



INFORME DE GESTIÓN



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO

Siempre junto a ti

31 DE DICIEMBRE DE 2016

ÍNDICE

1.	EEQ EN CIFRAS	1
1.1.	Área de servicio y cobertura	1
1.2.	Infraestructura eléctrica a diciembre 2016	1
1.3.	Sistema Eléctrico Quito	2
1.3.1.	Demanda de Energía del Sistema Eléctrico Quito	2
1.3.2.	Demanda de Potencia del Sistema Eléctrico Quito	3
1.3.3.	Cobertura de la Demanda EEQ	3
1.4.	Frecuencia media FMIk y Tiempo total TTIk de las interrupciones de servicio	4
1.4.1.	Frecuencia media de interrupciones - FMIk	4
1.4.2.	Tiempo total de interrupciones - TTIk	5
1.5.	Pérdidas de Energía	6
1.6.	Variaciones de Voltaje	7
2.	GENERACIÓN	9
2.1.	Generación Propia	9
2.1.1.	Centrales de Generación Hidroeléctrica	9
2.1.2.	Central de Generación Térmica	9
2.1.3.	Disponibilidad por Operación y Mantenimiento	10
2.2.	Proyectos en Centrales de Generación EEQ	10
2.3.	Central Hidroeléctrica Victoria	11
3.	SUBTRANSMISIÓN	13
3.1.	Proyectos de expansión – subestaciones	13
3.2.	Operación y mantenimiento de líneas y Subestaciones de Subtransmisión	15
4.	DISTRIBUCIÓN	17
4.1.	Ejecución de Programas y Planes	17
5.	ALUMBRADO PÚBLICO	22
5.1.	Ejecución de Programas y Planes	22
5.2.	Planes de Iluminación	23
5.3.	Cobertura de luminarias	23
5.4.	Tasa de Fallas de Alumbrado Público	23
6.	COMERCIALIZACIÓN	26
6.1.	Número de clientes	26
6.2.	Calidad del Servicio Comercial	27
6.2.1.	Rehabilitación de Suministros Suspendidos por falta de pago	27
6.2.2.	Consumidores Reconectados después de una interrupción individual	27
6.2.3.	Conexiones del Servicio (instalación de nuevos servicios)	28
6.2.4.	Porcentaje de errores en la facturación	29
6.2.5.	Atención Virtual a Clientes	29
6.2.6.	Tratamiento de artefactos dañados	29

6.3.	Recaudación por venta de energía	30
6.4.	Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad-PEC	30
6.4.1.	Requerimiento de clientes que se registran en el Portal Web “Ecuador Cambia”	30
6.4.2.	Reemplazo de equipos de medición en clientes residenciales.....	30
6.4.3.	Instalación de circuitos internos	31
6.4.4.	Canje kits de inducción a beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano	32
6.4.5.	Venta de cocinas de inducción	32
6.4.6.	Incentivo tarifario a clientes residenciales	32
7.	GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	34
7.1.	Selección de personal	34
7.2.	Capacitación	34
7.3.	Plan de Jubilación	34
7.4.	Seguridad Industrial	35
7.4.1.	Inspecciones de seguridad y asistencia técnica a las áreas	35
7.4.2.	Estadística de accidentabilidad e índices de gestión de seguridad	36
7.5.	Situación Financiera	36
7.5.1.	Estado de Resultados	36
7.6.	Ejecución Presupuestaria de Inversiones	37
7.7.	Flujo de Caja o Recursos de Efectivo	38
7.8.	Plan Anual de Contratación (PAC)	39
7.8.1.	Procesos de contratación ejecutados en el año 2016	41
7.8.2.	Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 a través del SERCOP	41
7.8.3.	Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 con organismos multilaterales de financiamiento	42
7.8.4.	Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 para compra de combustible	43
8.	PLANIFICACIÓN	45
8.1.	Desempeño de objetivos	45
8.2.	Gestión de Proyectos	46
8.3.	Grado de cumplimiento en el pronóstico de la demanda	46
8.3.1.	Indicador porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda	46
8.3.2.	Indicador cobertura del servicio de energía eléctrica en el área de servicio	47
8.3.3.	Registros y documentos técnicos	47
8.4.	Análisis del sistema eléctrico de distribución	48
8.4.1.	Definición de la demanda proyectada por micro – áreas para la condición de saturación	48
8.4.2.	Definición de las demandas futuras de cada subestación en base a la demanda proyectada por micro – áreas para la condición de saturación	48
8.4.3.	Flujos de Carga Centro Norte de Quito con nivel de voltaje 6,3 kV al año horizonte.....	49
8.4.4.	Estudios técnicos realizados para servir a las estaciones de bombeo de Petrocomercial	49
8.5.	Infraestructura Informática	49
8.6.	Seguridad de la Información	50
8.6.1.	Desarrollo de Sistemas	51
8.7.	Actualización de cartografía en el sistema de información geográfico	51
8.7.1.	Control de calidad de la información del SIG	51

9.	GESTIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN SOCIO AMBIENTAL	53
9.1.	Monitoreos Ambientales en Instalaciones Operativas	53
9.2.	Licenciamiento Ambiental de instalaciones antiguas	53
9.3.	Gestión integral de desechos peligrosos y no peligrosos de la EEQ	53
9.3.1.	Monitoreos ambientales en instalaciones operativas	54
9.4.	Registro de proyectos ante el sistema único de información ambiental (SUIA)	54
9.4.1.	Obtención de Registros de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales	54
9.4.2.	Proyecto Tu Espacio Verde	55
9.4.3.	Proyecto Eco Navidad	55
9.4.4.	Trueque Ambiental	55
9.4.5.	Proyecto Agua Viva 2016	55
9.4.6.	Responsabilidad Social	56
9.4.7.	Fase de retiro para la Central Termoeléctrica Luluncoto	56
9.5.	Responsabilidad socio ambiental	56
9.5.1.	Transformadores caracterizados	56
9.5.2.	Programa de Relacionamiento Comunitario	57
9.5.3.	Disposición Final de aceite dieléctrico libre de PCB's	57
9.5.4.	Disposición final de equipos, aceites y desechos sólidos con contenido de PCB's	57
9.5.5.	Sistema Nacional de Inventario y Seguimiento de PCB's – SNIS	58
9.5.6.	Cumplimiento ambiental en Proyectos de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución	58
10.	PROCURADURÍA	60
10.1.	Gestión de Procuraduría	60
11.	GESTIÓN COMUNICACIONAL	63
11.1	Campañas comunicacionales	63
11.1.1	Campaña comunicacional sobre servicios e imagen institucional (Servicios virtuales EEQ)	63
11.2	Comunicación Interna	63
11.2.1	Elaboración de Publicaciones Institucionales para el Público Interno	63
11.3	Sistema de Información Digital	63
12.	PROYECTOS RELEVANTES	66
12.1	Proyecto SCADA/OMS-MWM/DMS	66
12.2	Desconcentración de Operaciones	66
12.1.1.	Centro de Operaciones Gualo	66
12.3	Centro de Operaciones de Cumbayá	68
13.	LOGROS Y COMPROMISOS	69
13.1.	Logros	69
13.2.	Compromisos	69

GRÁFICOS

Gráfico 1. Cobertura en el área de servicio de la EEQ.....	1
Gráfico 2. Comparativo Demanda de Energía	2
Gráfico 3. Demanda de Energía.....	2
Gráfico 4. Demanda Máxima SEQ	3
Gráfico 5. Porcentaje de compra de energía a diciembre 2016	3
Gráfico 6. Frecuencia Media de Interrupciones FMIk, comparativo anual	4
Gráfico 7. Frecuencia Media de Interrupciones FMIk, año 2016	4
Gráfico 8. Tiempo Total de Interrupciones TTIk comparativo anual	5
Gráfico 9. Tiempo Total de Interrupciones TTIk	5
Gráfico 10. Comparativo anual de porcentaje de pérdidas.....	6
Gráfico 11. Porcentaje de pérdidas totales de energía (media móvil anual).....	6
Gráfico 12. Mediciones de Voltaje	7
Gráfico 13. Mediciones dentro del límite de voltaje comparativo anual.....	7
Gráfico 14. Generación Propia	9
Gráfico 15. Incremento de Cobertura de Luminarias	23
Gráfico 16. Tasa de Fallas de Alumbrado Público	24
Gráfico 17. Número de Servicios	26
Gráfico 18. Instalación de nuevos servicios	26
Gráfico 19. Índice de rehabilitaciones del suministro suspendido por falta de pago.....	27
Gráfico 20. Consumidores reconectados después de una interrupción individual	28
Gráfico 21. Índice de conexiones del servicio (instalación de nuevos servicios)	28
Gráfico 22. Porcentaje de errores en la facturación	29
Gráfico 23. Resultado 2016 Índice de Gestión Estratégica - IGE	45
Gráfico 24. Índice de Gestión Estratégica 2014 – 2016	45
Gráfico 25. Resultados comparativos cumplimiento de metas 2014-2016.....	46
Gráfico 26. Índice Gestión Operativa de Proyectos 2016.....	46
Gráfico 27. Transformadores Caracterizados - Año 2016	57
Gráfico 28. Ubicación Centro de Operaciones Gualo.....	67
Gráfico 29. Ubicación Centro de operaciones Cumbayá.....	68

TABLAS

Tabla 1. Cifras a diciembre 2016	1
Tabla 2. Clientes regulados de la EEQ a consumos propios	2
Tabla 3. Disponibilidad de operación y mantenimiento.....	10
Tabla 4. Proyectos de mejora de la calidad.....	10
Tabla 5. Proyectos de expansión en subestaciones	14
Tabla 6. Operación y mantenimiento de líneas y subestaciones de subtransmisión.....	15
Tabla 7. Primario Expreso Gubernamental	17
Tabla 8. Apertura de Mallas Centro Histórico	18
Tabla 9. Proyectos Calidad 2015 – 2016.....	18
Tabla 10. Barrios Regularizados	18
Tabla 11. Calidad 2016 – 2017	18
Tabla 12. Proyectos FERUM BID II	19
Tabla 13. Proyectos FERUM PGE	19
Tabla 14. Proyectos Reforzamiento BID	19
Tabla 15. Proyectos Reforzamiento BID	20
Tabla 16. Proyectos Coca Codo Sinclair.....	20
Tabla 17. PMD SISDAT 2016.....	20
Tabla 18. FERUM SISDAT 2016.....	20
Tabla 19. Servicio de Alumbrado Público General Expansión.....	22
Tabla 20. Servicio de Alumbrado Público General Calidad: Mejoramiento	22
Tabla 21. Servicio de Alumbrado Público General Calidad: Uso Eficiente de la Energía en SAPG.....	22
Tabla 22. Resumen de la Expansión Servicio Alumbrado Público General	23
Tabla 23. Cartera Vencida.....	30
Tabla 24. Cambios de medidores de 110v a 220v y medidores bifásicos en servicios nuevos.....	31
Tabla 25. Instalación de circuitos internos.....	32
Tabla 26. Concursos de Ascenso y de Méritos y Oposición realizados en el año 2016.....	34
Tabla 27. Estadística de accidentabilidad e Índices de Gestión de Seguridad	36
Tabla 28. Estado de Resultados	36
Tabla 29. Presupuesto de Inversiones. Valores en Miles USD	38
Tabla 30. Fuentes y usos de fondos disponibles	39
Tabla 31. Plan Anual de Contratación.....	40
Tabla 32. PAC Ejecutado 2016	40
Tabla 33. Resumen de procesos de contratación por Gerencias y Estados.....	41
Tabla 34. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 a través del SERCOP	41
Tabla 35. Resumen de Procesos ejecutados a través del portal por tipo de proceso.....	42
Tabla 36. Procesos de contratación ejecutados en el 2016 con organismos Multilateral de financiamiento.....	43
Tabla 37. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 para compra de combustible y mediante ínfima cuantía	43
Tabla 38. Porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda	47
Tabla 39. Resultados Indicador Cobertura de Servicio	47
Tabla 40. Resultados de Indicador de gestión que se lleva a la gestión del GPR	47
Tabla 41. Demanda por micro - áreas	48
Tabla 42. Demandas actuales y futuras de las subestaciones existentes en la zona centro norte de Quito	48
Tabla 43. Flujos de carga centro norte de Quito	49
Tabla 44. Monitoreo Ambiental en Instalaciones Operativas.....	53
Tabla 45. Desechos Peligrosos y no peligrosos de la EEQ.....	54
Tabla 46. Monitoreo Ambiental Instalaciones Operativas	54
Tabla 47. Cantidad de desechos con contenido de PCB's – Año 2016.....	57
Tabla 48. Cumplimiento Guía de Buenas Prácticas Ambientales, Proyectos de Reforzamiento.....	58
Tabla 49. Acciones de Mejora	60
Tabla 50. Patrocinio Legal	61
Tabla 51. Proyecto SCADA/OMS-MWM/DMS.....	66

