

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES PROELÉCTRICA & CÍA S.C.A. E.S.P.



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ENERGÍA Y GAS
COMBUSTIBLE
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ENERGÍA
Bogotá, Agosto de 2015**

PROELÉCTRICA & CÍA S.C.A. E.S.P.

ANÁLISIS AÑO 2014

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

PROELECTRICA & CIA. S.C.A. E.S.P. se constituyó en el año 1997 para desarrollar las actividades de comercialización y distribución de Energía Eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional. La empresa tiene un capital autorizado de \$2.837.895.214.000 dividido en 28.378.952.140 acciones de valor nominal de \$100, cada una, y un capital suscrito y pagado de \$13.209.327.400 dividido en 132.093.274 acciones de valor nominal de \$100, cada una. Tiene su sede principal en la ciudad de Bogotá. Su última actualización en RUPS aprobada fue el día julio 16 de 2014.

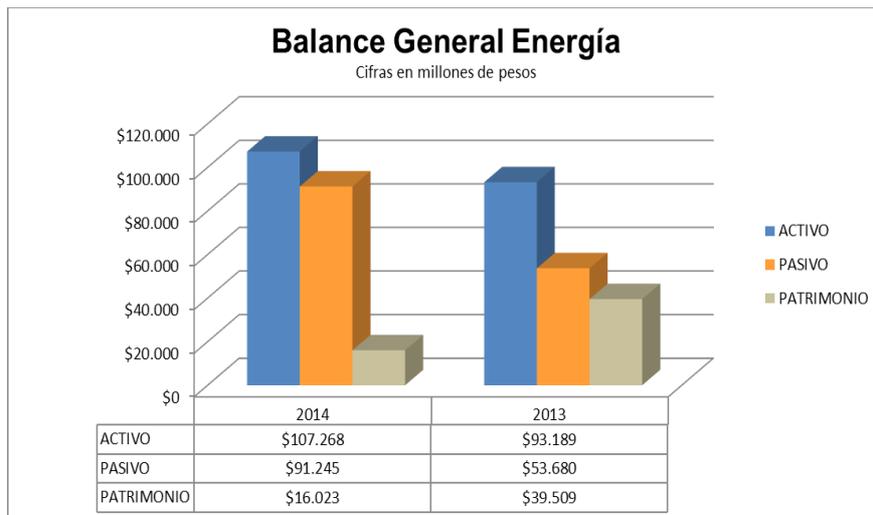
Tabla 1.1. Datos Generales

Tipo de sociedad	Sociedad Comandita por Acciones
Razón social	Promotora de Energía Eléctrica de Cartagena y Compañía Sociedad en Comandita por Acciones - Empresa de Servicios Públicos.
Sigla	PROELÉCTRICA & CÍA. S.C.A. ESP
Nombre del gerente	Octavio Arbeláez Giraldo
Actividad desarrollada	Comercialización y Generación
Año de entrada en operación	1991

Fuente: SUI

2. ASPECTOS FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS

2.1. Balance General



Fuente: SUI

BALANCE GENERAL	2014	2013	Var
Activo	\$107.267.747.754	\$93.189.058.105	15,11%
Activo Corriente	\$51.350.340.813	\$41.100.202.509	24,94%
Activos de Propiedad, Planta y Equipo	\$23.547.265.182	\$18.663.325.469	26,17%
Inversiones	\$801.335.034	\$15.681.089.644	-94,89%
Pasivo	\$91.244.993.207	\$53.680.279.745	69,98%
Pasivo Corriente	\$64.439.697.487	\$51.270.407.829	25,69%
Obligaciones Financieras	\$48.689.252.352	\$12.053.737.604	303,93%
Patrimonio	\$16.022.754.547	\$39.508.778.360	-59,45%
Capital Suscrito y Pagado	\$32.136.770.773	\$30.125.689.503	6,68%

Fuente: SUI cifras en Pesos

Activo

Para el año 2014 los activos de la Empresa ascendieron a \$107.268 millones, presentando un incremento de 15,11% con respecto al año anterior. Ahora bien, dentro del activo se evidencian cuentas que tuvieron variaciones significativas tales como:

Inversiones: Pasaron de \$15.681 millones en el 2013 a \$801 millones en el 2014. Esta disminución se explica en la reducción del valor en inversiones de entidades controlantes (Termomorichal), la cual decreció en \$14.089 millones por efecto de la causación de pérdidas por el método de participación – (según información de la prestadora).

Deudores: A diciembre de 2014 esta cuenta sufrió un incremento de \$39.087 millones con relación al mismo periodo de la vigencia anterior, ubicándose en \$65.925 millones. De este rubro el 23% corresponde a cuentas por cobrar servicios públicos. La compañía tiene \$2.820 millones provisionados del valor de las cuentas por cobrar de servicios de energía, equivalente al 19% de estas. Del rubro deudores se destaca la cuenta de avances y anticipos entregados que ascienden a \$38.693 millones, la cual tuvo un incremento del 708% con relación a la vigencia 2013. De estos anticipos, \$17.544 millones corresponden a pagos anticipados de energía que serán amortizados con la facturación de GENSA S.A. E.S.P. y \$11.520 millones corresponden a anticipos para garantizar el suministro de energía (Fuente Notas a los estados Financieros).

Propiedad Planta y Equipo: con una participación del 21,95% en el activo, a diciembre de 2014 se posicionó en \$23.547 millones, presentando un incremento del 26,17% con relación al año anterior. Sobresalen, con el 79,77% y el 9,64%, respectivamente, las cuentas construcciones en curso (\$18.784 millones) y maquinaria y equipo (\$2.271

millones), incluida la depreciación. Sobre las Construcciones en curso, en las notas a los estados financieros la prestadora revela que corresponden a inversiones realizadas en los proyectos que se encuentran en curso para la construcción de plantas eléctricas.

PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	COSTO HISTÓRICO	DEPRECIACIÓN	VALOR CUENTA 16 PROP, PLANTA Y EQUIPO	VALORIZACIONES	VALOR EN LIBROS
Terrenos	\$ 1.478	\$ 0	\$ 1.478	\$ 0	\$ 1.478
Construcciones En Curso	\$ 18.784	\$ 0	\$ 18.784	\$ 0	\$ 18.784
Equipos Y Materiales En Depósito	\$ 1	\$ 0	\$ 1	\$ 0	\$ 1
Plantas, Ductos Y Túneles	\$ 3.443	-\$ 2.939	\$ 504	\$ 0	\$ 504
Redes, Líneas Y Cables	\$ 1.028	-\$ 1.028	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Maquinaria Y Equipo	\$ 2.792	-\$ 521	\$ 2.271	\$ 0	\$ 2.271
Muebles, Enseres Y Equipos De Oficina	\$ 581	-\$ 375	\$ 206	\$ 0	\$ 206
Equipos De Comunicación Y Computación	\$ 688	-\$ 426	\$ 261	\$ 0	\$ 261
Equipo De Transporte, Tracción Y Elevación	\$ 398	-\$ 356	\$ 41	\$ 6.537	\$ 6.578
TOTALES	\$ 29.193	-\$ 5.646	\$ 23.547	\$ 6.537	\$ 30.084

Fuente: SUI cifras en Pesos

Pasivo

A diciembre 31 de 2014 se ubicó en \$91.245 millones, presentando un incremento del 69,98% equivalente a \$37.565 millones con relación al mismo periodo del año anterior y está compuesto de la siguiente manera: Obligaciones Financieras \$48.689 millones; Cuentas por pagar, \$28.791 millones; Obligaciones laborales, \$603 millones; Pasivos estimados y provisiones, \$1.100 millones; y otros pasivos, \$12.062 millones.

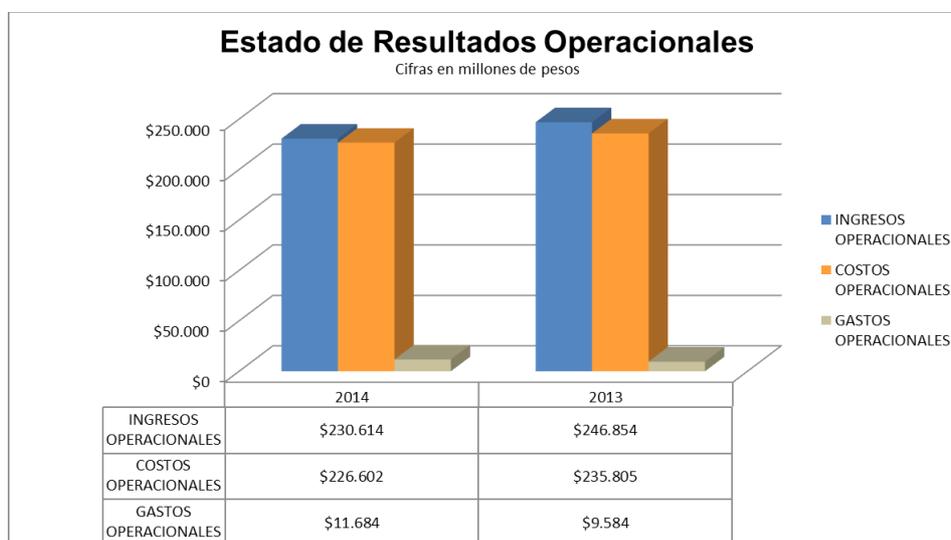
Del pasivo se destacan con el 53% las obligaciones financieras, rubro que a diciembre de 2014 ascendió a \$48.689 millones, presentando un incremento del 303% respecto del año anterior. Sobre este incremento, las notas a los estados financieros dejan ver que en mayo del 2014 la empresa obtuvo un crédito del banco CITIBANK por valor de \$23.406 millones con el (..)“*objetivo de pagar de manera anticipada 24 MW de energía de acuerdo a contrato firmado con GENSA S.A., la cual se deberá pagar en 20 cuotas trimestrales; las primeras 8 cuotas son de periodo de gracia a capital*”.

Dentro de las cuentas por pagar los acreedores y los bienes y servicios son las más significativas con el 45% y 39%, respectivamente, del total de dicho rubro.

A diciembre de 2014 el patrimonio presentó un descenso de \$23.486 millones con respecto a diciembre de 2013, posicionándose en \$16.023 millones. Esta disminución se explica principalmente por las pérdidas del ejercicio que a 2014 ascendieron a \$25.910 millones y **la reducción sustancial del patrimonio a menos del 50% de capital suscrito y pago**, que deja a la compañía incurso en la causal de disolución por pérdidas de acuerdo con el artículo 457 del Código de Comercio.

Con relación a la estructura de capital, el 14,9% de los fondos son propios y el 85,1% restantes son aportados por acreedores.

2.2. Estado de Resultados



Fuente: SUI

ESTADO DE RESULTADOS	2014	2013	VAR
INGRESOS OPERACIONALES	\$230.614.362.957	\$246.854.459.960	-6,58%
COSTOS OPERACIONALES	\$226.601.550.124	\$235.805.240.171	-3,90%
GASTOS OPERACIONALES	\$11.684.095.557	\$9.584.327.200	21,91%
UTILIDADES OPERACIONALES	(\$7.671.282.724)	\$1.464.892.589	-623,68%
OTROS INGRESOS	\$3.964.291.975	\$1.756.287.765	125,72%
OTROS GASTOS	\$22.203.058.940	\$3.773.959.004	488,32%
GASTO DE INTERESES	\$2.771.250.733	\$161.360.018	1617,43%
UTILIDADES NETAS DEL EJERCICIO	(\$25.910.049.689)	(\$552.778.650)	4587,24%

Fuente: SUI cifras en Pesos

Los ingresos operacionales correspondientes a las actividades de comercialización y generación para diciembre de 2014 se ubicaron en \$230.614 millones, presentando un descenso del 6,58% con respecto a diciembre de 2013, distribuidos así: Generación \$30.853 millones ; y comercialización \$179.872 millones.

Los Costos Operacionales representan el 98,3% de los Ingresos Operacionales con corte a diciembre de 2014, registrando un menor valor porcentual de 3,90% con respecto al año anterior, pasando de \$235.805 millones en el 2013 a \$226.602 millones en 2014. De dichos costos operacionales se destacan los costos de bienes y servicios públicos para la venta y los consumos de insumos indirectos con el 63,41% y

22,64%, que equivales a \$143.678 millones y \$53.116 millones, respectivamente. Ahora bien, el 88% de la cuenta bienes y servicios corresponde a compras en bolsa y/o corto plazo por valor de \$126.942 millones, rubro que presentó un incremento \$7.710 millones en relación con la vigencia anterior.

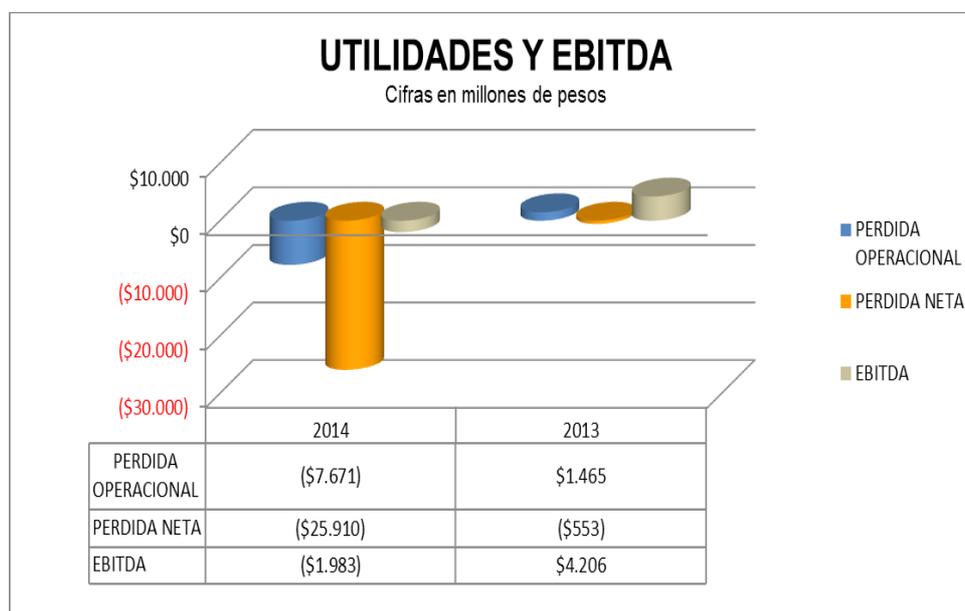
Los Gastos Operacionales, que crecieron 21,91% pasando de \$9.584 millones en el 2013 a \$11.684 millones en el 2014, están compuestos de la siguiente manera: Gastos administrativos, 84%; y Provisiones, depreciaciones y amortizaciones, 16%. Los gastos de administración crecieron \$1.930 millones ubicándose en \$9.757 millones a diciembre de 2014, de los cuales \$4.659 millones corresponden a gastos de personal, \$2.996 millones a gastos generales y \$2.102 millones erogaciones por impuestos contribuciones y tasas.

