00	578.330,04	(9.682,04)	101,70%
TOTAL INGRESOS:	59.272.407,30	(481.763,31)	58.790.643,99	59.260.967,98	(470.323,99)	100,80%

GASTOS

Los gastos de operación comprenden los costos y gastos necesarios para el funcionamiento del negocio, a continuación, se analiza cada uno de sus componentes:

CONCEPTO	ASIGNACION INICIAL	REFORMAS	CODIFICADO	DEVENGADO	SALDO	% EJECUC
COMPRA DE ENERGIA	26.632.030,48	1.570.853,05	28.202.883,53	28.193.974,64	8.908,89	99,97%
MANO DE OBRA	12.930.249,57	22.696,95	12.952.946,52	12.098.214,39	854.732,13	93,40%
MATERIALES	2.185.242,46	(373.260,96)	1.811.931,50	1.074.954,30	737.027,20	59,32%
SERVICIOS	7.820.130,77	(762.464,38)	7.057.666,39	6.033.880,08	1.023.786,31	85,49%
TOTAL GASTOS	49.567.653,28	457.824,66	50.025.477,94	47.401.023,41	2.624.454,53	94,75%

PRESUPUESTO DE INVERSIONES

El presupuesto de Inversiones muestra la ejecución de las obras programadas para el año 2016, como se demuestra a continuación por etapas funcionales y por fuente de financiamiento:

INVERSIONES POR ETAPAS FUNCIONALES

CONCEPTO	ASIGNACION INICIAL	REFORMA	CODIFICADO	COMPROMISO	DEVENGADO	% DEV
GENERACION	1.315.102,04	776.877,34	2.091.979,38	975.505,14	839.790,60	40,14%
SUBESTACIONES	158.480,00	3.079.412,98	3.237.892,98	328.072,55	270.846,73	8,36%
DISTRIBUCION	2.853.205,50	16.720.577,04	19.573.782,54	14.255.667,50	10.502.453,03	53,66%
ALUMBRADO PUBLICO	2.251.074,96	1.019.620,76	3.270.695,72	2.616.338,08	1.063.487,91	32,52%
COMERCIALIZACION	4.836.937,84	2.295.516,72	7.132.454,56	3.762.106,61	2.898.898,24	40,64%
INSTALACIONES GENERALES	1.764.311,10	3.831.546,84	5.595.857,94	3.666.264,42	2.880.995,12	51,48%
TOTAL	13.179.111,44	27.723.551,68	40.902.663,12	25.603.954,30	18.456.471,63	45,12%

INVERSIONES POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	ASIGNACION INICIAL	REFORMA	CODIFICADO	COMPROMISO	DEVENGADO	% DEV
EMPRESA	13.133.211,44	5.768.229,40	18.901.440,84	9.318.441,53	5.190.786,38	27,46%
DISTRIB CALIDAD	4.045.296,60	1.521.916,24	5.567.212,84	3.848.234,46	1.865.743,21	33,51%
DISTRIB EXPANSION	5.521.737,84	194.628,82	5.716.366,66	471.418,48	297.169,35	5,20%
DISTRIB OTRAS PROPIAS	-	2.255.186,24	2.255.186,24	1.406.945,37	1.124.595,31	49,87%
GEN CALIDAD	1.162.558,04	675.913,78	1.838.471,82	765.159,36	765.159,36	41,62%
GEN OTRAS PROPIAS	152.544,00	100.963,56	253.507,56	210.345,78	74.631,24	29,44%
SAPG CALIDAD	933.765,66	245.008,72	1.178.774,38	1.111.954,63	250.129,00	21,22%
SAPG EXPANSION	1.317.309,30	31.351,51	1.348.660,81	764.413,92	83.556,28	6,20%
SAPG OTRAS PROPIAS	-	743.260,53	743.260,53	739.969,53	729.802,63	98,19%
PGE	45.900,00	21.955.322,28	22.001.222,28	16.285.512,77	13.265.685,25	60,30%
FERUM BID 2	-	113.980,73	113.980,73	113.196,48	61.543,51	53,99%
FERUM BID 3	-	522.410,04	522.410,04	328.621,34	-	0,00%
FERUM FISCAL	-	20.432,62	20.432,62	20.219,04	20.219,04	98,95%
PEC AFD	-	3.589.649,90	3.589.649,90	2.351.311,64	1.679.033,59	46,77%
PGE FISCAL	-	2.122.719,65	2.122.719,65	1.505.006,18	1.270.487,62	59,85%
PGE PEC	-	1.339.649,91	1.339.649,91	1.164.649,58	1.096.743,02	81,87%
PLANREP	-	179.730,26	179.730,26	-	-	0,00%
RSND AFD	-	670.388,48	670.388,48	124.742,59	-	0,00%
RSND BID 1	-	2.508.654,41	2.508.654,41	2.225.972,73	1.368.746,37	54,56%
RSND BID 2	-	2.446.160,81	2.446.160,81	1.574.702,97	1.271.655,00	51,99%
RSND BID 3	-	279.998,00	279.998,00	-	-	0,00%
RSND CAF	-	7.388.595,00	7.388.595,00	6.707.215,56	6.327.382,44	85,64%
SIGDE	45.900,00	772.952,47	818.852,47	169.874,66	169.874,66	20,75%
TOTAL	13.179.111,44	27.723.551,68	40.902.663,12	25.603.954,30	18.456.471,63	45,12%

En inversiones se ha tenido un porcentaje de ejecución del 45,12%

Atentamente,

Ing. Ramiro Posso Andrade
PRESIDENTE EJECUTIVO