FOTOS

Foto 1. Casa de máquinas central Victoria, generador en funcionamiento	11
Foto 2. Captación del río Victoria	11
Foto 3. Desarenador tanque de carga en funcionamiento	11
Foto 4. Grupo de turbina - generador en funcionamiento	11
Foto 5. Fotos Central Termoeléctrica Luluncoto.....	56
Foto 6. Central Gualo	67
Foto 7. Central de Cumbayá	68



EEQ EN CIFRAS

EEQ EN CIFRAS

1.1. Área de servicio y cobertura



Cobertura Total:

99,68%

Área de Servicio EEQ:

15.155,50 km²

Provincia de Pichincha:

Quito, Rumiñahui, Mejía, Pedro Vicente Maldonado, San Miguel de Los Bancos, parte de puerto Quito y Cayambe

Provincia de Napo:

Quijos y El Chaco

Incluye pequeñas zonas de las provincias de Cotopaxi, Imbabura y Santo Domingo de la Tsáchilas

Gráfico 1. Cobertura en el área de servicio de la EEQ

1.2. Infraestructura eléctrica a diciembre 2016

EEQ A DICIEMBRE DE 2016	
Clientes regulados facturados:	1.086.152 Total servicios eléctricos [clientes a diciembre 2016]
Población electrificada:	3.010.169 de habitantes
Cobertura:	99,68%
Generación propia:	408,24 GWh 5 centrales de generación hidroeléctrica y 1 térmica
Subtransmisión:	1.259 MVA, 40 subestaciones de distribución Aproximadamente 700 km en líneas de subtransmisión de 46 y 138 kV
Distribución:	2.553 MVA, 193 circuitos primarios, 38.570 transformadores de distribución
Red primaria [M.V]:	8.415,43 km
Red secundaria [B.V]:	9.636,23 km
Alumbrado público:	257.712 luminarias
	1.844,73 km Red Alumbrado Exclusivo
	1.037 Transformadores Alumbrado Público Exclusivo
	26.100 kVA Alumbrado Público Exclusivo
Facturación anual total (incluye terceros):	USD 369,03 millones

Tabla 1. Cifras a diciembre 2016

1.3. Sistema Eléctrico Quito

1.3.1. Demanda de Energía del Sistema Eléctrico Quito

La Demanda de Energía de la Empresa Eléctrica Quito a diciembre de 2016, fue de 4.146 GWh y la tasa de crecimiento promedio de 0,11% con respecto al 2015. En octubre se registran 355,96 GWh, siendo esta la mayor demanda de energía en el 2016.

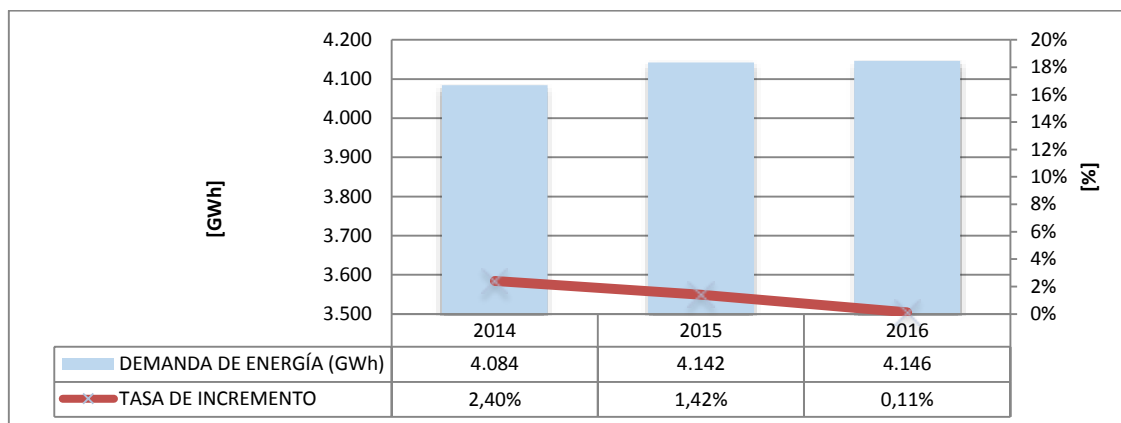


Gráfico 2. Comparativo Demanda de Energía

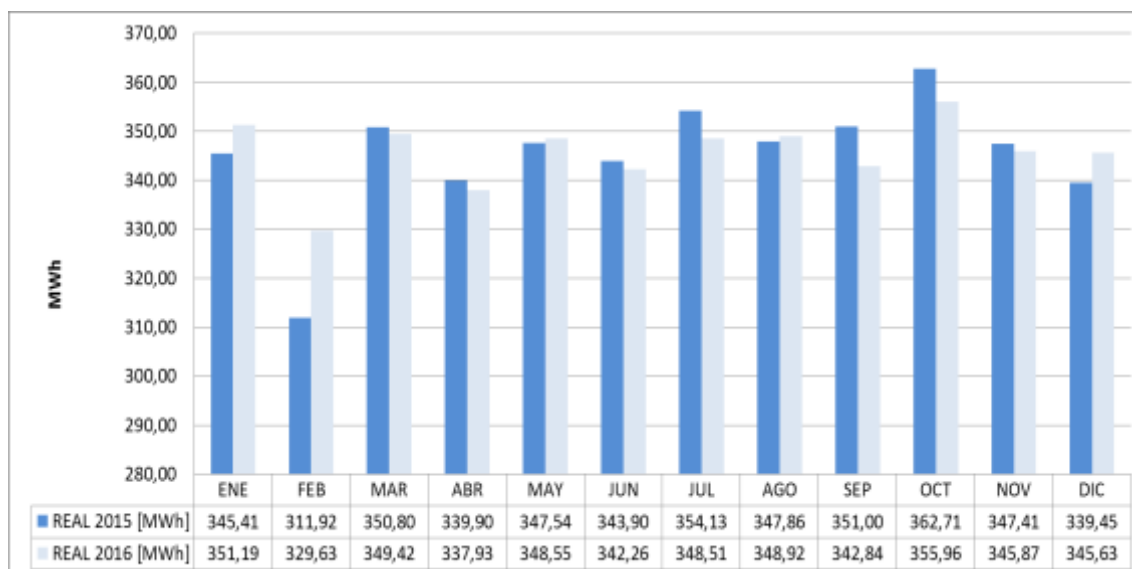


Gráfico 3. Demanda de Energía

*El valor de la demanda reportada en el 2015 originalmente fue de 4.139 GWh, sin embargo y debido a la reliquidación de diciembre 2015 por error en los medidores de energía de la Central Cumbayá, se actualizó a 4.142 GWh.

Adicionalmente en la Tabla 2. Clientes regulados de la EEQ a consumos propios

se presenta los clientes que pasaron a ser autoprodutores en el 2016, lo cual se traduce en una demanda que ya no es facturada por la EEQ.

CLIENTES REGULADOS DE LA EEQ A CONSUMOS PROPIOS			
CLIENTE	FECHA SALIDA	DEMANDA MÁXIMA (MWh)	AUTO PRODUCTOR
DANEC	marzo	2.749,24	ECOLUZ

TELCONET	agosto	572,02
TOTAL		3.321,26

Tabla 2. Clientes regulados de la EEQ a consumos propios

1.3.2. Demanda de Potencia del Sistema Eléctrico Quito

En el año 2016, la mayor demanda de potencia se registró en noviembre con un valor de 725,14 MW.

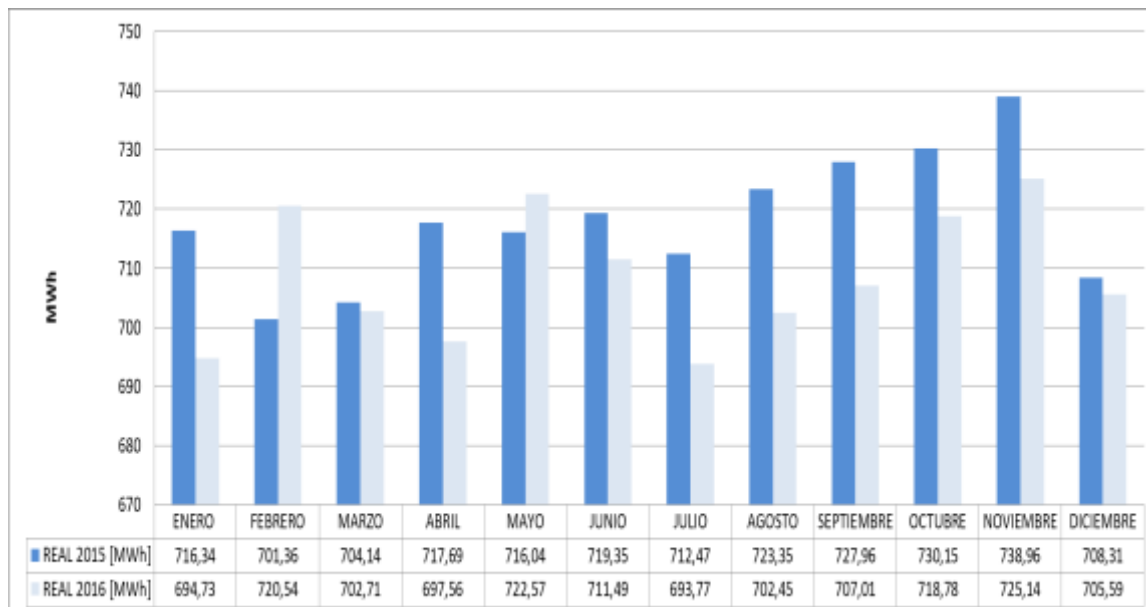


Gráfico 4. Demanda Máxima SEQ

1.3.3. Cobertura de la Demanda EEQ

La demanda de energía en el 2016 se atendió con:

- Generadores Públicos: 90,63%
- Generadores privados: 5,28%
- Distribuidoras e Importación de Colombia: 3,89%
- Autoprodutores fuera del Mercado Eléctrico: 0,21%

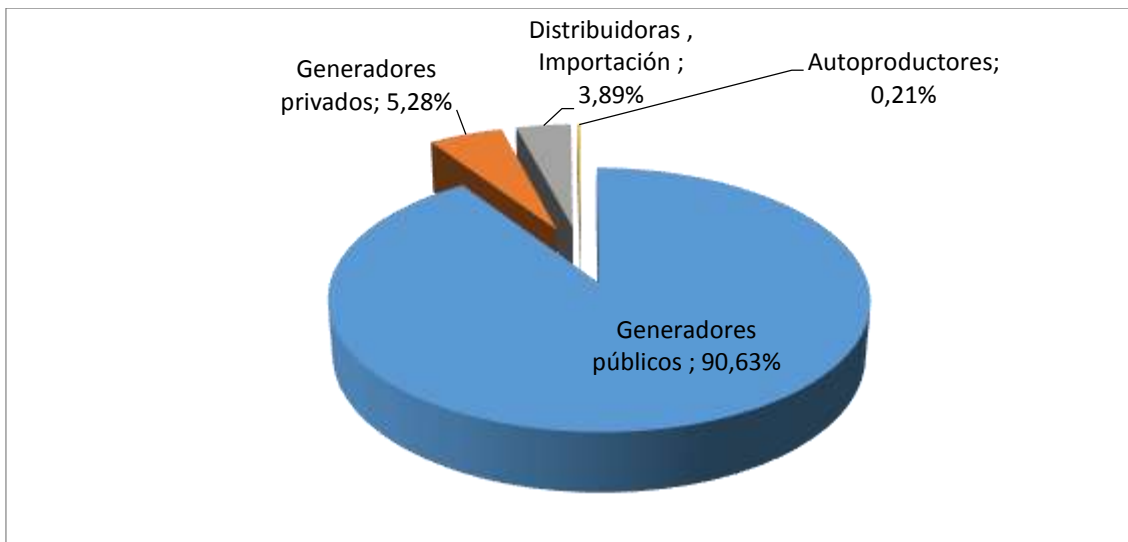


Gráfico 5. Porcentaje de compra de energía a diciembre 2016

El pago realizado al Mercado por la Empresa Eléctrica Quito, por concepto de compra de energía en el año 2016 fue de USD 205,2 millones.