La cuenta de Depreciaciones, amortizaciones, provisiones y agotamiento tuvo un incremento a diciembre de 2014 de \$170 millones, de la siguiente manera: Provisión para obligaciones fiscales, \$83 millones; Depreciación propiedad planta y equipo, \$280 millones; y amortización de intangibles \$1.563 millones.

Los otros ingresos para la vigencia 2014 suman \$3.964 millones y están compuestos por: \$352 millones Financieros, \$3.235 millones ajuste por diferencia en cambio y \$361 millones extraordinarios y \$15 millones ajuste de ejercicios anteriores.

Los otros gastos no operacionales ascienden a \$22.203 millones, siendo el más importante la pérdida por el método de participación patrimonial con el 68% del total del rubro equivalente a \$15.060 millones.

2.3 Utilidades y Ebitda



Fuente: SUI

Proeléctrica S.A. E.S.P. presenta a diciembre de 2014 una pérdida neta de \$25.910 millones (\$25.357 millones más que la pérdida sufrida en el 2013). El ebitda de la

compañía alcanzó \$1.983 millones negativos que representa un decrecimiento de \$6.189 millones con respecto al año anterior.

2.4. Indicadores

INDICADORES	2014	2013
LIQUIDEZ		
Razón Corriente – Veces	0,80	0,80
Rotación de Cuentas por Cobrar- Días	24	32
Rotación de Cuentas por Pagar – Días	23	55
Activo Corriente Sobre Activo Total	47,87%	44,10%
UTILIDAD		
Nivel de Endeudamiento	85,1%	58%
Patrimonio Sobre Activo	14,9%	42%
Pasivo Corriente Sobre Pasivos Total	71%	96%
Cobertura de Intereses – Veces	0,72	26,06
UTILIDAD		
Ebitda	(\$1.982.971.698)	\$4.205.706.281
Margen Operacional	-1%	2%
Rentabilidad de Activos	-2%	5%
Rentabilidad de Patrimonio	-30%	8%

Fuente: SUI cifras en Pesos

Liquidez

La razón corriente de la compañía a Diciembre de 2014 fue de 0,80 veces, manteniéndose constante con relación al mismo periodo de la vigencia anterior. Por otra parte, la rotación de cuentas por cobrar presentó una disminución de 8 días pasando de 32 días en 2013 a 24 días en 2014. La empresa tarda 23 días en realizar el pago de sus obligaciones, disminuyendo en 32 días con respecto a 2013, año en el cual se tardaba 55 días.

Endeudamiento

El nivel de endeudamiento para diciembre de 2014 fue de 85,1%, lo que evidencia un aumento del 26,9% con respecto a 2013 cuyo porcentaje era de 58%. El Pasivo corriente representa el 70,6% del total de los Pasivos, por lo que el 29,4% restante pertenece a Pasivos de largo plazo que en mayor porcentaje corresponden a obligaciones con la Banca Comercial.

Rentabilidad

El margen operacional a 31 de diciembre de 2014 fue de -1%, disminuyendo en 3 puntos porcentuales al obtenido en la vigencia anterior; La rentabilidad de los activo se

posiciono en -2%. La rentabilidad del patrimonio revela una desmejora de 22% respecto al mismo periodo de la vigencia 2013 que fue del 8%.

3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

3.1. Descripción de la Infraestructura

La central Proeléctrica, es una planta generadora de energía eléctrica que consta con dos (2) turbogrupos General Electric LM 5000 STIG 120, acoplados con compresoras de gran volumen de aire, un combustor, una turbina de potencia y un generador trifásico acoplado a su vez al conjunto por medio de un acople aerodinámico, no físico. La razón de esto es que la turbina-compresor gira a más de 10.000 RPM y el generador lo debe hacer a 3600 RPM para garantizar los 60 Hz de nuestro sistema eléctrico.

Los gases caliente que salen de las turbinas se llevan a un HRSG (Heat Recovery Steam Generator), donde se obtiene vapor recalentado que se inyecta a la turbina respectiva lo que incrementa en un 50% su potencia en el eje. Cada turbogrupos da en ciclo seco 30 MW y con la inyección de vapor se obtienen 45 MW, para un total de 90 MW.

El combustible base utilizado es gas, suministrado bajo contratos. El gas llega a una presión de 200 psi y se debe elevar, mediante un sistema de compresores, a hasta 600 psi que es la presión de encendido. La planta cuenta con un sistema Diésel de emergencia que puede ponerla en servicio de cero a carga máxima en un tiempo menor a dos (2) horas.

Esta planta está conectada al sistema Transelca, mediante cuatro (4) líneas de transmisión a 66 KV.

De acuerdo con la información disponible para el año 2014 en el Portal BI de la empresa Expertos en Mercados – XM S.A. ESP., de los 64.264.052 MWh generados por todos los agentes del Sistema Interconectado Nacional – SIN, PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. aportó a través de su central térmica 430.623 MWh, lo cual equivale al 0,67% del total. Escenario similar al presentado durante el año 2013, con un 0,69% del total generado, como se observa en las tablas 3.1.1 y 3.1.2.

De igual forma, es importante señalar que adicional a su planta de generación ubicada en la ciudad de Cartagena, PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. se encuentra desarrollando dos proyectos de generación hidráulica en el departamento de Antioquia (Santa Inés y Doña Teresa), con una capacidad de generación de energía total de 17,5 MW.

Tabla 3.1.1. GENERACIÓN SIN vs PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. 2013

AGENTE	GENERACIÓN (MWh)	PORCENTAJE
TOTAL SIN	62.196.587	100,00%
PROMOTORA DE ENERGIA ELECTRICA DE CARTAGENA & CIA S.C.A E.S.P.	428.264	0,69%

Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

Tabla 3.1.2.GENERACIÓN SIN vs PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. 2014

AGENTE	GENERACIÓN (MWh)	PORCENTAJE
TOTAL SIN	64.264.052	100,00%
PROMOTORA DE ENERGIA ELECTRICA DE CARTAGENA & CIA S.C.A E.S.P.	430.623	0,67%

Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

3.2. Obligaciones de Energía en Firme (OEF)

Con el fin de garantizar la confiabilidad en el suministro de energía en el largo plazo en el SIN, a precios eficientes, se hace indispensable contar con plantas de generación con energía firme, que replacen la energía generada por las diferentes hidroeléctricas (fuente principal de generación de energía eléctrica en el SIN), para atender la demanda de todo el sistema, en el instante en que el precio de bolsa supera, al menos por una hora del día, al Precio de Escasez (lo cual podría estar reflejando una situación crítica de abastecimiento de electricidad). Bajo un panorama atípico como el previamente mencionado, el generador al que se le asignó una OEF debe generar, según el despacho ideal, una cantidad diaria determinada de energía, con la cual se alivie el nivel de estrés al que se pueda estar exponiendo el sistema.

De igual manera, es importante mencionar que las OEF serán adquiridas por la demanda mediante transacciones centralizadas a través del ASIC, y subastadas y asignadas única y exclusivamente entre los agentes que tengan o planeen tener activos de generación, con su correspondiente energía firme, a partir de una fecha determinada, y que resulten seleccionados en la subasta.

En las tablas 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3 se presenta la relación de las OEF para los años 2014, 2015 y 2016 de PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. y su participación en el total nacional. Las OEF de la empresa para los años 2014, 2015 y 2016, son del orden del 1,14% del total de las obligaciones del SIN.

Tabla 3.2.1. Asignación OEF por Recurso Diciembre 2013- Noviembre 2014

PLANTA	OEF ANUAL (MWh - año)	Participación en OEF Nacional
PROELÉCTRICA	627.308	1,14%
TOTAL PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.	627.308	1,14%
TOTAL Nacional	54.894.578	100,00%

Fuente: XM S.A. ESP

Tabla 3.2.2. Asignación OEF por Recurso Diciembre 2014- Noviembre 2015

PLANTA	OEF ANUAL (MWh - año)	Participación en OEF Nacional
PROELÉCTRICA	666.928	1,17%
TOTAL PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.	666.928	1,17%
TOTAL Nacional	57.059.512	100,00%

Fuente: XM S.A. ESP

Tabla 3.2.3. Asignación OEF por Recurso Diciembre 2015- Noviembre 2016

PLANTA	OEF ANUAL (MWh - año)	Participación en OEF Nacional
PROELÉCTRICA	708.471	1,11%
TOTAL PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.	708.471	1,11%
TOTAL Nacional	64.033.591	100,00%

Fuente: XM S.A. ESP

3.3. Accidentes de Origen Eléctrico

De acuerdo a lo reportado en el Formato 19 - *Información de Accidentes de Origen Eléctrico*, en el Sistema Único de Información – SUI, PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P., no registró accidentes durante el año 2014.

3.4. Inversiones

Se pudo evidenciar una inversión de la empresa en su equipos principales enfocada en la confiabilidad del sistema en los últimos 6 años, la cual presento su mayor énfasis en los años 2010, 2011 y 2013, con la compras y mantenimiento de generadores de gas. A continuación se muestra en los siguientes cuadros la inversión total y detallada en este rubro en dichos años.

Inversiones de Proelectrica S.C.A. E.S.P. (Equipos principales)
Cifras en dólares

Equipos Mayores	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Generador de Gas	10.453.486	4.514.432	3.044.429	2.736.390	2.261.302	1.390.218	24.400.257
Turbina de potencia				2.729.430	1.560.147		4.289.577
Generador eléctrico			0	0	0		0
Motor a gas			414.106	0	0		414.106
Compresor a gas			0	0	0		0
Sistemas Contra Incendios		82.210					82.210
Total	10.453.486	4.596.642	3.458.535	5.465.820	3.821.449	1.390.218	29.186.150

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P

Inversiones detalladas de PROLEÉCTRICA S.C.A. E.S.P (Equipos Principales)
Cifras en dólares

Fecha	Descripción	Inversion
2010	Compra de Generador de Gas 474-130	USD 2.513.540
	Compra de Generador de Gas 474-197	USD 3.419.584
	Mantenimiento de Generador de Gas 474-182	USD 4.520.362
2011	Mantenimiento de Generador de Gas 474-177	USD 4.514.432
	Compra de 2 bombas Aurora para el Sistema Hidraulico Contra Incendios	USD 40.414
	Compra de Tableros de Control Sistema Hidraulico Contra incendios	USD 41.796
2012	Mantenimiento Generador de Gas 474-197	USD 3.044.429
	Overhaul Motor a Gas 3	USD 270.228
	Mejora sistemas de Ignición Motores a Gas	USD 143.878
2013	Compra de Generador de Gas 474-120	USD 2.015.937
	Compra de Turbina de Potencia PT-004	USD 1.466.072
	Mantenimiento Turbina de Potencia PT-051	USD 1.263.358
	Mantenimiento Generador de Gas 474-182	USD 720.453
2014	Compra Generador de Gas 474-157	USD 2.261.302
	Compra de Turbina de Potencia PT-009	USD 1.208.348
	Inspección y Diagnostico Turbina de Potencia PT-052	USD 215.298
	Mantenimiento Turbina de Potencia PT-051	USD 136.501
2015	Mantenimiento Generador de Gas 474-130	USD 1.390.218
		USD 29.186.150

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P.

Las inversiones anteriormente detalladas han impactado positivamente en la disponibilidad y confiabilidad de la planta de generación.

3.5 Calidad y disponibilidad del servicio

La planta de Proelectrica presenta una eficiencia en concordancia con los equipos que la conforman y una alta disponibilidad en su oferta de energía tal como se puede evidenciar en las tablas 3.5.1, 3.5.2 y lo analizado en los capítulo 4.6 y 4.7. Además esta planta posee autonomía de generación, ya que cuenta con un sistema de arranque propio, que le permite ser considerada una verdadera planta de emergencia para recuperar la generación del sistema, ante la presencia de un black out.

Es importante resaltar los certificados de calidad obtenidos por la empresa en noviembre del 2014 así:

Certificación del sistema de gestión de la calidad de la organización en las actividades de Operación y Mantenimiento para la Generación, Entrega y Comercialización de Energía Eléctrica ISO 9001:2008, de noviembre 27 del 2014 y valido hasta noviembre 26 del 2017 expedido por BUREAU VERITAS, Certificado CO 240960 de noviembre 27 del 2014.

Certificación del Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en las actividades de Operación y Mantenimiento para la Generación, Entrega y Comercialización de Energía Eléctrica OHSAS 18001:2007, de noviembre 27 del 2014 y valido hasta noviembre 26 del 2017, expedido por BUREAU VERITAS, Certificado CO 240962 de noviembre 27 del 2014.

Tablas 3.5.1. Rendimiento y/o eficiencia de la planta generación Proelectrica S.C.A. E.S.P del año 2011 a mayo del 2015

PLANT PERFORMANCE 2011-2013										
YEAR	HOURS / YEAR	PLANT DISPATCH	PLANT GROSS ENERGY MWh	PLANT NET ENERGY MWh	OPERATION HOURS		PLANT CAPACITY FACTOR %	GAS CONSUMPTION MBTU	NET HEAT RATE HHV Btu/kWh	THERMAL EFFICIENCY HHV %
		MWh-Month			UNIT 1 Hrs	UNIT 2 Hrs				
2011	8.760	384.952	406.084	387.989	4.654	4.914	49,2	3.719.901	9.588	35,6
2012	8.784	516.048	493.741	473.293	6.171	5.585	60,0	4.561.191	9.637	35,4
2013	8.760	433.763	451.857	428.264	5.011	5.387	54,3	4.180.994	9.763	35,0
TOTAL	26.304	1.334.763	1.351.683	1.289.546	15.837	15.885	54,5	12.462.086	9.664	35,3

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P.

PLANT PERFORMANCE 2014										
MONTH	HOURS / MONTH	PLANT DISPATCH	PLANT GROSS ENERGY MWh	PLANT NET ENERGY MWh	OPERATION HOURS		PLANT CAPACITY FACTOR %	GAS CONSUMPTION MBTU	NET HEAT RATE HHV Btu/kWh	THERMAL EFFICIENCY HHV
		MWh-Month			UNIT 1 Hrs	UNIT 2 Hrs				
January	744	4.356	3.305	3.164	42	36	4,7	31.927	10.092	33,8
February	672	48.019	46.642	44.455	488	556	73,5	431.258	9.701	35,2
March	744	24.476	24.854	23.511	260	299	35,1	228.592	9.723	35,1
April	720	52.693	52.992	50.253	567	598	77,6	481.977	9.591	35,6
May	744	61.669	61.402	57.941	664	707	86,5	554.458	9.569	35,7
Jun	720	45.561	45.302	43.100	627	399	66,5	412.425	9.569	35,7
July	744	53.335	56.621	53.464	597	658	79,8	515.231	9.637	35,4
August	744	34.141	35.676	33.756	422	378	50,4	324.928	9.626	35,4
September	720	52.489	53.086	50.244	593	578	77,5	480.114	9.556	35,7
October	744	40.384	39.355	37.416	425	473	55,9	360.993	9.648	35,4
November	720	11.405	12.060	11.376	201	75	17,6	111.036	9.761	35,0
December	744	23.924	23.191	21.944	270	274	32,8	213.046	9.709	35,1
TOTAL 2014	8.760	452.452	454.486	430.623	5.155	5.029	54,6	4.145.986	9.628	35,4

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P.

PLANT PERFORMANCE 2015										
MONTH	HOURS / MONTH	PLANT DISPATCH	PLANT	PLANT	OPERATION HOURS		PLANT CAPACITY FACTOR %	GAS CONSUMPTION MBTU	NET HEAT RATE HHV Btu/kWh	THERMAL EFFICIENCY HHV
		MWh-Month	GROSS ENERGY MWh	NET ENERGY MWh	UNIT 1 Hrs	UNIT 2 Hrs				
January	744	27.527	27.727	26.363	370	248	39,4	251.696	9.547	35,7
February	672	4.652	5.184	4.918	92	34	8,1	48.684	9.900	34,5
March	744	4.863	4.982	4.752	73	49	7,1	47.242	9.941	34,3
April	720	2.955	2.052	2.005	40	14	3,1	20.272	10.112	33,7
May	744	16.570	16.626	15.757	232	160	23,5	154.258	9.790	34,9
TOTAL 2014	3.624	56.567	56.572	53.794	808	506	16,5	522.152	9.706	35,2

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P

Tablas 3.5.2. Disponibilidad planta de generación Proelectrica S.C.A E.S.P. del año 2011 a mayo del 2015

YEAR	INTERNAL SCHEDULED OUTAGE		INTERNAL FORCED OUTAGE		EXTERNAL OUTAGE		AVAILABILITY		PLANT AVAILABILITY %
	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 1	UNIT 2	
	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	
2011	281,9	329,4	97,9	60,9	0,7	0,7	95,7	95,5	95,6
2012	881,8	660,5	81,6	1.031,7	38,7	60,7	89,0	80,7	84,5
2013	220,3	228,7	336,0	49,4	19,2	19,2	93,7	96,8	95,0
TOTAL	1.383,9	1.218,6	515,4	1.142,1	58,6	80,7	92,8	91,0	91,7

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P

2014	INTERNAL SCHEDULED OUTAGE		INTERNAL FORCED OUTAGE		EXTERNAL OUTAGE		AVAILABILITY		PLANT AVAILABILITY %
	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 1	UNIT 2	
	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	
January	0,0	0,0	97,4	103,3	0,0	0,0	86,9	86,1	86,5
February	0,0	13,0	165,0	93,4	0,0	5,0	75,5	84,2	79,4
March	0,0	0,0	2,5	7,7	16,3	16,3	99,7	99,0	97,1
April	0,0	0,0	146,2	34,3	0,0	0,0	79,7	95,2	87,5
May	0,0	0,0	1,7	6,2	68,9	23,8	99,8	99,2	93,2
Jun	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	231,0	100,0	100,0	82,8
July	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
August	72,0	46,0	0,0	5,9	18,0	12,0	90,3	93,0	89,7
September	0,0	0,0	15,1	7,0	0,0	0,0	98,5	98,5	98,5
October	0,0	0,0	272,3	17,1	25,6	54,5	80,6	75,2	75,2
November	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	10,3	100,0	98,3	98,3
December	0,0	0,0	0,0	0,8	7,0	7,0	99,9	97,4	99,0
TOTAL	72,0	59,0	700,2	275,6	166,8	359,9	91,2	96,2	90,7

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P

2015	INTERNAL SCHEDULED OUTAGE		INTERNAL FORCED OUTAGE		EXTERNAL OUTAGE		AVAILABILITY		PLANT AVAILABILITY %
	UNIT 1 Hrs	UNIT 2 Hrs	UNIT 1 Hrs	UNIT 2 Hrs	UNIT 1 Hrs	UNIT 2 Hrs	UNIT 1 %	UNIT 2 %	
January	0,0	0,0	0,0	45,0	7,6	24,0	100,0	94,0	94,8
February	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	15,0	100,0	100,0	97,5
March	0,0	2,8	0,0	4,2	0,0	0,0	100,0	99,1	99,5
April	0,0	145,0	0,0	238,1	0,0	0,0	100,0	46,8	73,4
May	0,0	0,0	5,2	0,0	171,4	200,2	99,3	100,0	74,7
TOTAL	0,0	147,8	5,2	287,3	197,8	239,2	99,9	88,0	87,9

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P

3.6. Mantenimiento

Durante la visita técnica efectuada por la SUPERINTENDENCIA DELEGADA DE ENERGIA Y GAS COMBUSTIBLE a la planta de generación de PROELECTRICA S.C.A. E.S.P., se pudo establecer que el estado general de la planta es bueno, lo que se traduce en una buena disponibilidad operacional y permite inferir que se ejecuta un adecuado plan de mantenimiento. Sin embargo no se alcanzo la meta de mantenimientos programados durante el año 2014. A continuación podremos observar cuales han sido los mantenimientos programados y ejecutados durante en el año 2014.

3.6.1 Mantenimientos programados

Mantenimientos Presupuestados 2014	Total	Estado
Cambio elementos filtrantes de aire cada 4.000 Hrs	\$ 465.269.520	Ejecutado
Reparacion de celda 13.8 kv chillers	\$ 300.000.000	Ejecutado
Top End Motor a Gas 1	\$ 200.000.000	
Repuestos Turbinas	\$ 180.000.000	Ejecutado
Mantenimiento anual de subestacion electrica y lineas de transmision	\$ 150.000.000	Ejecutado
Gastos exportación 1 turbina y una PT	\$ 120.038.246	Ejecutado
Insumos General	\$ 120.000.000	Ejecutado
Estudio para cumplimiento acuerdo CNO 639 y 640	\$ 120.000.000	Ejecutado
Gastos importación 1 turbina y una PT	\$ 100.323.917	Ejecutado
Pintura de planta	\$ 100.000.000	
Reparación civil y aplicación de recubrimiento al piso de Planta de Agua	\$ 100.000.000	
Instalación de registrador de eventos Subestación Electrica	\$ 100.000.000	
Cambios y/o mantenimiento mayores turbinas	\$ 80.000.000	Ejecutado
Gastos transporte maritimo una PT y un GG	\$ 75.437.747	Ejecutado

Reparacion y calibracion VG Control en stand by	\$ 72.000.000	Ejecutado
Gastos importación y exportación repuestos para turbinas	\$ 70.432.242	
Pintura chimenea de Turbina 1	\$ 70.000.000	
Pintura chimenea de Turbina 2	\$ 70.000.000	
Repuestos Chillers	\$ 70.000.000	
Repuestos Planta de Agua	\$ 70.000.000	Ejecutado
Mantenimiento de estructuras, edificios y oficinas	\$ 60.000.000	
Mantenimiento a pintura externa e interna de Paquete y Casa de Filtros 1	\$ 60.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a pintura externa e interna de Paquete y Casa de Filtros 2	\$ 60.000.000	
Pintura Estructuras de Planta de Agua	\$ 60.000.000	
Mantenimiento a una Bomba de alimentación de calderas	\$ 50.000.000	Ejecutado
Agente extintor Ecaro 25	\$ 46.714.588	Ejecutado
Cambio rutinario de valvulas, trampas y accesorios de venteos y drenajes Caldera 1	\$ 45.000.000	Ejecutado
Pintura de Caldera 1	\$ 45.000.000	
Cambio rutinario de valvulas, trampas y accesorios de venteos y drenajes Caldera 2	\$ 45.000.000	Ejecutado
Mantenimiento Calibración Valvulas de Seguridad Planta	\$ 40.000.000	Ejecutado
Mantenimiento de Equipos Rotativos de Planta de Agua (bombas)	\$ 40.000.000	Ejecutado
Reparacion y calibracion valvula de gas en stand by	\$ 39.600.000	Ejecutado
Instalación de sistema de detección de fuego en blackstart y contenedores	\$ 30.000.000	Ejecutado
Sistema de recuperación de aguas residuales	\$ 30.000.000	
Repuestos Motores a Gas	\$ 30.000.000	Ejecutado
Mantenimiento e impermeabilización techo paquetes turbina y generador 2	\$ 30.000.000	
Actualización Unidades de Purga Chillers	\$ 30.000.000	
Actualización PLC Motocompresores de gas	\$ 30.000.000	
Mantenimiento a estructura techo compresores de gas	\$ 30.000.000	
Mantenimiento General al SHCI	\$ 30.000.000	
Mantenimiento correctivo por parte de Trane de un chiller	\$ 27.633.583	Ejecutado
Cambio de gabinetes de hidrantes contra incendio	\$ 25.200.000	Ejecutado
Reparaciones metalmeccanicas Caldera 1	\$ 25.000.000	Ejecutado
Reparaciones metalmeccanicas Caldera 2	\$ 25.000.000	Ejecutado
Mantenimiento de pintura tuberias, bombas, y estructuras sistema torres enfriamiento	\$ 25.000.000	
Reparaciones de aislamientos Caldera 2	\$ 20.000.000	
Mantenimiento 4,000 h compresor de gas 1	\$ 20.000.000	Ejecutado
Mantenimiento 4,000 h compresor de gas 3	\$ 20.000.000	Ejecutado
Repuestos Compresores de Gas	\$ 20.000.000	Ejecutado
Mantenimientos a las valvulas de inyeccion de vapor a turbina 1	\$ 20.000.000	

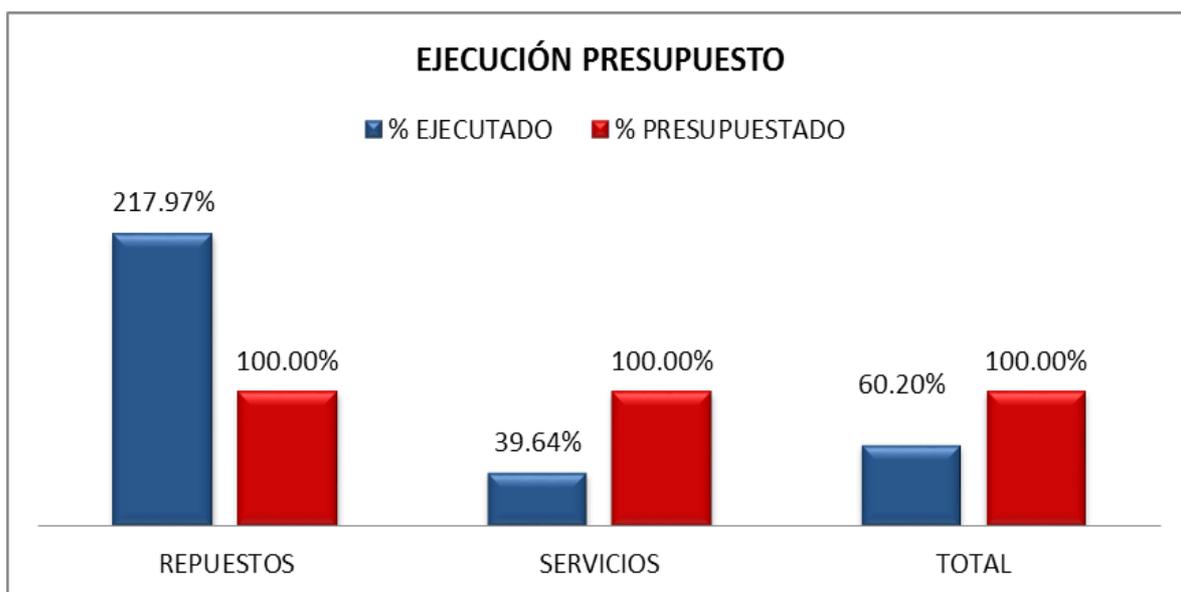
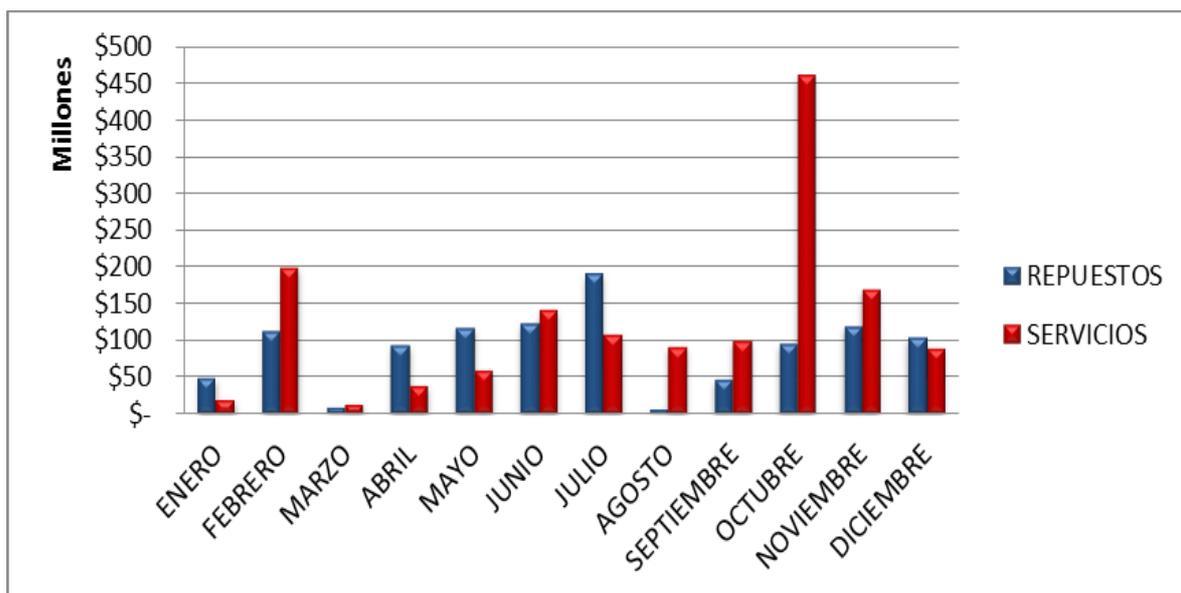
Mantenimientos a Skid de vapor de Paquete 1	\$ 20.000.000	
Trabajos varios e imprevistos Paquete 1	\$ 20.000.000	Ejecutado
Mantenimientos a las valvulas de inyeccion de vapor a turbina 2	\$ 20.000.000	
Mantenimientos a Skid de vapor de Paquete 2	\$ 20.000.000	
Trabajos varios e imprevistos Paquete 2	\$ 20.000.000	Ejecutado
Mantenimiento y Calibración Equipos Laboratorio	\$ 20.000.000	Ejecutado
Mantenimiento y/o cambio de actuadores neumáticos y solenoides	\$ 20.000.000	Ejecutado
Repuestos Subestación Electrica	\$ 20.000.000	
Mantenimiento ducto diverter y damper caldera 1	\$ 18.000.000	Ejecutado
Mantenimiento ducto diverter y damper caldera 2	\$ 18.000.000	Ejecutado
Inspeccion a Turbinas a Gas, 4.000 Hrs GT-1	\$ 18.000.000	Ejecutado
Inspeccion a Turbinas a Gas, 4.000 Hrs GT-2	\$ 18.000.000	Ejecutado
Mantenimiento mensual y reparaciones varias en A/A de la planta	\$ 18.000.000	Ejecutado
Inspeccion de tuberia de gas enterrada en planta	\$ 18.000.000	
Mantenimiento a motores de electricos de Planta de Agua	\$ 18.000.000	Ejecutado
Reparación de gabinetes de extintores portatiles	\$ 18.000.000	Ejecutado
Certificación de elementos de izaje	\$ 16.077.060	Ejecutado
Mantenimiento y pintura Subestación de gas	\$ 16.000.000	
Reparación de bases de concreto Caldera 1	\$ 15.000.000	
Reparación de bases de concreto Caldera 2	\$ 15.000.000	
Inspeccion periodica y mtto preventivo semestral Chiller 1	\$ 15.000.000	
Inpeccion periodica y mtto preventivo semestral Chiller 2	\$ 15.000.000	
Inpeccion periodica y mtto preventivo semestral Chiller 3	\$ 15.000.000	
Inpeccion periodica y mtto preventivo semestral Chiller 4	\$ 15.000.000	
Calibracion de breakers de MCC Turbinas, Calderas, Planta de Agua y chillers	\$ 15.000.000	
Mantenimiento a las luminarias de la planta	\$ 15.000.000	Ejecutado
Mantenimiento y Calibración Equipos Departamento Intrumentación	\$ 15.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a sistemas auxiliares de Paquete 1	\$ 15.000.000	Ejecutado
Mantenimiento metalmeccanico a Paquete 1	\$ 15.000.000	
Mantenimiento a sistemas auxiliares de Paquete 2	\$ 15.000.000	Ejecutado
Mantenimiento metalmeccanico a Paquete 2	\$ 15.000.000	
Analisis de aceite de transformadores.	\$ 15.000.000	Ejecutado
Servicio de correccion de fugas de aceite trafos auxiliares y T5	\$ 15.000.000	Ejecutado
Repuestos Torres de Enfriamiento	\$ 15.000.000	
Refrigerante R123 para chillers	\$ 11.000.000	Ejecutado
Calibración del contador de gas natural	\$ 11.000.000	Ejecutado
Mantenimiento, Inspeccion anual y prueba de desempeño del Blackstart	\$ 10.000.000	Ejecutado