Calidad del servicio público de electricidad en el área de servicio de la EEQ

Entre los aspectos técnicos más relevantes que se consideran para medir la calidad del servicio al consumidor, están la frecuencia media el tiempo total de interrupciones, medidos en cabecera de primario, conforme lo establecido en la Regulación.

1.4. Frecuencia media FMIk y Tiempo total TTlk de las interrupciones de servicio

1.4.1. Frecuencia media de interrupciones - FMIk

El indicador FMIk, registró en diciembre un valor de 2,54 veces, lo que evidencia un mejor desempeño comparado con la meta establecida por el MEER de 3,72 veces.

Para coadyuvar con el mejoramiento de este indicador, se continúa en la implementación de la función de reconexión automática (Relé 79) en cabecera de primarios.

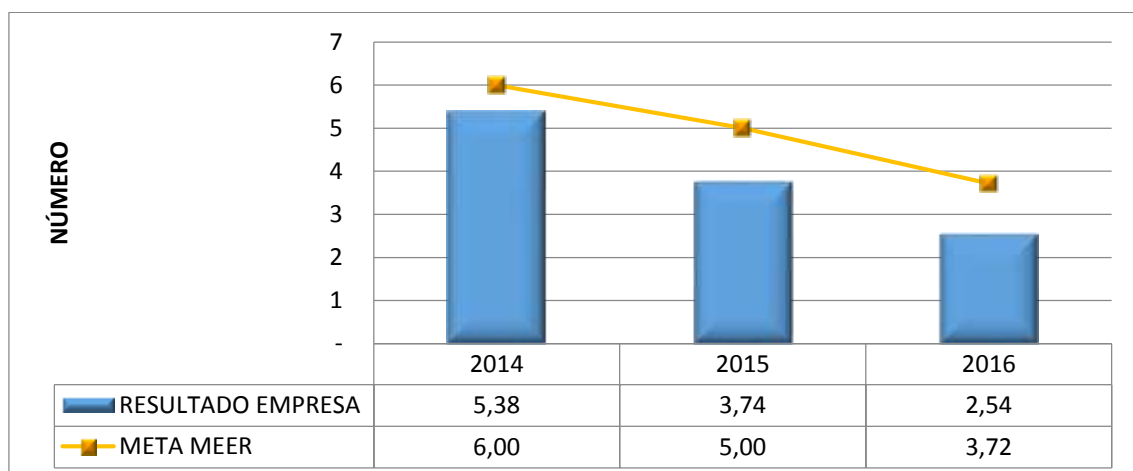


Gráfico 6. Frecuencia Media de Interrupciones FMIk, comparativo anual

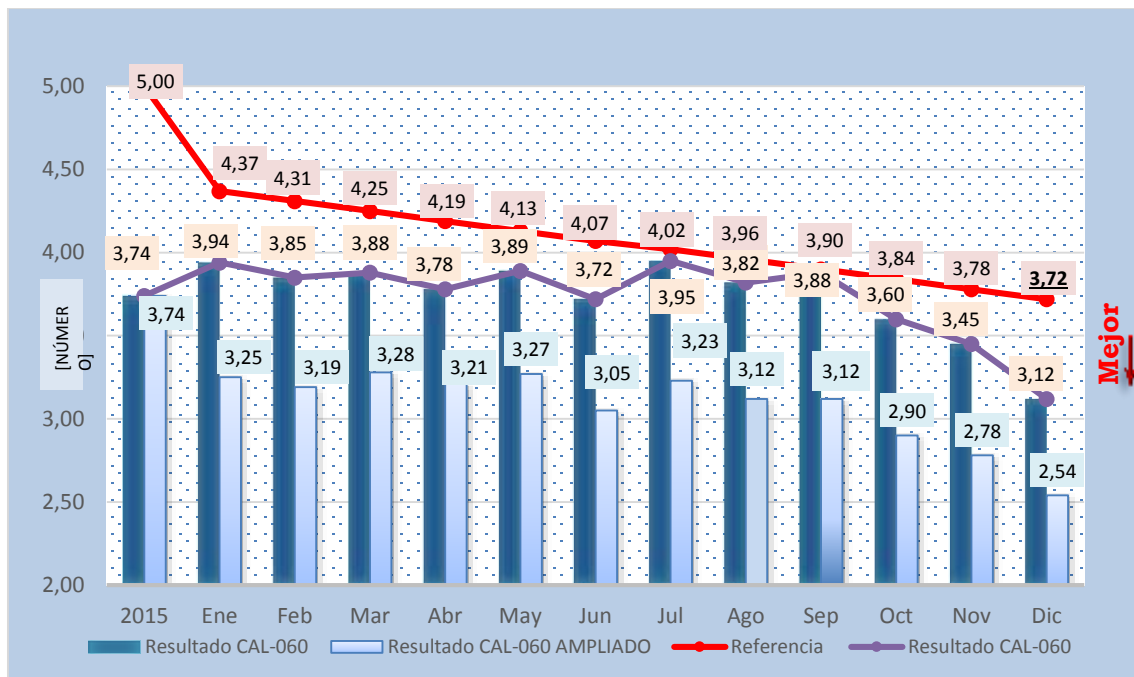


Gráfico 7. Frecuencia Media de Interrupciones FMlk, año 2016

Las principales actividades realizadas y que permiten mantener este indicador con resultados positivos (decrecientes), se relacionan con: mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, como: termografía, efecto corona y cambios entre los que se destacan: sección de conductor, postes de madera tratada en mal estado (básicamente en el Área Rural), remodelación de primarios, regulación de redes de medio voltaje, instalación y reubicación de reconectores, aislamiento de lazos y bajadas a transformadores, revisión de reconectores, corte de ramas cercanas a las redes de medio y bajo voltaje, entre otras actividades que se ejecutan en los alimentadores primarios del sistema de distribución.

1.4.2. Tiempo total de interrupciones - TTlk

El indicador TTlk, registró en diciembre un valor de 2,18 horas, lo que evidencia un mejor desempeño comparado con la meta establecida por el MEER de 2,44 horas.

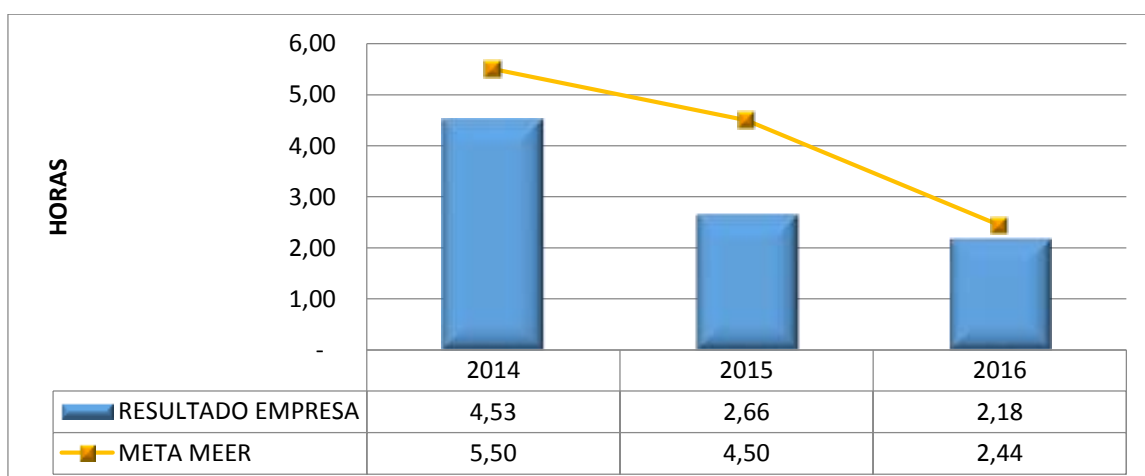


Gráfico 8. Tiempo Total de Interrupciones TTlk comparativo anual

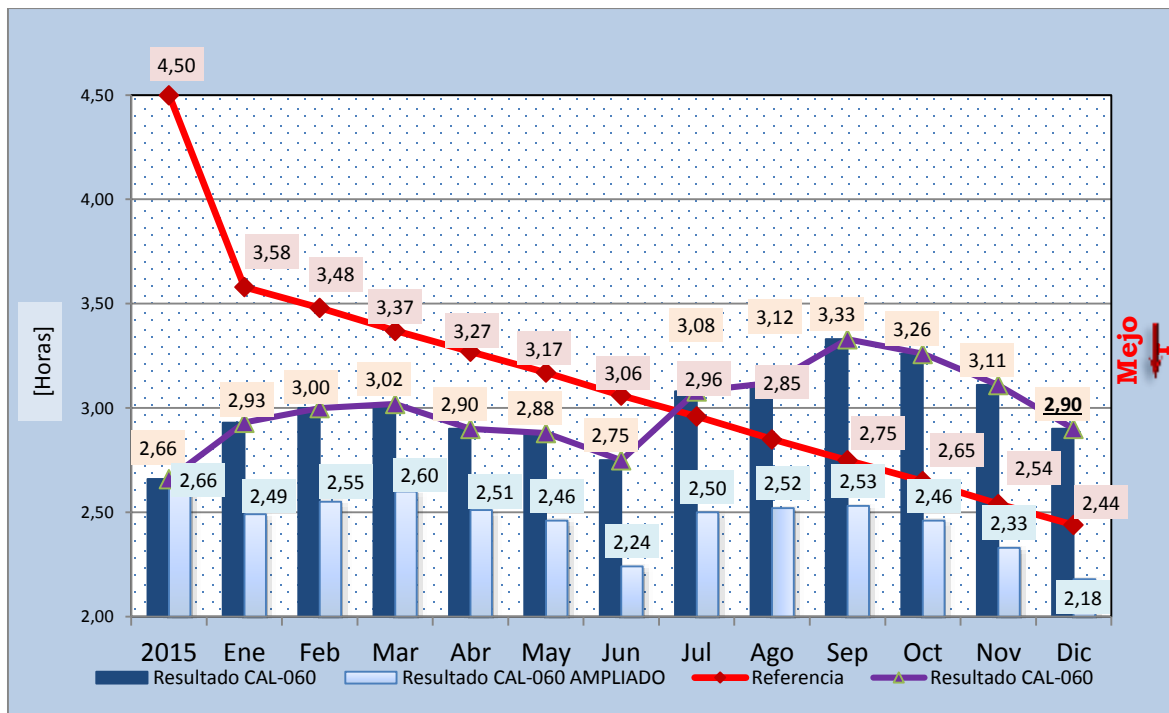


Gráfico 9. Tiempo Total de Interrupciones TTik

Eficiencia operacional de la EEQ

1.5. Pérdidas de Energía

El indicador de pérdidas totales de energía, engloba las pérdidas técnicas mensuales en alimentadores primarios, transformadores de distribución, redes secundarias, alumbrado público, acometidas y medidores y las pérdidas no técnicas o comerciales.