Cambio de soportes colgantes y resortes de tuberías y bombas Caldera 1	\$ 10.000.000	
Reparaciones de tubos por roturas caldera 1	\$ 10.000.000	Ejecutado
Cambio de soportes colgantes y resortes de tuberías y bombas Caldera 2	\$ 10.000.000	
Reparaciones de tubos por roturas caldera 2	\$ 10.000.000	Ejecutado
Mantenimiento de válvulas de primera y segunda etapa compresor de gas 1	\$ 10.000.000	Ejecutado
Mantenimiento de válvulas de primera y segunda etapa compresor de gas 2	\$ 10.000.000	Ejecutado
Mantenimiento de válvulas de primera y segunda etapa compresor de gas 3	\$ 10.000.000	Ejecutado
Reemplazo de Herramientas en mal estado	\$ 10.000.000	Ejecutado
Revisión y certificación del sistema de monitoreo de vibraciones turbina y generador 1	\$ 10.000.000	
Revisión y certificación del sistema de monitoreo de vibraciones turbina y generador 2	\$ 10.000.000	
Servicios de Análisis Estáticos y Dinámicos Motores Chillers	\$ 10.000.000	Ejecutado
Mantenimiento General Auxiliares Sistema de Aire Comprimido	\$ 10.000.000	Ejecutado
Repuestos Sistema Compresores de Aire	\$ 10.000.000	Ejecutado
Análisis de Aceites	\$ 10.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a motores de ventiladores de torres.	\$ 10.000.000	Ejecutado
Gastos importación herramientas y equipos para mto de turbinas	\$ 9.730.467	Ejecutado
Calibración y mantenimiento de válvulas de seguridad de las calderas 2	\$ 9.000.000	Ejecutado
Mantenimiento anual del sistema I/A Foxboro	\$ 9.000.000	Ejecutado
Mantenimiento general a torres, desincrustado y corrección de fugas.	\$ 9.000.000	
Repuestos Caldera 1	\$ 8.000.000	Ejecutado
Repuestos Caldera 2	\$ 8.000.000	Ejecutado
Mantenimiento de Latonería y Pintura Compresor de Aire A	\$ 8.000.000	
Servicio de grúa para mantenimiento paquetes, cambio de 1 GG y una PT	\$ 7.748.655	Ejecutado
Trabajos varios e imprevistos Caldera 1	\$ 7.500.000	Ejecutado
Trabajos varios e imprevistos Caldera 2	\$ 7.500.000	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas FWP 1/1	\$ 7.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas FWP 1/2	\$ 7.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas FWP 2/1	\$ 7.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas FWP 2/2	\$ 7.000.000	Ejecutado
Mantenimiento Preventivo Compresor de Aire A	\$ 6.000.000	Ejecutado
Mantenimiento Preventivo Compresor de Aire B	\$ 6.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a válvula de control Compresor a Gas 1	\$ 6.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a válvula de control Compresor a Gas 2	\$ 6.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a válvula de control Compresor a Gas 3	\$ 6.000.000	Ejecutado

Mantenimiento Preventivos Motor a Gas 1	\$ 6.000.000	Ejecutado
Mantenimiento Preventivos Motor a Gas 2	\$ 6.000.000	Ejecutado
Mantenimiento Preventivos Motor a Gas 3	\$ 6.000.000	Ejecutado
Inspeccion y certificacion anual sistema CI Ecaro Paquete 1	\$ 6.000.000	Ejecutado
Inspeccion y certificacion anual sistema CI Ecaro Paquete 2	\$ 6.000.000	Ejecutado
Mantenimiento general al montacargas Hyster	\$ 5.000.000	Ejecutado
Mantenimiento y Calibración Torquímetros	\$ 5.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a sistema control de turbinas Mark V	\$ 5.000.000	Ejecutado
Filtrado de aceite de las Turbina y Generador 1	\$ 5.000.000	Ejecutado
Filtrado de aceite de las Turbina y Generador 2	\$ 5.000.000	Ejecutado
Cambio de reguladores de presión de aire	\$ 5.000.000	
Mantenimiento general a soportes y ventiladores de torres.	\$ 5.000.000	Ejecutado
Calibración de detectores de gases, cilindros de aire, extintores	\$ 4.470.791	Ejecutado
Gastos importación tarjetas MKV	\$ 4.252.451	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas Make 1/1	\$ 4.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas Make 1/2	\$ 4.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas Make 2/1	\$ 4.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a bombas de calderas Make 2/2	\$ 4.000.000	Ejecutado
Mantenimiento al sistema de iluminacion de las caldera 1	\$ 4.000.000	Ejecutado
Mantenimiento al sistema de iluminacion de las caldera 1	\$ 4.000.000	Ejecutado
Inspeccion y certificacion anual del SHCI	\$ 3.150.000	Ejecutado
Mantenimiento PLC planta	\$ 3.000.000	Ejecutado
Cámara de video para grabar capacitaciones	\$ 3.000.000	Ejecutado
Evaluación de desempeño	\$ 3.000.000	Ejecutado
Evaluación de desempeño	\$ 3.000.000	Ejecutado
Evaluación de desempeño	\$ 3.000.000	Ejecutado
Desmonte de contador de gas	\$ 2.801.400	
Servicio de grua para instalación de elementos filtrantes de aire de los paquetes	\$ 2.400.000	Ejecutado
Mantenimiento a Motores electricos de auxiliares paquete 1	\$ 2.000.000	Ejecutado
Mantenimiento a Motores electricos de auxiliares paquete 1	\$ 2.000.000	Ejecutado
Analisis de aceite de turbinas en USA.	\$ 1.800.000	Ejecutado
Analisis de aceite de Chillers en Trane	\$ 1.800.000	Ejecutado
VALOR TOTAL PRESUPUESTADO AÑO 2014	\$ 4.720.880.666	

Información suministrada por Proelectrica. S.C.A E.S.P

3.6.2 Ejecucion presupuesto año 2014



Se puede observar que hubo una relativa baja ejecución del presupuesto de mantenimiento del año 2014 que estuvo alrededor de 60% de lo presupuestado, la explicación suministrada por PROELÉCTRICA S.C.A. E.S.P., es que se debió en parte a el factor de despacho de la planta durante el año 2014, el cual se ubico en el 54%, es decir una generación importante que limito la realización de mantenimientos que requerían ejecutarse con las unidades fuera de servicio y que adicionalmente la declaración del fenómeno del niño requería mayor disponibilidad de las plantas de generación térmica, por parte del operador del mercado. Lo expuesto por PROELÉCTRICA S.C.A. E.S.P. fue verificado en cuanto al factor despacho de la planta, pero es difícil establecer la incidencia de la declaración del fenómeno del niño en dicha ejecución, así como tampoco es posible establecer la incidencia si las hubo,

de las restricciones de caja evidenciadas por la empresa durante el año 2014 en el cumplimiento del programa de mantenimiento programado.

3.7 Aspectos ambientales

Durante la visita técnica efectuada por la SUPERINTENDENCIA DELEGADA DE ENERGÍA Y GAS COMBUSTIBLE a la planta de generación de PROELÉCTRICA S.C.A. E.S.P., se pudo evidenciar un adecuado manejo de aceites y residuos y en general un adecuado manejo ambiental en la planta, el cual está refrendado por la obtención por parte de PROELÉCTRICA S.C.A. E.S.P. de la certificación de su sistema de gestión ambiental, en la actividad de Operación y Mantenimiento para la Generación, Entrega y Comercialización de Energía Eléctrica, de acuerdo a la norma ISO 14001:2004, fecha de aprobación: noviembre 27 del 2014 y válido hasta noviembre 26 del 2017, emitido por BUREAU VERITAS, Certificado CO 240961 de noviembre 27 del 2014.

3.8 Inspección RETIE

Durante la visita técnica efectuada por la SUPERINTENDENCIA DELEGADA DE ENERGÍA Y GAS COMBUSTIBLE a la planta de generación de PROELÉCTRICA S.C.A. E.S.P., durante los días 17 y 18 de junio, se efectuó una revisión general de la planta de generación, sus subestaciones eléctricas y entradas de líneas de 66 KV a la subestación principal de 66KV, con la finalidad de establecer el cumplimiento de dichas instalaciones con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y el Código Eléctrico Colombiano NTC 2050. El resultado fue el siguiente:

3.8.1 Aspectos técnicos relacionados con instalaciones eléctricas

- Muy a pesar que algunas de las celdas cuentan con una zona demarcada y otras no la tienen, ninguna cuenta con la marcación de las zonas de seguridad en concordancia con lo exigido en el RETIE, evaluado según RETIE Art 13.4 , RETIE Tabla 13.7, RETIE Tabla 13.8, RETIE Figura 13.4, RETIE Art 23.3
- Muchas celdas no cuentan con señalización de riesgo eléctrico de acuerdo a lo exigido por el RETIE, ninguna cuenta con descripción de niveles de tensión ni de energía incidente (niveles de cortocircuito), evaluado según RETIE Art. 20.23.2, g, RETIE Art. 20.23.1.4, RETIE Art. 6.1.1, RETIE Tabla 6.2, RETIE Figura 6.1, RETIE Art. 6.2
- Algunas celdas no tienen diagramas unifilares en su frente, evaluado según RETIE Art 20.23.2,g, RETIE Art.20.23.1.4 Literal i., RETIE Art. 21.1 (e)
- Algunas puertas de acceso a las celdas no tienen el jumping con el gabinete, evaluado según RETIE Art. 15.1, RETIE Art. 15.3.3, RETIE Art. 23.1 q,r
- Falta de colas de puesta a tierra en algunas estructuras metálicas, escaleras, barandas, estructuras de apoyo, evaluado según RETIE ART. 23.1 q,r, RETIE Art 15
- La planta no cuenta con sistema de apantallamiento, se debe evaluar la matriz de riesgo para determinar el apantallamiento que se requiere y proceder con su implementación, evaluado según RETIE Art.10.1(d), RETIE Art.16.1, RETIE Art.16.2, RETIE Art. 16.3, RETIE Tabla 16.1,16.2 (Característica de los terminales de captación) Metodología indicada en la NTC 4552-2 o IEC 62305-2 .
- Se pudo apreciar que en general las puertas metálicas de acceso a áreas donde se encuentran celdas de protección y control no se encuentran aterrizadas, representando fallas en la equipotencialidad del sistema. RETIE ART. 15.3.3, RETIE ART. 23.1 q, r, RETIE Art. 15.1 (b) y (c), NTC 2050 sección 250