En diciembre de 2016, se registró un valor de 6,17%, valor que si cumple con lo establecido en la Regulación CONELEC 004/01, sin embargo no se alcanzó la meta establecida por el MEER a diciembre de 5,77%.

Es importante señalar que técnica y económicamente, el valor de pérdidas totales de energía registrado por la Empresa Eléctrica Quito, es aceptable y la ubica entre las mejores de la Región.

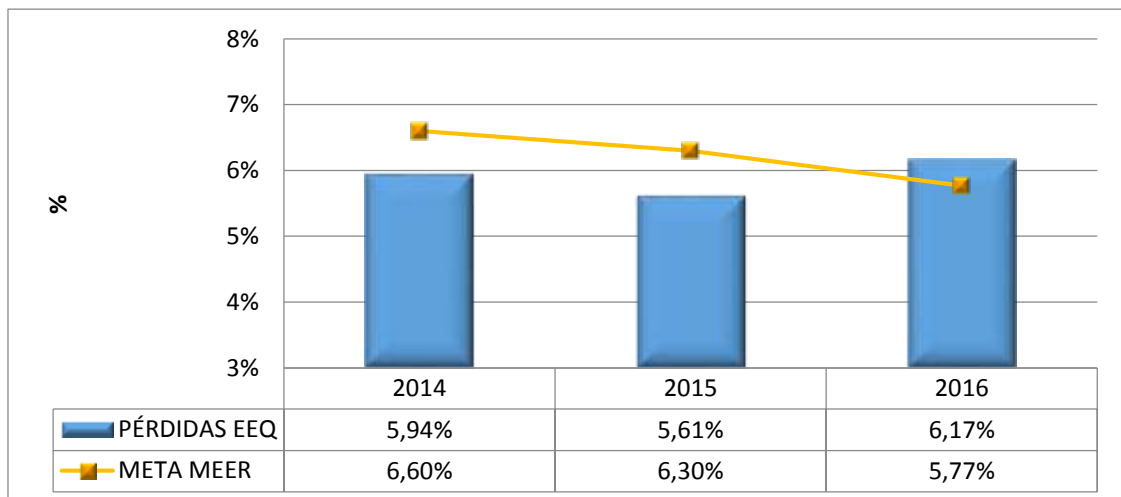


Gráfico 10. Comparativo anual de porcentaje de pérdidas



Gráfico 11. Porcentaje de pérdidas totales de energía (media móvil anual)

1.6. Variaciones de Voltaje

En todos los meses del 2016, se cumplió con la meta establecida en la Regulación CONELEC 004/01

En el Gráfico 12 se presenta la evolución de los índices de voltaje en el Sistema de Distribución, del año 2016:

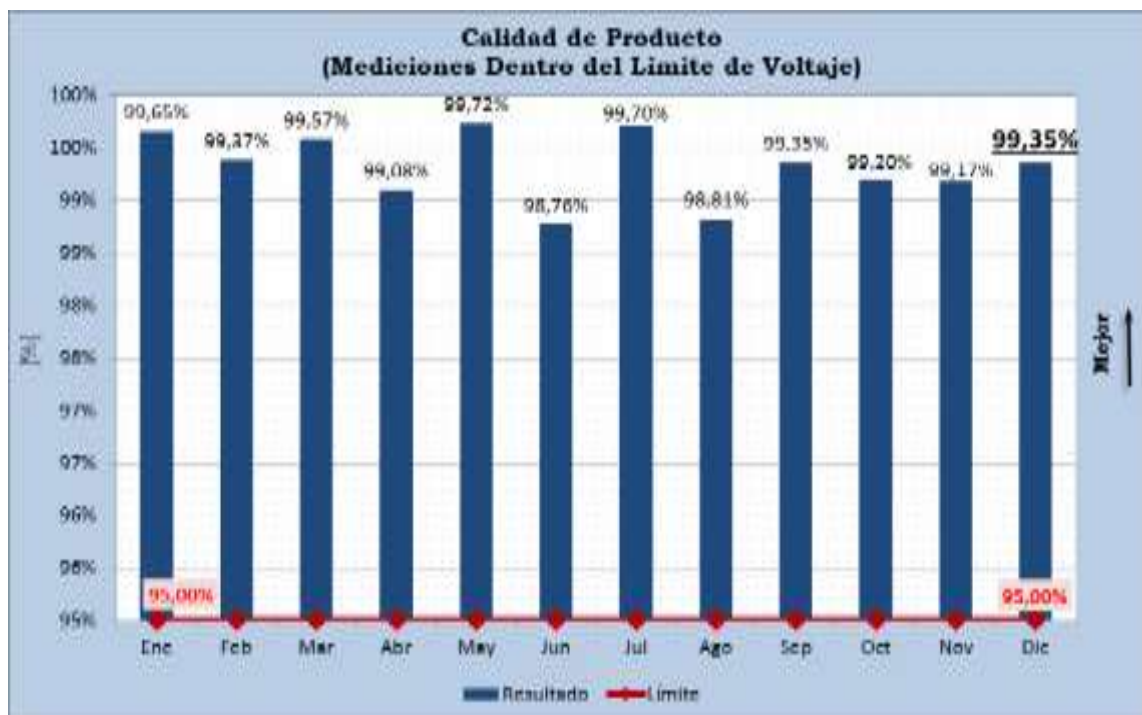


Gráfico 12. Mediciones de Voltaje

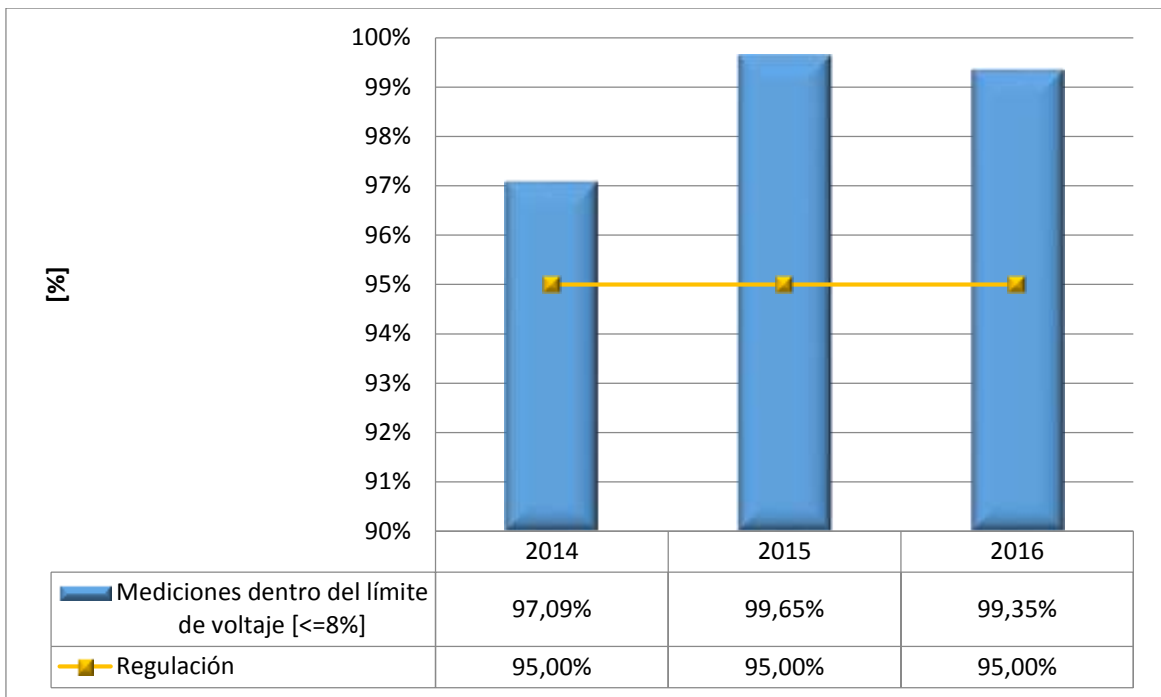


Gráfico 13. Mediciones dentro del límite de voltaje comparativo anual



GENERACIÓN

GENERACIÓN

Cobertura en el área de servicio de la EEQ

2.1. Generación Propia

La generación total de energía de la Empresa Eléctrica Quito en el año 2016 fue de 408,24 GWh, de la cual 74% fue generada por las Centrales Hidroeléctricas y el 26% por la Central Termoeléctrica Gualberto Hernández.

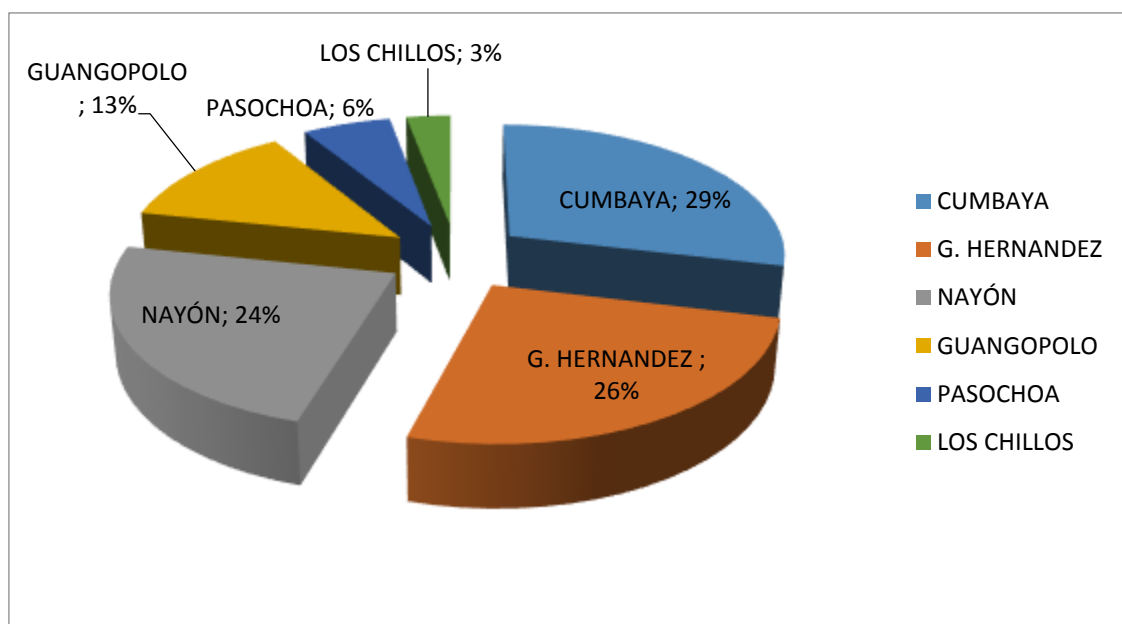


Gráfico 14. Generación Propia

Frente al mismo periodo en el 2015 cuya generación total fue de 477,87 GWh, se evidencia un decremento del 14,6% en la generación total, lo cual se explica por la disminución de la generación de la Central Termoeléctrica Gualberto Hernández, que generó entre enero y diciembre del 2016 105,14 GWh y, que en comparación con el año 2015 representa una disminución de 39%; debido, entre otros aspectos, al ingreso de las nuevas centrales hidroeléctricas Coca Codo Sinclair, Manduriacu y Sopladora, las cuales han desplazado la generación térmica a nivel nacional.

La totalidad de producción de energía de la EEQ ha sido comercializada a las empresas distribuidoras del país, conforme las regulaciones y procedimientos establecidos. En el 2016 la EEQ facturó alrededor de USD 19.000.000, de los cuales el 70,92% corresponde al costo fijo, 27,36% a costos variables y 1,72 % a otros cargos.