- Se evidencio la existencia de algunas colas del sistema de puesta a tierra en mal estado y utilización de empalmes no certificados, evaluado según RETIE Art 15
- Se debe hacer un estudio del nivel de iluminación en la planta de generación para normalizar la iluminación a los valores de iluminancia que se deben cumplir de acuerdo con los requisitos establecidos en el reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público **RETILAP**, evaluado según RETIE, 21,1 (r).
- Se debe completar con grava en algunas partes del patio de la subestación y cambiar una parte contaminada en área motor de arranque unidad de generación, su utilización contribuye a tener una superficie homogénea que ayuda con un adecuado sistema de tierra a controlar las tensiones de paso. Evaluado según RETIE Artículo 23.1 (g)
- Se encontraron celdas de media tensión con interruptores de potencia, que no cuentan con mecanismos que permitan colocar el sistema a tierra y por lo tanto no cuentan con indicación visual del estado de puesta a tierra, no cumple con el RETIE, evaluado según RETIE Art.23.1 (s, t), RETIE Art. 20.23.2 (f)
- Se encontraron algunas tuberías PVC sobrepuesta en cuarto de batería de 48V, para estos casos se requiere utilización de tubería metálica, tableros y techo en madera que no deben estar instalados de acuerdo a la clasificación del área, evaluado según RETIE Art. 20.6.1.2 (f), NTC 2050 Sec. 341-4, Evaluado según RETIE Art.28.3.8, NTC 2050. Sec. 668, NTC 2050 Secc. 500-504, NTC 2050 Art.668.11
- Se encuentra en el área de celdas almacenamiento de materiales tales como tanques de refrigerante y caja de cartón con documentos y planos, los cuales no deben encontrarse en esta zona, de acuerdo a normatividad RETIE Aplica Art 23.4 (b)
- En el cuarto de batería se encontró elementos que no están de acuerdo a la clasificación del área,. Evaluado según RETIE Art.28.3.8, NTC 2050. Sec. 668, NTC 2050 Secc. 500-504, NTC 2050 Art.668.11
- El muro perimetral de la subestación no cumple con altura requerida, evaluado según RETIE 23.1 (e).
- Postes de entradas líneas de 66 KV a pórticos subestación con deterioro, fracturas y hierro expuesto que comprometen las seguridades mecánicas y la seguridad de la estructura evaluado según, RETIE Art 27.5
- Postes de entradas líneas de 66 KV en puerta de acceso al área interna central de generación con deterioro, fracturas y hierro expuesto que comprometen las seguridades mecánicas y la seguridad de la estructura evaluado según, RETIE Art 27.5
- En las plantas térmicas que poseen chimeneas de alturas mayores de 25 m, éstas deben pintarse con los requerimientos de la señalización aeronáutica, las chimeneas de Proelectrica tienen 30 metros y carece de señalización. Evaluado según RETIE Art 21.1 (h)
- En sitios de trabajo debe verificarse que los niveles de campo electromagnético no superen los valores establecidos en el artículo 14° del Anexo General. No se cuenta con evidencia de estas mediciones, Evaluado según RETIE Art 21.4
- Las rutas de evacuación deben estar demarcadas con avisos y señales de salida que sean luminosas, con pintura fotolumincente y con luces conectadas al circuito de emergencia de la central, muy a pesar que Proelectrica cuenta con rutas definidas de evacuación falta señalización de acuerdo a la norma, Evaluado según RETIE Art 21.1 (t)
- En cada entrada de una subestación eléctrica debe fijarse una señal con el símbolo de riesgo eléctrico, así como en la parte exterior de la malla eslabonada, cuan-

do sea accesible a personas. Si algunas de las instalaciones poseen símbolo de riesgo eléctrico este no cumple con las características exigidas por la norma en los portones de la malla de cerramiento y falta en partes de la misma, evaluado según RETIE Art 23.1 (d), RETIE art 6.1.1

- En cada entrada de una subestación eléctrica debe fijarse una señal con el símbolo de riesgo eléctrico, El cuarto que contiene las celdas de 13,2 KV adyacente al patio de la subestación no tiene absolutamente ninguna señalización de riesgo eléctrico, evaluado según RETIE Art 23.1 (d), RETIE art 6.1.1
- No hay evidencia de que se realice el mantenimiento y mediciones del sistema de puesta a tierra, tales como mediciones de tensiones de paso, contacto y transferidas con la periodicidad requerida por la norma. Evaluado según RETIE art 15.6, RETIE tabla 15.5, RETIE, art 23.1 (g)
- No se evidencia la existencia de caja de inspección sistema de puesta a tierra en patio subestación, evaluado según RETIE Art 15.1 (d),
- Se encuentran instalados dos Transformadores de servicios auxiliares sin ningún tipo de cerramiento adyacentes al parqueadero de vehículos de la planta, para estar ubicados en ese sitio bajo estas condiciones se requiere por lo menos la instalación de cerramiento y paredes cortafuego, evaluado según RETIE Art 23.1 (c), RETIE Art 20.25.2 (b)
- Faltan colas de tierra en cerramiento metálico parte posterior patio subestación, evaluado según RETIE Art 23.1 (e), RETIE Art 15

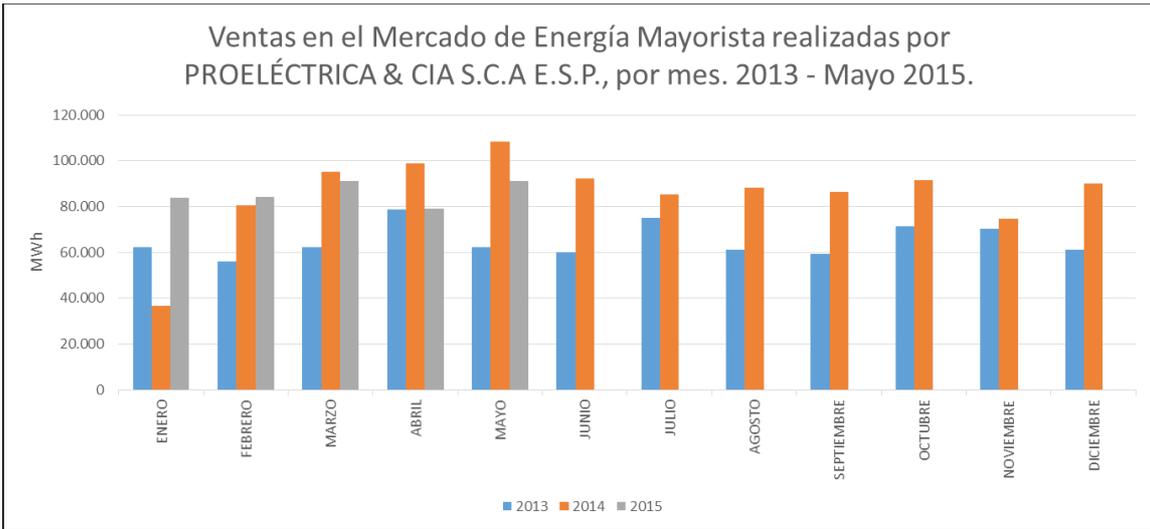
3.8.2 Aspectos técnicos relacionados con instalaciones térmicas y mecánicas

- Se requiere mejorar control anticorrosivo en el área tambores de agua y desgasificadores en la parte superior de los H.R.S.G.
- Mejorar control anticorrosivo a la parte exterior de las compuertas de gases calientes a la salida – entrada de turbinas H.R.S.G.

4. ASPECTOS COMERCIALES

4.1. Ventas de Energía MEM

La empresa vendió una cantidad de 1.027.966 MWh en el Mercado de Energía Mayorista durante el año 2014, registrando un incremento del 31,8% respecto a las ventas del año 2013. Para el mismo periodo, los máximos y mínimos mensuales, se presentaron en los meses de mayo y enero, respectivamente, con valores de 108.467 MWh y 36.537 MWh. El promedio mensual se sitúa en 85.664 MWh. La información mensualizada para los años 2013, 2014, y enero a mayo de 2015, se presentan en la siguiente gráfica:

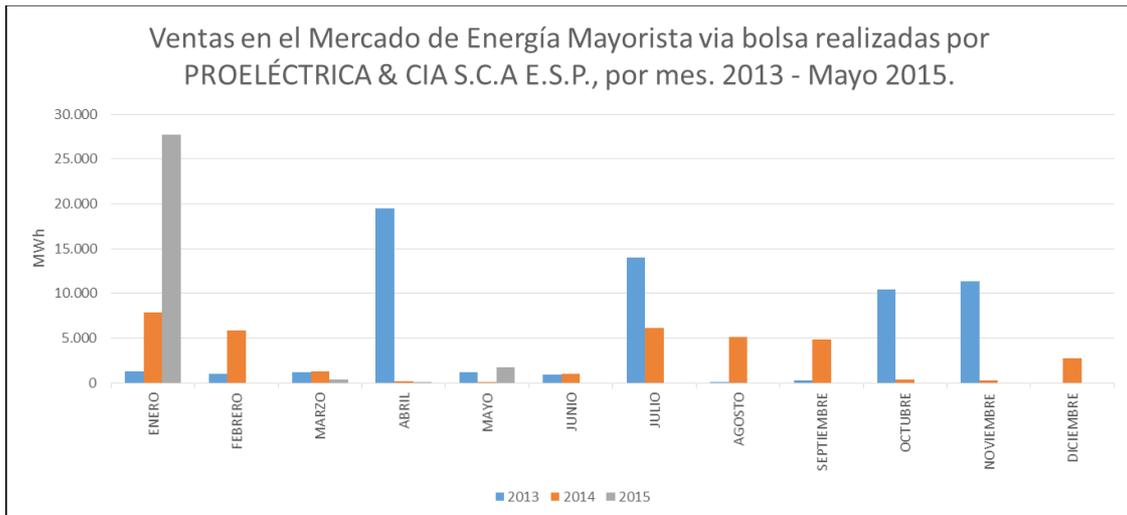


Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

Por otra parte, las ventas registradas en la bolsa de energía ascienden a 35.945 MWh, presentando un decrecimiento del 41,5% respecto a las ventas del año 2013 por este mismo medio.

De conformidad con lo anterior, su mercado de ventas se estructura principalmente vía contratos con un 96,5% de sus ventas totales, y un 3,5% vía bolsa, lo cual obedece a que la empresa asumió compromisos con clientes del mercado no regulado a principios del año 2014.

Para el mismo periodo, los máximos y mínimos mensuales de las ventas en bolsa, se presentaron en los meses de enero y mayo, respectivamente, con valores de 7.902 MWh y 57 MWh. El promedio mensual se sitúa en 2.995 MWh. La información mensualizada para los años 2013, 2014, y enero a mayo de 2015, se presentan en la siguiente gráfica:



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

4.2. Contratos de venta de energía

La empresa registró un máximo de 6 contratos de venta de energía durante el año 2014, los cuales continuaron vigentes para el primer trimestre del año 2015, y se distribuyen de la siguiente manera por tipo de comprador, mercado destino y cantidad:

Tabla 4.2.1. Ventas en el Mercado de Energía Mayorista vía contratos realizadas por PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. (GWh), por trimestre según tipo de mercado y comprador. 2014

Mercado	Tipo de Comprador	I Trimestre		II Trimestre		III Trimestre		IV Trimestre		Total
		No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	
No regulado	Distribuidor - Comercializador	1	43,2	1	43,68	1	44,16	1	44,16	175,2
	Usuario NR	2	153,66	2	224,31	2	192,3	3	204,37	774,64
Regulado	Distribuidor - Comercializador	0	0	2	30,48	2	7,21	2	4,49	42,18
Total		3	196,86	5	298,47	5	243,67	6	253,02	992,02

Fuente: PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.

Tabla 4.2.2. Ventas en el Mercado de Energía Mayorista vía contratos realizadas por PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. (GWh), por trimestre según tipo de mercado y comprador. 2015*

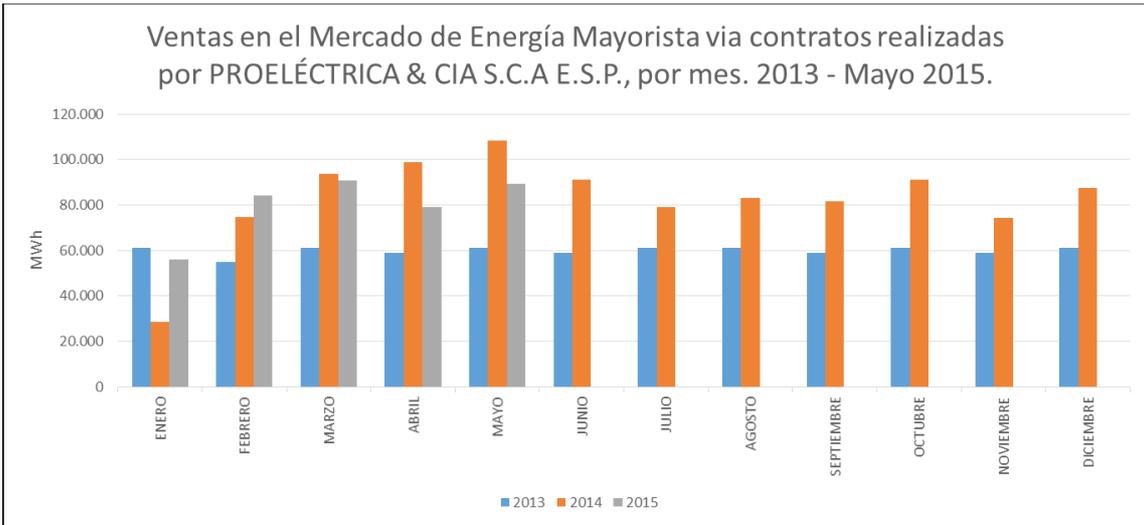
Mercado	Tipo de Comprador	I Trimestre		II Trimestre*		III Trimestre		IV Trimestre		Total
		No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	
No regulado	Distribuidor - Comercializador	1	43,2	1	29,28	ND	ND	ND	ND	ND
	Usuario NR	3	196,33	2	131,59	ND	ND	ND	ND	ND
Regulado	Distribuidor - Comercializador	2	6,04	2	7,82	ND	ND	ND	ND	ND
Total		6	245,57	5	168,69	ND	ND	ND	ND	ND

Fuente: PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.

*Información hasta mayo/15.

Las ventas registradas mediante contratos para el año 2014 ascienden a 992.021 MWh, presentando un crecimiento del 38,1% respecto a las ventas del año 2013 por este mismo medio.

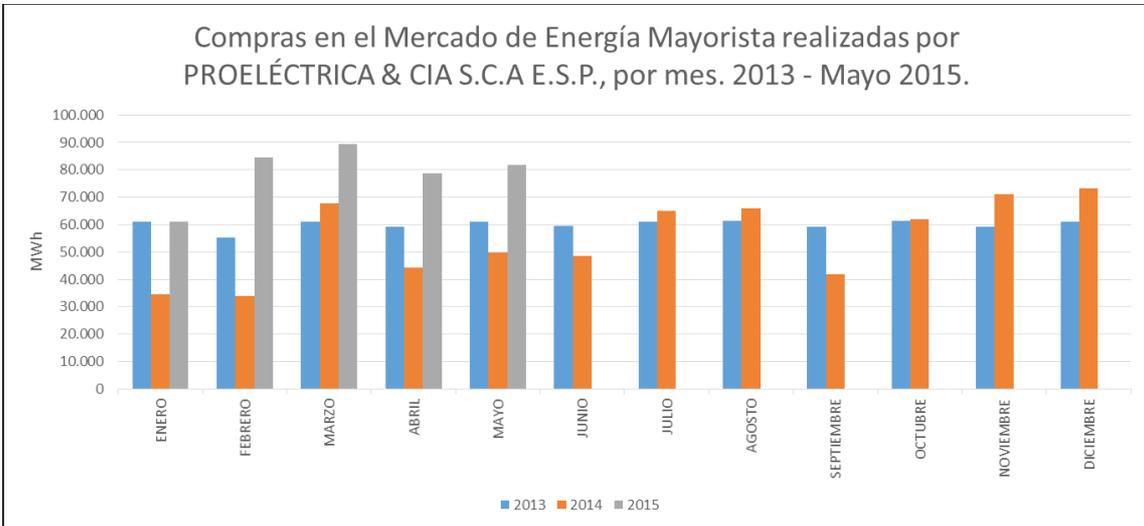
Para el mismo periodo, los máximos y mínimos mensuales de las ventas en contratos, se presentaron en los meses de mayo y enero, respectivamente, con valores de 108.411 MWh y 28.635 MWh. El promedio mensual se sitúa en 82.668 MWh. La información mensualizada para los años 2013, 2014, y enero a mayo de 2015, se presentan en la siguiente gráfica:



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

4.3. Compras de energía en el MEM

La empresa compró una cantidad de 657.367 MWh en el Mercado de Energía Mayorista durante el año 2014, registrando un decrecimiento del 8,8% respecto a las ventas del año 2013. Para el mismo periodo, los máximos y mínimos mensuales se presentaron en los meses de diciembre y febrero, respectivamente, con valores de 73.220 MWh y 33.823 MWh. El promedio mensual se sitúa en 54.781 MWh. La información mensualizada para los años 2013, 2014, y enero a mayo de 2015, se presentan en la siguiente gráfica:



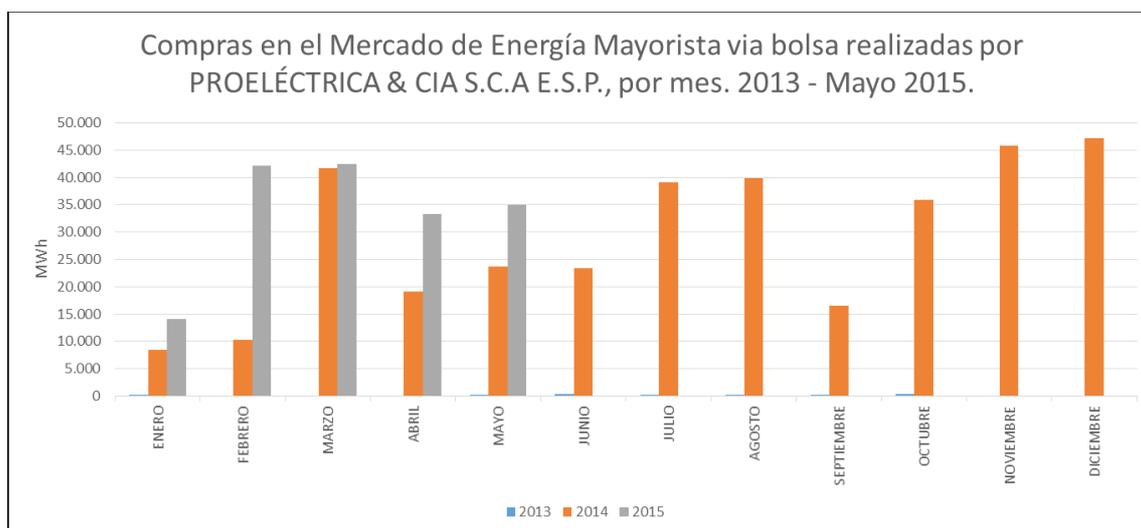
Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

Por otra parte, las compras registradas en la bolsa de energía ascienden a 350.767 MWh, presentando un incremento del 16.199,6% respecto a las ventas del año 2013 por este mismo medio.

De conformidad con lo anterior, su mercado de compras se estructura principalmente vía bolsa con un 53,4% de sus compras totales, y un 46,6% vía contratos, lo cual

obedece a que la empresa no logró cobertura total de los compromisos de venta de energía adquiridos con sus usuarios no regulados, asumiendo el riesgo de dicha operación comercial.

Para el mismo periodo, los máximos y mínimos mensuales de las ventas en bolsa, se presentaron en los meses de diciembre y enero, respectivamente, con valores de 47.180 MWh y 8.475 MWh. El promedio mensual se sitúa en 29.231 MWh. La información mensualizada para los años 2013, 2014, y enero a mayo de 2015, se presentan en la siguiente gráfica:



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

4.4. Contratos de compra de energía

La empresa registró 2 contratos de compra de energía durante el año 2014, los mismos que tiene suscritos a la fecha, los cuales se distribuyen de la siguiente manera por tipo de vendedor y cantidad:

Tabla 4.4.1. Compras en el Mercado de Energía Mayorista vía contratos realizadas por PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. (GWh), por trimestre según tipo de vendedor. 2014

Tipo de Comprador	I Trimestre		II Trimestre		III Trimestre		IV Trimestre		Total
	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	
Generador	2	75,6	2	76,44	2	77,28	2	77,28	306,6
Total	2	75,6	2	76,44	2	77,28	2	77,28	306,6

Fuente: PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.

Tabla 4.4.2. Compras en el Mercado de Energía Mayorista vía contratos realizadas por PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. (GWh), por trimestre según tipo de vendedor. 2015*

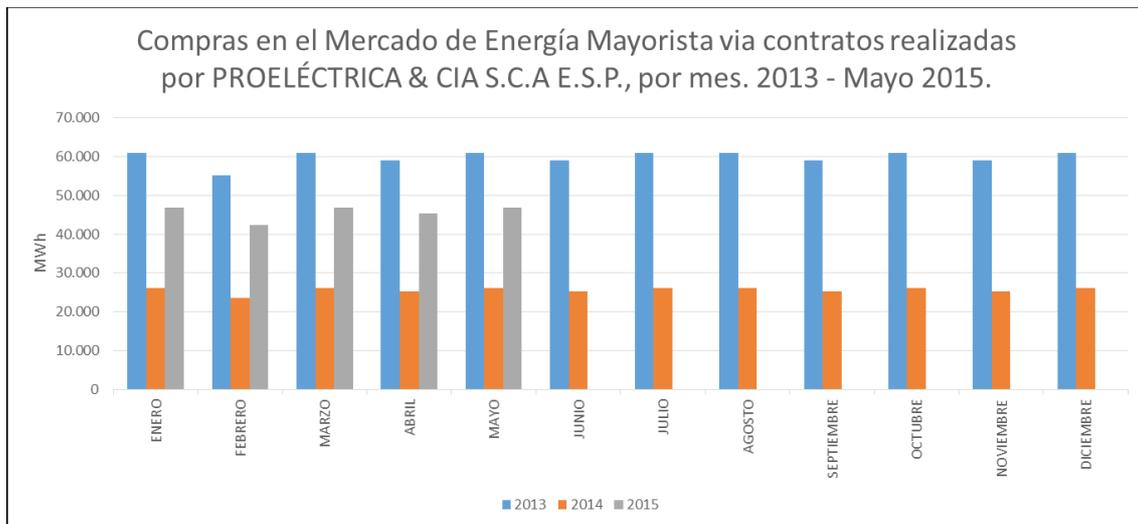
Tipo de Comprador	I Trimestre		II Trimestre*		III Trimestre		IV Trimestre		Total
	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	No.	Cantidades (GWh)	
Generador	2	136,08	2	92,23	ND	ND	ND	ND	ND
Total	2	136,08	2	92,23	ND	ND	ND	ND	ND

Fuente: PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.

*Información hasta mayo/15.

Las compras registradas mediante contratos para el año 2014 ascienden a 306.600 MWh, presentando un decrecimiento del 57,3% respecto a las compras del año 2013 por este mismo medio.

Para el mismo periodo, los máximos y mínimos mensuales de las compras en contratos, se presentaron con valores de 26.040 MWh y 23.520 MWh, respectivamente, los primeros de los cuales se registraron en los meses de enero, marzo, mayo, julio, agosto, octubre y diciembre, mientras los segundos se registraron en el mes de febrero de 2014. El promedio mensual se sitúa en 25.550 MWh. La información mensualizada para los años 2013, 2014, y enero a mayo de 2015, se presentan en la siguiente gráfica:



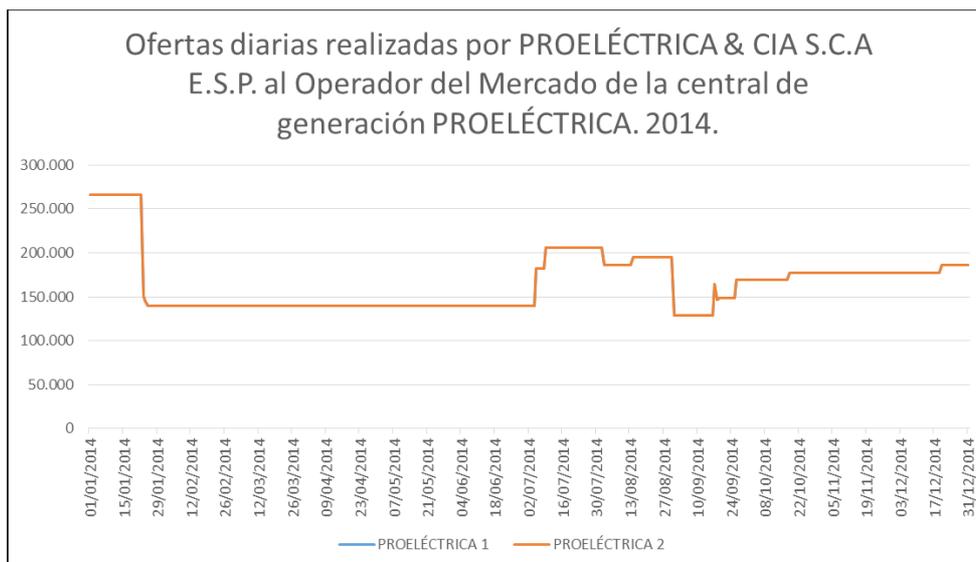
Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

4.5. Ofertas de energía en la bolsa

Se realizó el análisis del comportamiento de las ofertas de energía en bolsa presentadas por la empresa durante el año 2014, para cada una de sus unidades de generación de la central Proeléctrica.

Para las dos unidades, se registra un rango de ofertas que varía entre 128.617 \$/MWh y 266.548 \$/MWh, presentándose la primera durante la primera quincena del mes de septiembre, y la segunda durante los primeros veinte días del mes de enero de 2014.

A continuación se presenta la evolución de las ofertas de energía en bolsa para las plantas de generación de la empresa, durante el año 2014:



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

La variabilidad en el comportamiento del precio de oferta de las unidades Proeléctrica 1 y 2, se explican en la necesidad de la empresa de entrar en el despacho para cumplir con los contratos de venta de energía con usuarios no regulados, buscando optimizar su operación comercial.

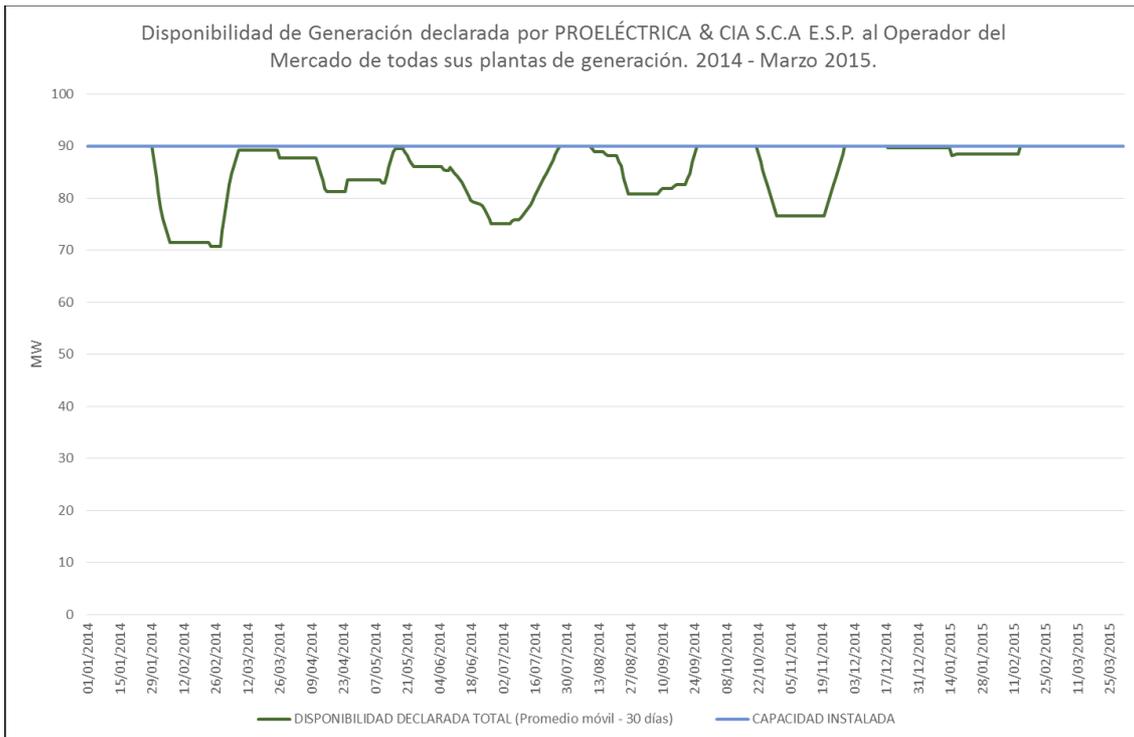
4.6. Declaraciones de disponibilidad

Se analizó el comportamiento de las declaraciones de disponibilidad presentadas por la empresa al Operador del Mercado durante al año 2014 y el primer trimestre del año 2015, para cada una de sus plantas de generación y su valor total.

Para efectos de facilitar el análisis, se realizó la evaluación a partir promedios móviles de 30 días anteriores a la fecha de declaración, con el fin de identificar tendencias que permitieran identificar fluctuaciones a lo largo del periodo analizado.

Como resultado de lo anterior, se evidenció un rango de disponibilidad durante el periodo analizado que varía entre 71 MW y 90 MW aproximadamente, el primero de los cuales se registró durante el mes de febrero de 2014, y el segundo durante varios periodos a lo largo del año 2014 y 2015.