2.1.1. Centrales de Generación Hidroeléctrica

La energía que la EEQ entregó en el 2016, producto de las centrales de generación hidroeléctrica Cumbayá, Nayón, Guangopolo, Los Chillos y Paschoa, al Sistema Nacional Interconectado - S.N.I., fue de 303,09 GWh.

2.1.2. Central de Generación Térmica

La energía que la EEQ entregó en el 2016 al Sistema Nacional Interconectado - S.N.I., por medio de la Central Termoeléctrica Gualberto Hernández (CTGH), fue de 105,14 GWh.

2.1.3. Disponibilidad por Operación y Mantenimiento

Las metas establecidas en el año 2016 y que tienen relación con la disponibilidad por operación y mantenimiento del parque generador de la EEQ, fueron de 94% para la Central Térmica Gualberto Hernández y de 97% para las centrales hidroeléctricas.

El cumplimiento de los planes de mantenimiento de las centrales de generación hidroeléctrica y termoeléctrica, permitió alcanzar un índice de disponibilidad mejor a las metas establecidas en el 2016, conforme se muestra en la Tabla 3.

Subproceso	Valor Meta de Disponibilidad por Operación y Mantenimiento	Enero – Diciembre 2016 (valor alcanzado)
Generación Termoeléctrica	94%	96,81%
Generación Hidroeléctrica	97%	99,66%

Tabla 3. Disponibilidad por operación y mantenimiento

2.2. Proyectos en Centrales de Generación EEQ

En Tabla 4 se detalla el avance físico de los proyectos en Centrales de Generación ejecutados en el 2016.

Proyecto	Avance	Estado Actual	Valor Devengado [USD]
Reemplazo de Unidades de Generación y Modernización de la Central Hidroeléctrica Los Chillos	86%	Ejecución (2015 – 2017)	199.700
Modernización de los sistemas de refrigeración Centrales Cumbayá, Nayón y Guangopolo	78%	Ejecución	398.943
Modernización Sistema de Engrase Central Cumbayá	97%	Ejecución	106.664
Modernización Sistema Frenado Central Pasochoa	100%	Completado	30.643
Sistema contra incendios en Centrales de Generación	100%	Completado	34.233
Modernización de Compuertas Sistema Desarenador y Tanque de Carga de la Central Pasochoa	100%	Completado	26.521
Implementación Sistema de control de temperatura Unidad 6 CTGH	67%	Ejecución	27.816
Mantenimiento de Obras Civiles en las Centrales de Generación	100%	Completado	356.416
Construcción del Cerramiento del Reservorio de la Central Guangopolo	80%	Ejecución	142.857

Tabla 4. Proyectos de mejora de la calidad

2.3. Central Hidroeléctrica Victoria

Se concluyó la construcción de la Central Hidroeléctrica Victoria de 10,32 MW de potencia instalada y el 09 de diciembre de 2016 se otorgó la declaratoria de entrada en operación comercial, fecha desde la cual se encuentra dentro del Mercado Eléctrico como parte del parque generador para el abastecimiento de la demanda del Sistema Nacional. La Central está ubicada en la Parroquia Cuyuja, Cantón Quijos, Provincia de Napo

La Central de energía renovable Victoria, permitirá la incorporación de 63,77 GWh/año de energía limpia. Durante el 2016 la central generó un total de 2,55 GWh de energía limpia que se incorporó al Mercado a partir de noviembre de 2016.

El costo del proyecto fue de USD 23,4 millones y su construcción incluyó entre otras obras:

- Vías de acceso
- Obras de toma río Victoria
- Túnel de conducción
- Desarenador, tanque de carga y rápida
- Tubería de presión
- Casa de máquinas y obras anexas
- Equipamiento electromecánico



Foto 1. Casa de máquinas Central Victoria, generador en funcionamiento



Foto 2. Captación del río Victoria



Foto 3. Desarenador tanque de carga en funcionamiento



Foto 4. Grupo de turbina - generador en funcionamiento



SUBTRANSMISIÓN

SUBTRANSMISIÓN

Cobertura en el área de servicio de la EEQ

3.1. Proyectos de expansión – subestaciones

A continuación se detalla el estado de los proyectos de expansión en subestaciones:

Proyecto	Avance	Voltaje [kV]	Pot. [MVA]	Estado	Costo total obra [USD]	Ejecutado 2016 [USD]
Subestación El Quinche	100%	138/23	33	En operación desde el 7 de agosto 2016	4.030.059	235.485
Subestación Gualo	100%	138/23	33	En operación desde 12 de abril 2016	4.386.305	235.485
Subestación San Antonio	100%	138/23	33	En operación desde 26 de agosto 2016	3.913.099	235.485
Subestación Móvil	100%	138/69/23 y 13,8	17	Energizada el 12 de diciembre 2016	2.240.000	1.002.481
				Ubicada en patio de ECOLUZ en Papallacta		
Adquisición de la S/E Móvil (3)	45%	46/23/6,3	20	Se adjudicó el contrato mediante proceso de subasta inversa. Se firmó el contrato SG-021-2017 con ALEMINSA S.A.	1.335.000	760.950
Subestación Machachi	30%	138/23	40	Se adjudicó, mediante proceso de subasta inversa, el contrato para la adquisición del transformador de 40MVA. Se firmó el contrato SG-422-2016 con ENERPETROL	4.870.149	348.686
				Se realizó la adquisición del terreno en el que se construirá la subestación		
				Está en ejecución la consultoría de diseño de obras civiles		
Subestación Parque Industrial Itulcachi	10%	138/23	40	Está en ejecución el de diseño de obras civiles	5.090.380	20.000
				Se inició los trámites para la expropiación del terreno donde se ubicará la subestación		
Subestación Mirador Alto	25%	138/23	40	Está en ejecución la consultoría de diseño de obras civiles	4.849.799	218.025
				Se realizó la adquisición del terreno en el que se construirá la subestación		
S/E Pomasqui	27%	138/23	40	Incremento de la Capacidad de la S/E. Se adjudicó, mediante proceso de subasta inversa, el contrato para la adquisición del transformador de 40MVA. Se firmó el contrato SG-422-2016 con ENERPETROL	820.033	0

Proyecto	Avance	Voltaje [kV]	Pot. [MVA]	Estado	Costo total obra [USD]	Ejecutado 2016 [USD]
	39%	138/23	33	Modernización de la S/E. Equipos instalados en el patio de maniobras para nuevas posiciones de líneas de 138 kV. (Compra de transformador)	648.818	329.493
Eugenio Espejo y Chilibulo	85%	138/23	66	Finalización de las Obras Civiles contratadas para Ampliación y remodelación DCP-322-2016	3.117.196 (Equipo de Patio y Obras civiles)	627.595
				Celdas de 23 kV instaladas para la salidas de los primarios de 23 kV		
				Iniciado montaje de un transformador 33 MVA 138/23 kV S/E Chilibulo		
S/E Vicentina Ampliación, Repotenciación y Modernización	60%	138/23	-	Finalización de las Obras Civiles contratadas para ampliación y remodelación Patios 138kV y 46 kV contrato DCP-322-2016	2.062.779 Proyecto Repotenciación más Modernización	76.915
				Iniciado montaje de transformador 33 MVA 138/23 kV e instalación de Celdas		
				Liquidado proceso contratación equipo de comunicaciones (Switches y Gateways) USD \$76.915,94 c/IVA		
				Proceso precontractual Modernización Subestación Vicentina 138kV USD \$ 976.023,43 (presupuesto Ref. c/IVA)		
S/E Santa Rosa (Ampliación)	50%	138/23	-	Culminada la adquisición del equipo de patio y Proceso contractual Material Menor para montaje e instalación	3.234.182 Construcción 4 bahías 138 kV más Seccionamiento L/T Mulaló-Vicentina	160.671
				Proceso precontractual para Adjudicación obras civiles ampliación patio de 138 kV en cuatro nuevas bahías USD 1.550.000 c/IVA		
				Solicitado relaboración de diseños del seccionamiento de la L/T Mulaló – Vicentina, para alimentación de nuevas bahías		

Tabla 5. Proyectos de expansión en subestaciones

Calidad del servicio público de electricidad

3.2. Operación y mantenimiento de líneas y Subestaciones de Subtransmisión

En la Tabla 6 se detalla la operación y mantenimiento de líneas y subestaciones de subtransmisión

Proyecto	Avance	Descripción
Puesta en servicio transformador 33 MVA 138/23 kV S/E 19 Cotocollao	100%	Puesta en servicio el transformador que reemplaza al transformador T3 luego de presentarse el siniestro en el que se incendió un transformador en la S/E 19.
Puesta en servicio Celdas 6,3 kV S/E Miraflores	100%	Puesta en servicio las celdas de medio voltaje que reemplazaron a las celdas que resultaron averiadas luego que se produzca una falla grave.
Modernización de la S/E 18-Cristiania	100%	Forma parte de la modernización de celdas de media tensión en la S/E Cristiania.
Reemplazo rectificador – cargador de banco de 125 VDC S/E Floresta	100%	Forma parte de mantenimientos de tipo correctivo en dicha subestación.
Habilitación bahía de alimentación a la Plataforma Financiera en 23 kV desde la S/E Norte	100%	Mantenimiento transformador 7,5 MVA 46/23 kV.
		Mantenimiento equipos de potencia (disyuntor, seccionadores, transformadores de potencial, corriente y barraje).
		Tablero de control para control de bahía y protección de transformador.
		Reubicación torre 46 kV de la Av. Granados y Eloy Alfaro.
Mantenimiento S/E Móvil que servirá para la construcción del Metro de Quito en sector de El Labrador.	100%	Pintura, Mantenimiento transformador, Sistema de enfriamiento, freno disyuntor, seccionadores, Cambio rectificador cargador 125 VDC, banco de baterías, cambio tablero de control, protecciones
Soterramiento línea 46 kV Sector Bocatoma Valle de los Chillos.	90%	Fiscalización de la Obra. Forma parte de la solución vial en el sector de la Bocatoma, El triángulo, Valle de los Chillos, financiada por el GAD de Pichincha. Retiro de postes, líneas de 46 kV.
Mantenimiento línea de 46 kV.	100%	Corresponde al cumplimiento del Plan de Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo que incluye a clientes externos como ECOLUZ, CNEL Sucumbíos y ELEPCO.

Tabla 6. Operación y mantenimiento de líneas y subestaciones de subtransmisión



DISTRIBUCIÓN

DISTRIBUCIÓN

Cobertura en el área de servicio de la EEQ

4.1. Ejecución de Programas y Planes

En cumplimiento de las políticas gubernamentales, la EEQ planificó y ejecutó los Planes de Reforzamiento de Redes de Distribución (RSND) con financiamiento CAF, BID y AFD, para atender entre otros, el incremento de la demanda eléctrica por el ingreso de las cocinas de inducción y calentadores de agua al Sistema de Distribución.

La ejecución de planes y programas de distribución, permitieron atender a la población que no cuenta con servicio eléctrico y adicionalmente atender lugares en donde el servicio de energía es de baja calidad. Estas obras adicionalmente consistieron en mejorar el sistema de distribución, optimizando la topología de las redes eléctricas y proporcionando mayor seguridad a la ciudadanía y a la infraestructura existente, con los siguientes planes y programas:

- Primario Sector Plaza de la Independencia
- Apertura de Mallas Centro Histórico
- Calidad 2015 – 2016
- Calidad 2016 – 2017
- FERUM BID II
- FERUM PGE
- Reforzamiento BID I y II
- Convenio EEQ-COCA SINCLAIR EP
- PMD Sisdat 2016
- FERUM Sisdat 2016

En los siguientes cuadros se presentan los resúmenes de las obras ejecutadas a diciembre de 2016:

PROYECTO	Cantón	#Proyectos	% Avance	MT (km)	#TR	kVA TOT	BENEFICIARIOS	Monto Ejecutado 2016 USD
PRIMARIO EXPRESO GUBERNAMENTAL	QUITO	1	100	1,25	4	1.250	Instituciones Gubernamentales: Palacio Carondelet, Vicepresidencia de la República, Ministerio del Interior y Municipio.	531.581,05
Total general		1	100	1,25	4	1.250		

Tabla 7. Primario sector Plaza de la Independencia

PROYECTO	Cantón	#Proyectos	% Avance	MT (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	Viviendas Mejoradas	Monto Ejecutado 2016 USD
Apertura de mallas energizadas de bajo voltaje existentes en el Centro Histórico de Quito	QUITO	1	25,52	0,62	0,50	5	925	19.146	885.989,39
Total general		1	25,52	0,62	0,50	5	925	19.146	885.989,39

Tabla 8. Apertura de Mallas Centro Histórico

Proyecto	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	# Luminarias	TOT Luminarias (kW)	Beneficiarios	Monto Ejecutado USD
BARRIO GIRASOLES DEL SUR	100	0,14	1,73	7	375	0	0,00	494	
PRIMARIO 36C - I ETAPA	33	1,47	0,48	1	50	10	1,50	2.055	
REMEDIACIÓN DE REDES	95	2,30	0,00	0	0	0	0,00	0	
Total general	76	3,91	2,21	8	425	10	1,50	2.549	453.033,70

Tabla 9. Proyectos Calidad 2015 – 2016

Cantón	# Proyectos	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	# Luminarias	Viviendas Atendidas	Viviendas Mejoradas	Monto Ejecutado USD
QUITO	65	84,00	12,59	28,94	111	3.492,50	576	586	662	
MEJIA	4	86,00	6,29	5,43	13	310,00	86	123	78	
PEDRO VICENTE MALDONADO	1	80,00	0,43	0,66	2	50,00	21	19	7	
PUERTO QUITO	2	78,00	2,31	2,04	8	60,00	12	25	22	
RUMIÑAHUI	3	98,00	0,32	0,76	4	115,00	27	40	54	
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	2	64,00	0,80	1,31	5	130,00	32	51	17	
Total general		81,67	22,74	39,14	143	4.157,50	754	844	840	1.575.207,28

Tabla 10. Barrios Regularizados

Cantón	No. Proyectos	% Avance Acumulado	MT(km)	BT(km)	Trafos(#)	Trafos(kVA)	Luminarias (#)	Vcs(#)	Vss(#)	Monto Ejecutado USD
EL CHACO	1	48,00	1,50	9,70	32	1.130	7	2.552	0	286.562,08
MEJIA	1	90,00	0,38	1,48	18	550	3	4.724	0	91.918,05
QUITO	13	47,23	11,33	23,11	165	10.060	91	21.318	2.527	1.583.170,72
RUMIÑAHUI	1	33,00	0,24	5,86	22	1.105	38	2.744	0	240.871,61
Total general		54,56	13,45	40,15	237	12.845	139	31.338	2.527	2.202.522,46

Tabla 11. Calidad 2016 – 2017

Parroquia	#Proyectos	% Avance Acumulado	MV (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	#Luminarias	Viviendas Atendidas	Viviendas Mejoradas	Monto Ejecutado USD
CALDERON (Carapungo)	13	100	1,85	3,78	22	702,50	133	110	138	
COCHAPAMBA	1	100	0,18	0,24	2	50,00	6	0	14	
COMITE DEL PUEBLO	1	100	0,31	0,75	2	52,50	0	0	22	
TURUBAMBA	1	100	0,13	0,00	1	25,00	9	7	0	
TUMBACO	1	100	3,69	1,48	5	75,00	31	27	2	
POMASQUI	1	100	0,52	0,37	1	37,50	15	0	0	
Total general		100	6,68	6,62	33	942,50	194	144	176	436.655,62

Tabla 12. Proyectos FERUM BID II

Parroquia	#Proyectos	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	#Luminarias	Viviendas Atendidas	Viviendas Mejoradas	Monto Ejecutado USD
CALDERON (Carapungo)	9	100	2,54	3,79	17	448	117	123	76	
COTOCOLLAO	2	100	0,17	0,71	5	138	30	19	29	
EL CONDADO	3	100	0,56	1,09	5	115	37	15	18	
COMITE DEL PUEBLO	1	100	0,02	0,16	1	30	8	18	8	
Total general		100	3,29	5,75	28	730	192	175	131	367.833,53

Tabla 13. Proyectos FERUM PGE

Cantón	#Proyectos	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	#Luminarias	Viviendas Atendidas	Viviendas Mejoradas	Monto Ejecutado USD
QUITO	19	96,00	45,41	80,32	240	14.275	509	69	18.878	
QUIJOS	1	100,00	15,25	3,60	9	135	0	11	47	
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	1	100,00	2,83	0,71	5	35	0	11	11	
Total general		98,67	63,49	84,63	254	14.445	509	91	18.936	7.574.406,87

Tabla 14. Proyectos Reforzamiento BID

Proyecto	#Proyectos	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	# Luminarias	TOT Luminarias (kW)	Beneficiarios	Monto Ejecutado \$ USD	
CUMBAYA 29D	1	72,00	1,11	8,89	44	1.900,00	8	0,80	2.350		
TABABELA 31A	1	51,00	1,38	7,83	30	1.550,00	85	8,50	1.869		
TUMBACO 36D	1	54,00	3,00	6,25	40	1.462,50	0	0,00	2.436		
EL QUINCHE 58C	1	71,00	9,90	0,90	5	115,00	0	0,00	78		
PRIMARIO 57G	1	60,00	0,47	2,58	29	1.275,00	0	0,00	1.344		
EL QUINCHE 58D	1	79,00	5,10	1,50	6	140,00	0	0,00	79		
CONOCOTO 23C	Se ejecutará con fonos EEQ 2017										
SANGOLQUI 55B	1	78,00	0,16	0,40	3,00	75,00	14	1,40	1.664		
Total general		66,43	21,12	28,35	157	6.517,50	107	10,70	9.820	2.512.944,33	

Tabla 15. Proyectos Reforzamiento BID II

Cantón	#Proyectos	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	#TR	kVA TOT	#Luminarias	Viviendas Atendidas	Viviendas Mejoradas	Monto Ejecutado USD
QUIJOS	8	100	10,83	6,56	16	240,00	83	36	26	
EL CHACO	35	100	58,96	21,83	104	1.645,50	274	222	38	
Total general		100	69,79	28,39	120	1.885,50	357	258	64	2.689.968,87

Tabla 16. Proyectos Coca Codo Sinclair

Cantón	# Proyectos	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	Trafos (#)	Trafos (kVA)	Luminarias (#)	Luminarias (kW)	Vtot (#)	Vss (#)	Total USD
CAYAMBE	1	48,00	2,38	4,70	16	350	175	19,60	125	0	349.825,00
MEJIA	5	62,20	8,39	9,37	22	820	256	27,75	454	0	1.046.020,58
QUITO	31	57,16	66,55	55,51	245	13.333	1.586	205,75	28.143	129	10.953.780,92
RUMIÑAHUI	8	70,13	4,36	6,58	28	826	57	5,70	636	19	714.255,50
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	2	33,00	24,03	0,00	0	0	13	1,30	343	4	762.255,00
Total general		54,10	105,71	76,16	311	15.328	2.087	260,10	29.701	152	13.826.137,00

Tabla 17. PMD SISDAT 2016

Cantón	# Proyectos	% Avance Acumulado	MT (km)	BT (km)	Trafos (#)	Trafos (kVA)	Luminarias (#)	Luminarias (kW)	Vtot (#)	Vss (#)	Total USD
MEJIA	4	41,00	9,78	5,31	15	165,00	42	4,20	52	52	194.449,51
PEDRO VICENTE MALDONADO	6	53,00	16,70	4,75	21	177,50	6	0,60	60	49	295.806,00
QUITO	28	51,00	39,23	17,58	86	1.147,50	185	19,60	391	340	1.290.723,87
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	1	33,00	1,64	0,35	4	25,00	6	0,60	7	7	61.158,00
Total general		44,50	67,35	27,99	126	1.515,00	239	25,00	510	448	1.842.137,37

Tabla 18. FERUM SISDAT 2016



ALUMBRADO PÚBLICO

ALUMBRADO PÚBLICO

Cobertura en el área de servicio de la EEQ

5.1. Ejecución de Programas y Planes

La ejecución de los programas y planes se resumen en los siguientes cuadros:

FUENTE FINANCIAMIENTO	CANTÓN	Proyectos	% Avance	kVA Total	Luminarias	Monto ejecutado USD	BENEFICIARIOS
Fondos EEQ (Tasa de Alumbrado Público, pagado por los clientes)	CAYAMBE	10	100	39,98	229	61.344,57	Entorno: Todos los transeúntes, residentes, turistas
	COTACACHI	1	100	1,22	7	6.222,85	
	EL CHACO	5	100	6,81	39	16.253,63	
	MEJIA	17	100	62,86	360	226.261,35	
	PVM	2	100	2,62	15	9.548,14	
	QUIJOS	4	100	3,49	20	18.033,06	
	QUITO	328	100	789,57	4.522	2.153.104,47	
	RUMIÑAHUI	8	100	6,29	36	27.385,40	
	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	4	100	7,16	41	30.794,97	
	Totales	379	100	920,00	5.269	2.548.948,44	

Tabla 19. Servicio de Alumbrado Público General Expansión

FUENTE FINANCIAMIENTO	CANTÓN	Proyectos	% Avance	kVA Total	Luminarias	Monto ejecutado USD
Fondos EEQ (Tasa de Alumbrado Público, pagado por los clientes)	CAYAMBE	1	100	13,26	122	25.775,66
	EL CHACO	1	100	3,26	12	5.085,66
	MEJÍA	2	100	11,08	80	26.265,31
	QUIJOS	1	100	6,52	15	6.525,53
	QUITO	115	100	263,65	1.825	1.330.639,39
	RUMIÑAHUI	3	100	36,85	226	7.126,13
	Totales	123	100	334,62	2.280	1.401.417,68

Tabla 20. Servicio de Alumbrado Público General Calidad: Mejoramiento

FUENTE FINANCIAMIENTO	CANTÓN	Proyectos	% Avance	kVA Total	Luminarias	Monto ejecutado USD
Fondos EEQ (Tasa de Alumbrado Público, pagado por los clientes)	CAYAMBE	1	100	0,65	6	1.392,56
	QUITO	6	100	6,08	23	16.749,16
	Totales	7	100	6,73	29	18.141,72

Tabla 21. Servicio de Alumbrado Público General Calidad: Uso Eficiente de la Energía en SAPG

Nota: En Calidad: Mejoramiento y Uso Eficiente de Energía no hay incremento de redes.

5.2. Planes de Iluminación

En el año 2016, se cumplió en el 100% los planes de iluminación que contemplan expansión, mejoramiento y uso eficiente de energía.

A continuación se presenta el resumen de la expansión del servicio de alumbrado público en general:

2016	Alumbrado Público
Red instalada [km]	197,40
Potencia Luminarias instaladas [kVA]	1.112
Cantidad de Luminarias [#]	7.541
Transformadores Alumbrado Público Exclusivo [#]	24

Tabla 22. Resumen de la Expansión Servicio Alumbrado Público General

5.3. Cobertura de luminarias

A continuación se presenta la evolución histórica, del indicador para los años 2015 y 2016.