El promedio de disponibilidad para el 2014 se ubicó en 84 MW, correspondiente al 93,3% de su capacidad instalada.



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

Se efectuó la verificación de las declaraciones de disponibilidad para los primeros veinte días del mes de enero de 2014, en los cuales se presentaron los mayores valores de oferta del periodo analizado.

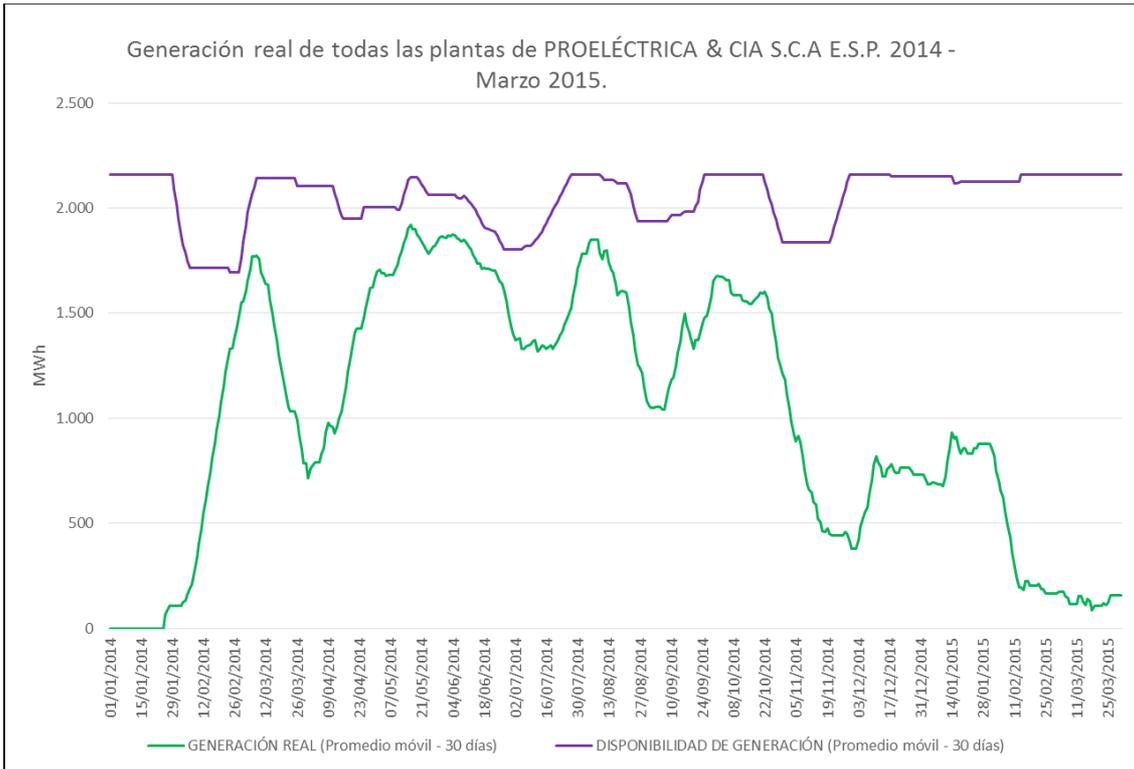
Las unidades 1 y 2 de Proeléctrica fueron declaradas disponibles durante dicho periodo con 45 MW cada una, lo cual se presentó al menos desde el mes de diciembre de 2013.

4.7. Generación real

Con fundamento en el análisis realizado en el capítulo anterior, se realizó la estimación de la capacidad de generación máxima diaria de las plantas propias y representadas comercialmente, con el fin de conocer el porcentaje de excedente de capacidad respecto a la generación real registrada.

Igualmente, y para efectos de facilitar el análisis, se realizó la evaluación a partir promedios móviles de 30 días anteriores a la fecha de generación, con el fin de identificar tendencias que permitieran identificar fluctuaciones a lo largo del periodo.

Como resultado de lo anterior, se evidenció un rango de generación real diaria durante el periodo analizado que varía entre 0 MWh y 1.922 MWh aproximadamente, el primero de los cuales se presentó durante el mes de enero de 2014, registrándose el segundo el día 16 de mayo de 2014.



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

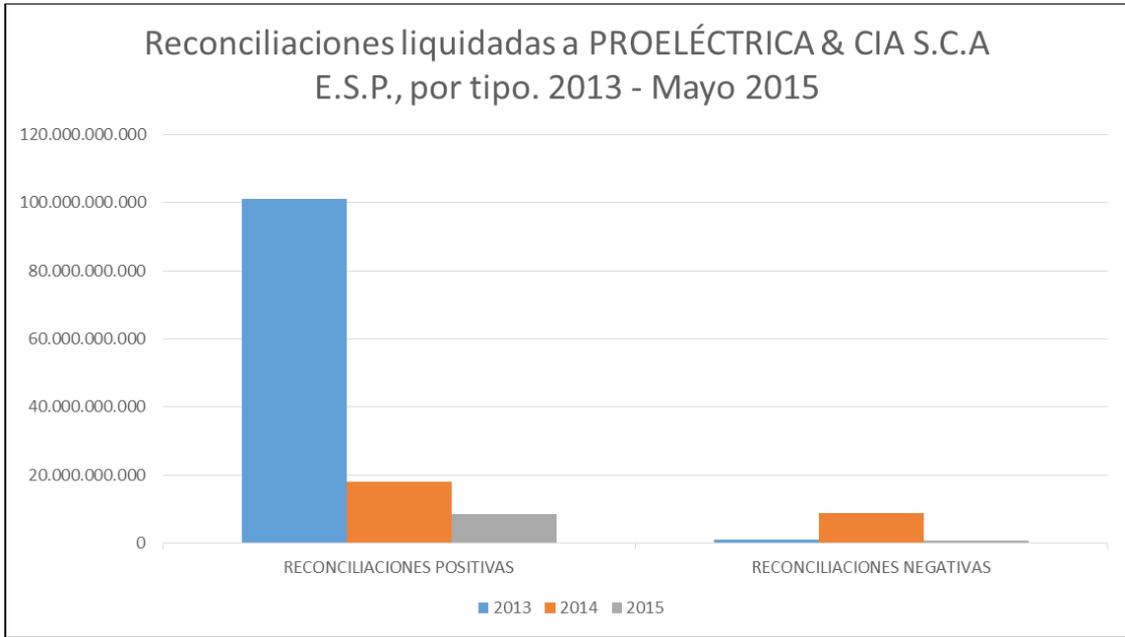
Como consecuencia de lo anterior, se estima que el porcentaje de utilización promedio de la capacidad de generación de la empresa es del 50,4%, habiéndose alcanzado un porcentaje máximo aproximado del 90,7% para el día 4 de junio de 2014.

Finalmente, la generación real para el año 2014 se ubicó en 430.623 MWh para todas las unidades de generación.

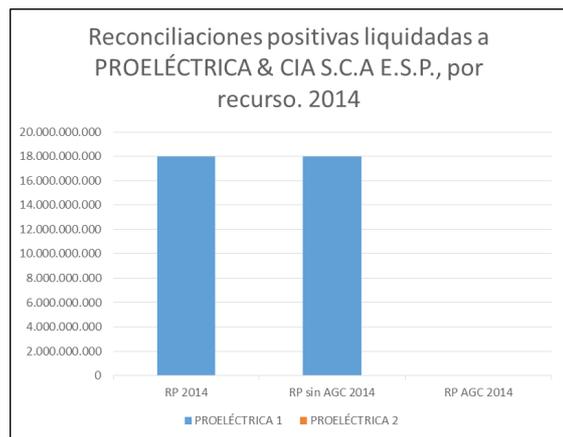
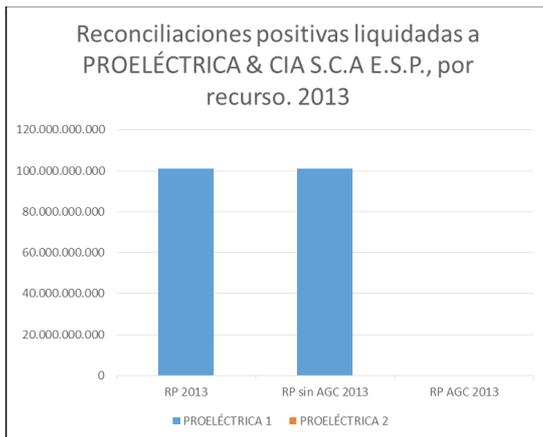
4.8. Reconciliaciones

Se realizó el análisis del comportamiento de las reconciliaciones liquidadas por el Operador del Mercado a la empresa durante al año 2014, para cada una de sus unidades de generación.

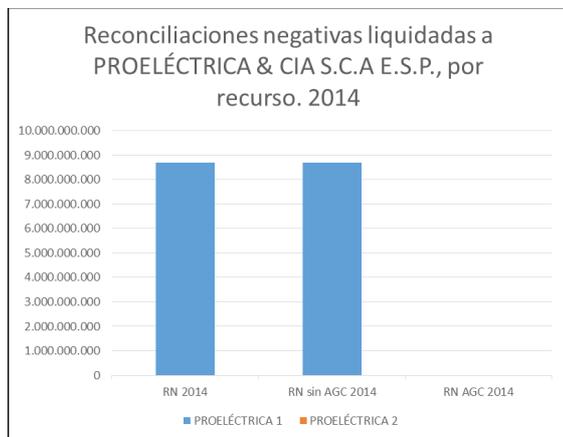
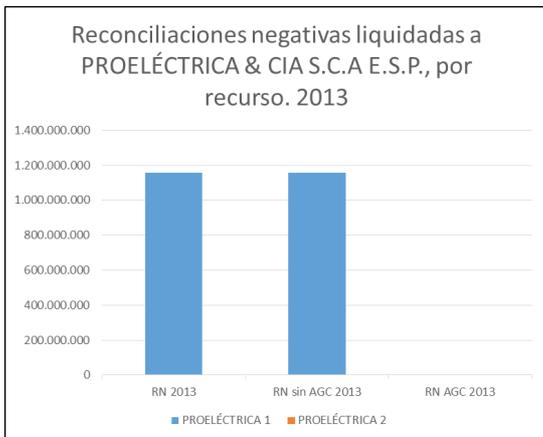
Respecto al año 2013, las reconciliaciones positivas liquidadas durante el año 2014 disminuyeron en un 82,2%. Por otra parte, las reconciliaciones negativas aumentaron en el 2014 en un 652,6% respecto al año 2013.



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.



Fuente: Portal BI – XM S.A E.S.P.

4.9. Costos variables de generación plantas termoeléctricas

Se realizó la verificación de las declaraciones de costos variables de generación realizadas por la empresa al Operador del Mercado para las unidades de la central de generación Proeléctrica, utilizadas para la determinación del precio de reconciliación positiva de conformidad con el artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001 modificado por el artículo 2 de la Resolución CREG 141 de 2009.

De conformidad con la información proporcionada, la empresa tiene como política comercial declarar costos de suministro altos al ASIC por la incertidumbre que se puede generar en la liquidación de reconciliaciones positivas ante las dificultades que se pueden presentar en la estabilidad de los precios de combustible (gas natural) que se consiguen en la semana, buscando que dicha liquidación sea efectuada con base en las ofertas diarias las cuales, según la empresa, reflejan los costos reales diarios del mercado.

La anterior práctica, presuntamente vulnera lo establecido en la regulación mencionada, en la medida que no permite en ningún caso remunerar los costos reales de generación, sino la oferta efectuada por la empresa, imposibilitando controlar el poder de mercado del agente que atiende la generación de seguridad asociada a la liquidación.

En este sentido, es importante tener en cuenta que en los considerandos de la Resolución CREG 034 de 2001, se menciona que *“(...) al eliminar el riesgo de los agentes en términos de cobertura de costos, se elimina explícitamente la necesidad de incorporar la variable de percepción de riesgo en las ofertas de precio”*; por lo tanto, la práctica comercial mencionada nunca permite eliminar la percepción de riesgo del agente para la liquidación de las reconciliaciones positivas.

4.10. Contratos de compras de combustibles plantas termoeléctricas

Para la central de generación Proeléctrica, la empresa contó con 4 contratos interrumpibles de suministro de gas natural con 3 proveedores y diferentes fechas de inicio y finalización para el año 2014, los cuales podían suministrar desde 25.000 MBTUD.

Así mismo, la empresa contó con 1 opción de compra de gas OCG en catidad de 15.000 MBTUD, vigente desde el 1 de diciembre de 2012 hasta el 9 de febrero de 2018, con la cual se respalda la OEF asignada en el esquema del cargo por confiabilidad.

4.11. Procesos de limitación de suministro

De conformidad con el artículo 5 de la Resolución CREG 116 de 1998, el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales - ASIC ordenará reducciones en el suministro de electricidad a comercializadores y/o distribuidores, de oficio cuando se presente mora en la cancelación de obligaciones derivadas de transacciones realizadas en la bolsa de energía, mora en la cancelación de las cuentas por concepto de cargos por uso del Sistema de Transmisión Nacional – STN, mora en la cancelación de las cuentas por reconciliaciones, servicios complementarios, servicios del Centro Nacional de Despacho o de los Centros Regionales de Despacho y, en general, por cualquier concepto que deba ser pagado al Administrador del SIC y al Administrador de cuentas por uso del Sistema de Transmisión Nacional.

El procedimiento para llevar a cabo la limitación de suministro, se encuentra establecido en las Resoluciones CREG 001 de 2013 y 039 de 2010. En desarrollo de lo anterior, el Operador del Mercado le inició a la empresa los procedimientos de limitación de suministro relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 4.11.1 Procedimientos de limitación de suministro iniciados por el operador del Mercado a PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. Junio de 2014 – Junio de 2015.