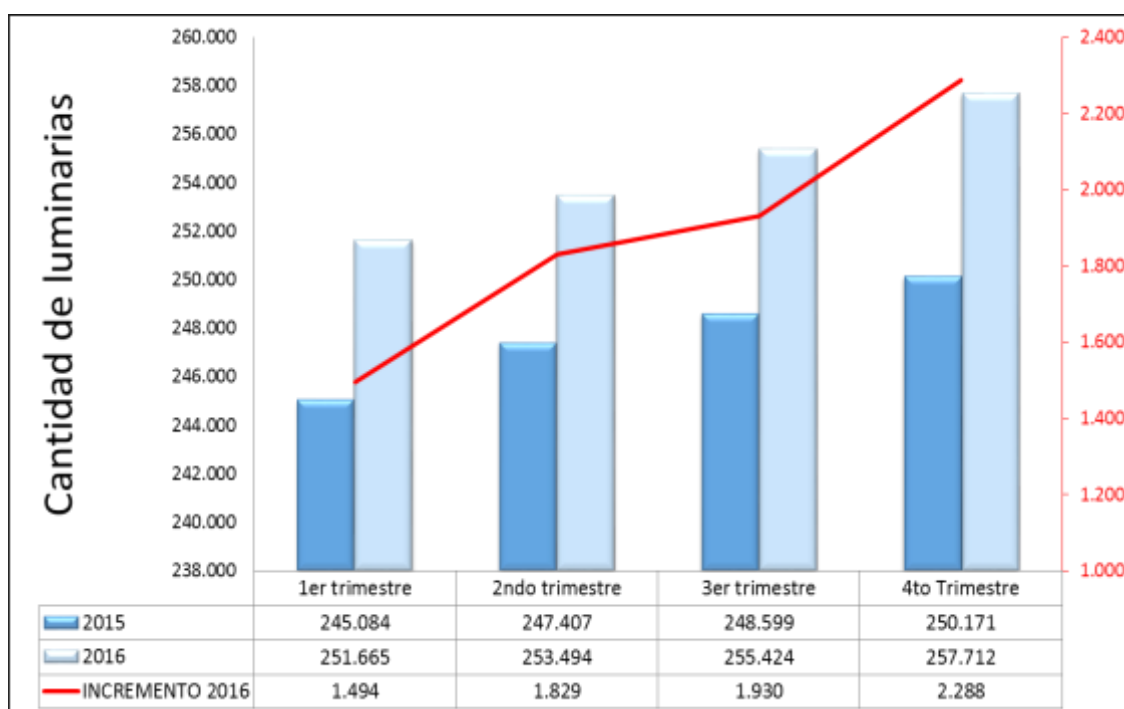


Gráfico 15. Incremento de Cobertura de Luminarias

Los reportes, para el informe, se generan con una frecuencia trimestral y son acumulativos.

5.4. Tasa de Fallas de Alumbrado Público

El mantenimiento de iluminación pública se realiza en toda el área de servicio de la Empresa Eléctrica Quito.

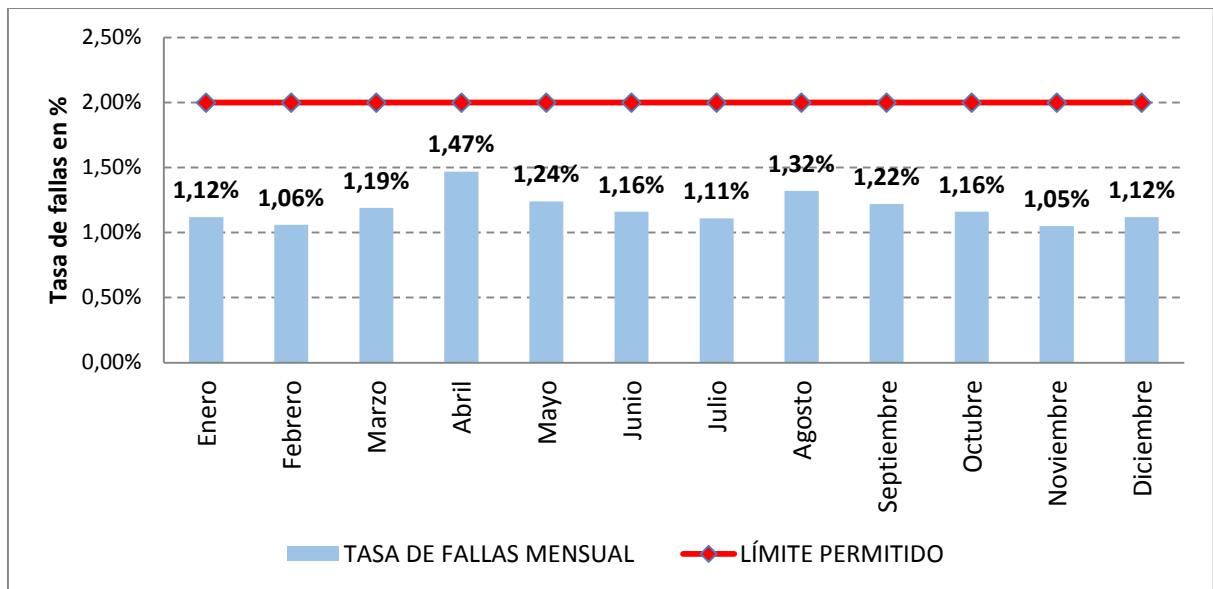


Gráfico 16. Tasa de Fallas de Alumbrado Público

El valor establecido como límite es de 2% de luminarias en fallas. De acuerdo con los resultados obtenidos los valores mensuales de la EEQ, se encuentran alrededor del 1%, superando lo establecido en la regulación y se miden considerando las luminarias encendidas en el día y apagadas en la noche.



COMERCIALIZACIÓN

COMERCIALIZACIÓN

Cobertura en el área de servicio de la EEQ

6.1. Número de clientes

Al 31 de diciembre de 2016, la EEQ registra 1.086.152 clientes facturados, de los cuales el 99,88%, es decir 1.084.878 clientes cuentan con medidor, mientras que 1.274 que representa el 0,12% no tienen un medidor instalado por estar ubicado en sectores en los cuales no existen redes de distribución de energía eléctrica o corresponden a barrios en proceso de legalización.

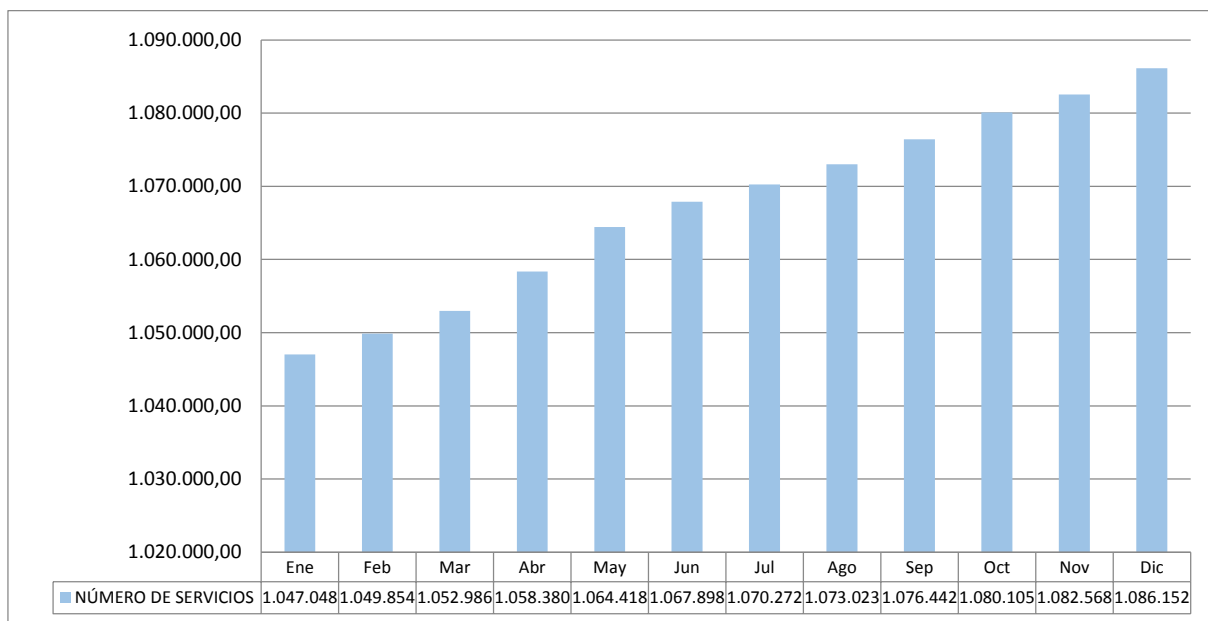


Gráfico 17. Número de Servicios

Respecto a la instalación de medidores en servicios nuevos, durante el año 2016 se han instalado 45.743 medidores. A continuación se muestra la distribución por meses.

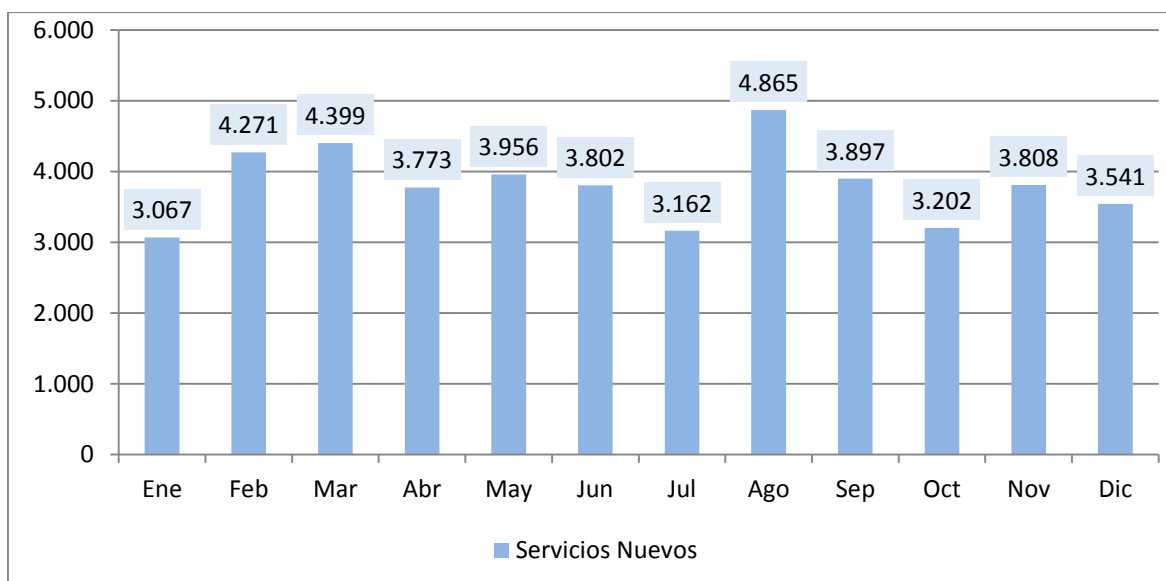


Gráfico 18. Instalación de nuevos servicios

Nota: Debido al dinamismo en la instalación y retiro en los equipos de medición, es necesario acotar que los valores acumulativos no representan la suma matemática en el cálculo de los clientes regulados facturados.

Calidad del servicio público de electricidad en el área de servicio de la EEQ

6.2. Calidad del Servicio Comercial

Con la finalidad de asegurar a los consumidores un nivel satisfactorio en la prestación del servicio comercial, mensualmente se realiza la verificación y control del cumplimiento de los índices establecidos en la normativa del sector eléctrico, dentro de los cuales los más importantes se describen a continuación.

6.2.1. Rehabilitación de Suministros Suspendidos por falta de pago

El promedio de este indicador durante el año 2016 fue de 98,87% y, para su forma de cálculo se considera la sumatoria de reposiciones del suministro suspendido por falta de pago, dentro de los tiempos máximos establecidos en la Regulación CONELEC 004/01 para densidades demográficas alta (10 horas), media (15 horas), baja (24 horas).