Rol como Agente	Fecha de Inicio	Motivo	Fecha de Cancelación
Comercialización	17/06/2014	Vencimientos SIC de Junio de 2014	18/06/2014
Generación	17/06/2014	Vencimientos SIC de Junio de 2014	18/06/2014
Generación	17/06/2014	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 31 de Julio de 2014	18/06/2014
Comercialización	17/06/2014	Vencimientos SIC de Junio de 2014	18/06/2014
Comercialización	17/06/2014	Vencimientos STN de Junio de 2014	18/06/2014
Generación	17/06/2014	Vencimientos SIC de Junio de 2014	18/06/2014
Generación	17/06/2014	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 31 de Julio de 2014	18/06/2014
Comercialización	17/07/2014	Vencimientos STN de Julio de 2014	18/07/2014
Comercialización	15/08/2014	Vencimientos STN de Agosto de 2014	19/08/2014
Generación	09/09/2014	Vencimiento TIE del 13 al 19 de Septiembre de 2014	10/09/2014
Comercialización	17/09/2014	Vencimientos SIC de Septiembre de 2014	18/09/2014
Generación	17/09/2014	Vencimientos SIC de Septiembre de 2014	18/09/2014
Comercialización	17/09/2014	Vencimientos STN de Septiembre de 2014	18/09/2014
Comercialización	17/09/2014	Vencimientos SIC de Septiembre de 2014	18/09/2014
Comercialización	18/11/2014	Vencimientos STN de Noviembre de 2014	19/11/2014
Comercialización	18/11/2014	Vencimientos SIC de Noviembre de 2014	19/11/2014
Comercialización	19/01/2015	Vencimientos SIC de Enero de 2015	20/01/2015
Comercialización	19/01/2015	Vencimientos STN de Enero de 2015	20/01/2015
Generación	17/03/2015	Vencimientos SIC de Marzo de 2015	16/03/2015
Comercialización	17/03/2015	Vencimientos STN de Marzo de 2015	20/03/2015
Comercialización	17/03/2015	Vencimientos SIC de Marzo de 2015	19/03/2015
Generación	19/03/2015	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 30 de Abril de 2015	27/03/2015
Comercialización	19/03/2015	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 30 de Abril de 2015	27/03/2015
Generación	24/03/2015	Ajuste M+1 del 1 al 30 de Abril de 2015	30/03/2015
Comercialización	24/03/2015	Ajuste TX2 esquema mensual del 7 al 13 de Marzo de 2015	26/03/2015
Comercialización	24/03/2015	Ajuste M+1 del 1 al 30 de Abril de 2015	30/03/2015
Generación	24/03/2015	Ajuste M+1 del 1 al 30 de Abril de 2015	30/03/2015
Comercialización	21/04/2015	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 31 de Mayo de 2015	27/04/2015
Generación	15/05/2015	Vencimientos SIC de Mayo de 2015	21/05/2015
Comercialización	15/05/2015	Vencimientos STN de Mayo de 2015	19/05/2015
Comercialización	15/05/2015	Vencimientos SIC de Mayo de 2015	21/05/2015
Generación	02/06/2015	Vencimiento TIE del 6 al 12 de Junio de 2015	03/06/2015

Fuente: XM S.A. E.S.P.

Por otra parte, de conformidad con el artículo 19 de la Resolución CREG 156 de 2011, el comercializador que presente mora en el pago de las obligaciones derivadas de las transacciones realizadas en la bolsa de energía, cuentas por reconciliaciones y servicios complementarios, cuentas por concepto de cargos por uso del STN, y/o cualquier otro concepto que deba ser pagado al ASIC o al LAC y dicho pago no esté

plenamente respaldado por los mecanismos de cubrimiento, será retirado del Mercado de Energía Mayorista.

Igualmente, será retirado el agente cuando no haya obtenido la aprobación de los mecanismos de cubrimiento para las transacciones en el MEM, por parte del ASIC, dentro de los plazos establecidos en la regulación vigente, cuando el operador de red informe al ASIC el incumplimiento del comercializador en la constitución de los mecanismos de cubrimiento para el pago de los cargos por uso del STR y del SDL, de acuerdo con la regulación vigente, y/o cuando no restituya los pagarés de que trata el artículo 16 de la Resolución CREG 019 de 2006, o aquellas que la modifiquen o sustituyan, en los plazos allí establecidos.

El procedimiento para llevar a cabo la limitación de suministro, se encuentra establecido en la misma Resolución CREG 156 de 2011. En desarrollo de lo anterior, el Operador del Mercado le inició a la empresa los procedimientos de retiro del mercado relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 4.11.2. Procedimientos de retiro del mercado iniciados por el operador del Mercado a PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. Junio de 2014 – Junio de 2015.

Rol como Agente	Fecha de Inicio	Motivo	Fecha de Cancelación
Comercialización	17/06/2014	Vencimientos STN de Junio de 2014	18/06/2014
Comercialización	17/06/2014	Vencimientos SIC de Junio de 2014	18/06/2014
Generación	17/06/2014	Vencimientos SIC de Junio de 2014	18/06/2014
Generación	17/06/2014	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 31 de Julio de 2014	18/06/2014
Comercialización	17/07/2014	Vencimientos STN de Julio de 2014	18/07/2014
Comercialización	15/08/2014	Vencimientos STN de Agosto de 2014	19/08/2014
Generación	09/09/2014	Vencimiento TIE del 13 al 19 de Septiembre de 2014	10/09/2014
Comercialización	17/09/2014	Vencimientos SIC de Septiembre de 2014	18/09/2014
Comercialización	17/09/2014	Vencimientos STN de Septiembre de 2014	18/09/2014
Generación	17/09/2014	Vencimientos SIC de Septiembre de 2014	18/09/2014
Comercialización	18/11/2014	Vencimientos STN de Noviembre de 2014	19/11/2014
Comercialización	18/11/2014	Vencimientos SIC de Noviembre de 2014	19/11/2014
Comercialización	19/01/2015	Vencimientos SIC de Enero de 2015	20/01/2015
Comercialización	19/01/2015	Vencimientos STN de Enero de 2015	20/01/2015
Comercialización	17/03/2015	Vencimientos SIC de Marzo de 2015	19/03/2015
Comercialización	17/03/2015	Vencimientos STN de Marzo de 2015	20/03/2015
Generación	17/03/2015	Vencimientos SIC de Marzo de 2015	16/03/2015
Comercialización	19/03/2015	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 30 de Abril de 2015	27/03/2015
Generación	19/03/2015	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 30 de Abril de 2015	27/03/2015
Comercialización	24/03/2015	Ajuste TX2 esquema mensual del 7 al 13 de Marzo de 2015	26/03/2015
Comercialización	24/03/2015	Ajuste M+1 del 1 al 30 de Abril de 2015	30/03/2015
Generación	24/03/2015	Ajuste M+1 del 1 al 30 de Abril de 2015	30/03/2015
Comercialización	21/04/2015	Proyección Mensual (M+1) del 1 al 31 de Mayo de 2015	27/04/2015
Comercialización	15/05/2015	Vencimientos SIC de Mayo de 2015	21/05/2015
Comercialización	15/05/2015	Vencimientos STN de Mayo de 2015	19/05/2015
Generación	15/05/2015	Vencimientos SIC de Mayo de 2015	21/05/2015
Generación	02/06/2015	Vencimiento TIE del 6 al 12 de Junio de 2015	03/06/2015

Fuente: XM S.A. E.S.P.

5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

INDICADORES DE GESTIÓN	Referente 2014	Resultado	Observación
Margen Operacional	52%	NA	No Cumple
Cobertura de Intereses – Veces	15	1	No Cumple
Rotación de Cuentas por Cobrar- Días	43	24	Cumple
Rotación de Cuentas por Pagar – Días	29	23	Cumple
Razón Corriente – Veces	3,20	0,80	No Cumple

Comparada la gestión financiera de la compañía con los referentes calculados por la SSPD para el año 2014 de acuerdo con la Resolución CREG No. 072 de 2002, modificada por la Resolución No. 034 de 2004, se tiene que la empresa no cumple con los siguientes indicadores: Cobertura de Intereses, Razón Corriente y Margen Operacional. Dentro de estos indicadores la razón corriente, que se ubica en 0,8 (veces), es el indicador que presenta mayor dificultad pues deja ver que a la empresa puede llegar a faltarle los recursos necesarios para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, más aun teniendo en cuenta que la resolución CREG 034 de 2004, establece que este referente no puede ser inferior a 1. Por otra parte, el margen operacional es negativo como consecuencia de un Ebitda negativo, esta situación revela que los ingresos de compañía no están cubriendo su operación.

6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

La siguiente tabla muestra el comportamiento de cargue de la empresa para el año 2014, de acuerdo a los estados en los cuales se encuentran los formatos que la empresa debe cargar:

Tabla 6.1. Estado de cargue al SUI 2013-2014

	Suma de Total de Formatos
2013	138
Certificado	16
Certificado No Aplica	100
Pendiente	22
2014	166
Certificado	31
Certificado No Aplica	114
Pendiente	21
Total Pendiente	166

Fuente: SUI

De acuerdo con la tabla anterior, la empresa tiene un porcentaje de cargue del 84% para el 2013 y 87% para el 2014.

En consecuencia, PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. debe tramitar ante el Grupo SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos la deshabilitación de los formatos y/o formularios que no les aplica a su actividad, o proceder a realizar el cargue inmediato de la información pendiente de cargue, sin perjuicio de las acciones de control que la Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible estime pertinentes.

7. ACCIONES DE LA SSPD

A la fecha del informe, no se encuentran en proceso investigaciones administrativas, programas de gestión o acuerdos de mejoramiento con la PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de efectuada la evaluación del prestador se concluye lo siguiente:

La empresa se encuentra en causal de Disolución.

Los ingresos de la prestadora se redujeron en 6,58%.

Las compras de energía aumentaron 6,47%, lo que indica un mayor precio de compra de la energía, puesto que sus ingresos por venta se redujeron.

El Ebidta de la compañía se revela negativo, evidenciando el no cubrimiento de los costos y gastos de la operación con sus ingresos operacionales

La utilidad Neta del ejercicio se vio afectada no solo por las pérdidas operacionales, si no que se suma el registro por perdida en método de participación de sus asociadas.

Los costos operacionales corresponden el 98,3% de total de los ingresos operacionales.

Los gastos operacionales en el 2014 se incrementaron en 21,91% con relación a la vigencia anterior.

De acuerdo con el modelo financiero implementado por la Delegada de Energía y Gas para la clasificación por nivel de riesgo de las empresas prestadoras, **PROELÉCTRICA & CIA. S.C.A. E.S.P.** se encuentra calificada en riesgo alto.

De los 64.264.052 MWh generados por todos los agentes del Sistema Interconectado Nacional – SIN durante el 2014, PROELÉCTRICA & CIA S.C.A E.S.P. aportó a través de su central térmica 430.623 MWh, lo cual equivale al 0,67% del total.

Las Obligaciones de Energía Firme – OEF de la empresa para los años 2014, 2015 y 2016, son del orden del 1,14% del total de las obligaciones del SIN.

La planta de Proelectrica presenta una eficiencia en concordancia con los equipos que la conforman y una alta disponibilidad en su oferta de energía, con un *heat rate* promedio de 9,664 btu/kWh.

El estado general de la planta es bueno, lo que se traduce en una buena disponibilidad operacional y permite inferir que se ejecuta un adecuado plan de mantenimiento.

Se pudo evidenciar un adecuado manejo de aceites y residuos y en general un adecuado manejo ambiental en la planta, el cual esta refrendado por la obtención por parte de PROELÉCTRICA S.C.A. E.S.P. de la certificación de su sistema de gestión

ambiental, en la actividad de Operación y Mantenimiento para la Generación, Entrega y Comercialización de Energía Eléctrica, de acuerdo a la norma ISO 14001:2004.

En cuanto al cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y el Código Eléctrico Colombiano NTC 2050 de las instalaciones, se evidenciaron algunas no conformidades, tales como: ninguna celda cuenta con la marcación de las zonas de seguridad y muchas no cuentan con señalización de riesgo eléctrico, algunas celdas no tienen diagramas unifilares en su frente, algunas puertas de acceso a las celdas no tienen el jumping con el gabinete, en general las puertas metálicas de acceso a áreas donde se encuentran celdas de protección y control no se encuentran aterrizadas, falta de colas de puesta a tierra en algunas estructuras metálicas, escaleras, barandas y estructuras de apoyo, la planta no cuenta con sistema de apantallamiento, se encontraron celdas de media tensión con interruptores de potencia que no cuentan con mecanismos que permitan colocar el sistema a tierra y por lo tanto no cuentan con indicación visual del estado de puesta a tierra, el muro perimetral de la subestación no cumple con altura requerida, postes de entradas líneas de 66 KV a pórticos subestación con deterioro, fracturas y hierro expuesto que comprometen las seguridades mecánicas y la seguridad de la estructura, las chimeneas carece de señalización aeronáutica, se encuentran instalados dos transformadores de servicios auxiliares sin ningún tipo de cerramiento adyacentes al parqueadero de vehículos de la planta, entre otros aspectos.

La empresa vendió una cantidad de 1.027.966 MWh en el Mercado de Energía Mayorista durante el año 2014, de las cuales en la bolsa de energía se vendieron 35.945 MWh y en contratos bilaterales 992.021 MWh.

La empresa compró una cantidad de 657.367 MWh en el Mercado de Energía Mayorista durante el año 2014, de las cuales en la bolsa de energía se compraron 350.767 MWh y en contratos bilaterales 306.600 MWh.

Las ofertas de energía en bolsa presentadas por la empresa durante el año 2014 registran un rango que varía entre 128.617 \$/MWh y 266.548 \$/MWh. El promedio de disponibilidad declarada para el 2014 se ubicó en 84 MW, correspondiente al 93,3% de su capacidad instalada.

El porcentaje de utilización promedio de la capacidad de generación de la empresa es del 50,4%, habiéndose alcanzado un porcentaje máximo aproximado del 90,7% para el día 4 de junio de 2014.

Respecto al año 2013, las reconciliaciones positivas liquidadas durante el año 2014 disminuyeron en un 82,2%. Por otra parte, las reconciliaciones negativas aumentaron en el 2014 en un 652,6% respecto al año 2013.

La empresa tiene como política comercial declarar costos de suministro altos al ASIC por la incertidumbre que se puede generar en la liquidación de reconciliaciones positivas, buscando que dicha liquidación sea efectuada con base en las ofertas diarias, lo cual presuntamente vulnera lo establecido en la regulación vigente en la medida que no permite en ningún caso remunerar los costos reales de generación, sino la oferta efectuada por la empresa, imposibilitando controlar el poder de mercado del agente que atiende la generación de seguridad asociada a la liquidación.

La empresa cuenta con un contrato de suministro de gas en la modalidad de Opción de Compra de Gas - OCG en cantidad de 15.000 MBTUD, vigente desde el 1 de

diciembre de 2012 hasta el 9 de febrero de 2018, con la cual se respalda la OEF asignada en el esquema del cargo por confiabilidad.

El Operador del Mercado le inició a la empresa procedimientos de limitación de suministro asociados a diferentes incumplimientos con el Mercado de Energía Mayorista – MEM.

Proyectó: Luis Fabián Sanabria – Profesional DTGEE
Enrique Botero – Asesor SDEGC
Diego Ossa – Asesor SDEGC

Revisó: Martha Leonor Farah – Directora Técnica de Gestión de Energía (E)