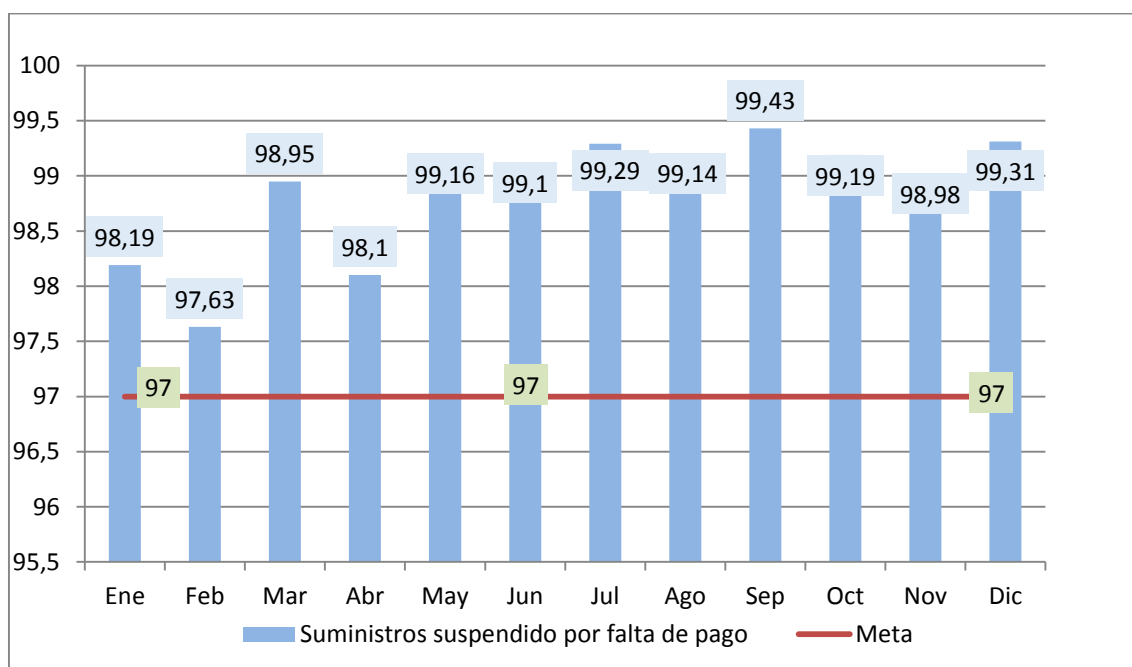


Gráfico 19. Índice de rehabilitaciones del suministro suspendido por falta de pago

6.2.2. Consumidores Reconectados después de una interrupción individual

El promedio del indicador fue de 98,33% y corresponde a los servicios que fueron restituidos dentro de los tiempos máximos establecidos en la Regulación CONELEC 004/01 para densidades demográficas alta (3 horas), media (4 horas), baja (8 horas) y que no guardan relación con calidad del servicio técnico.

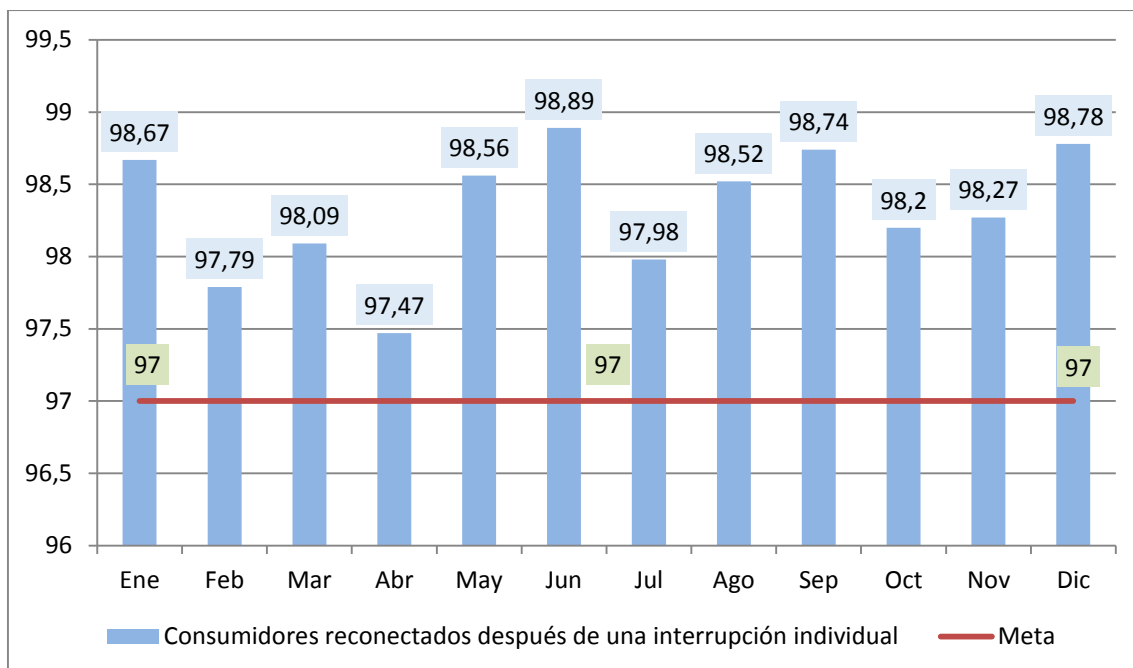


Gráfico 20. Consumidores reconectados después de una interrupción individual

6.2.3. Conexiones del Servicio (instalación de nuevos servicios)

El promedio del indicador fue de 94,50% y corresponde a los tiempos máximos dentro de los cuales se debe proveer la conexión del servicio eléctrico y el medidor a cada consumidor, dentro de los plazos establecidos en la Regulación CONELEC 004/01 para densidades demográficas alta (4 días), media (5 días), baja (7 días); desde agosto se supera la meta establecida, esto gracias a la redistribución de los grupos de trabajo a cargo de la instalación de nuevos servicios.

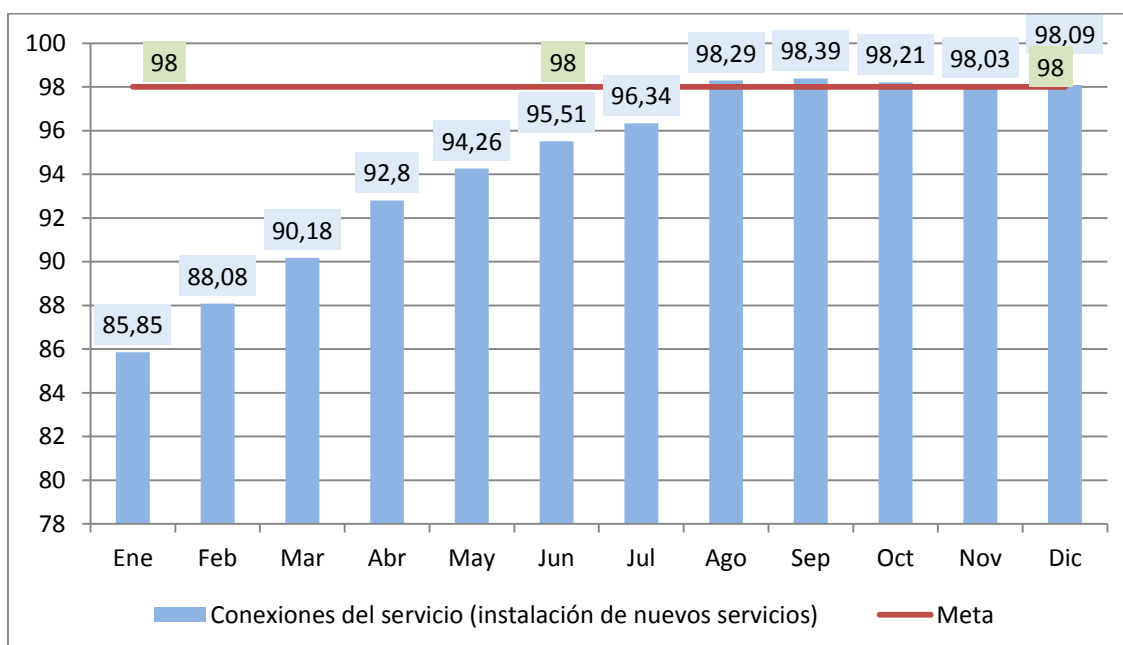


Gráfico 21. Índice de conexiones del servicio (instalación de nuevos servicios)

6.2.4. Porcentaje de errores en la facturación.

El presente indicador se obtiene considerando el número de refacturaciones efectuadas por causas atribuibles a la EEQ, en relación al número de clientes facturados. Este indicador tuvo un resultado promedio de 0,1808% durante el año 2016, valor mejor que la meta establecida.

El leve incremento presentado en los meses de agosto, septiembre y diciembre obedece a las refacturaciones y regulaciones de consumo realizados como parte de los cambios de medidores ejecutados durante dichos períodos.

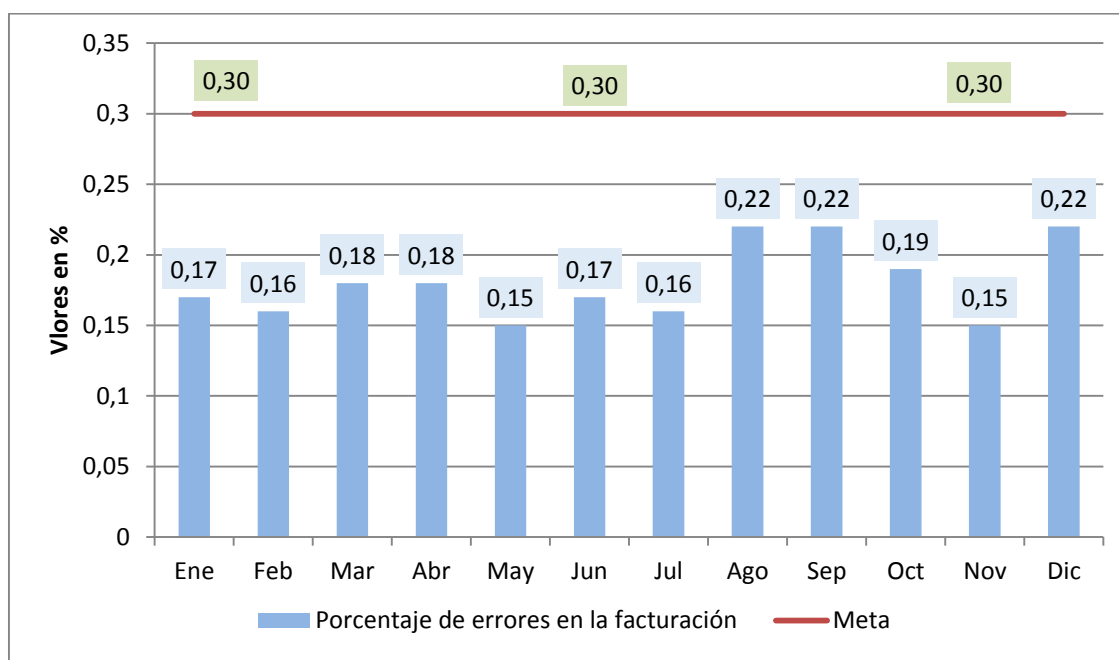


Gráfico 22. Porcentaje de errores en la facturación

6.2.5. Atención Virtual a Clientes

A fin de mejorar la atención al cliente, la EEQ atendió a través del Portal Web, 39.602 requerimientos, evitando que los usuarios deban acercarse personalmente a presentar sus requerimientos.

6.2.6. Tratamiento de artefactos dañados

Como parte del servicio al cliente, la Empresa atiende reclamos de artefactos dañados, presentados por los consumidores; durante el año 2016 se receptaron un total de 1.821 reclamos, de los cuales 1.205 fueron favorables para el cliente, asumiendo la EEQ la responsabilidad de los mismos, conforme los procedimientos establecidos y 616 tuvieron un resultado desfavorable, es decir se evidenció que no fueron responsabilidad de la Empresa Eléctrica Quito.

Es importante señalar, que entre las causas del incremento de reclamos por este motivo, se encuentran las fallas del Sistema Nacional Interconectado producidas el 21 de octubre y 17 de noviembre, mismas que generaron la desconexión de varias subestaciones.

Eficiencia institucional de la EEQ

6.3. Recaudación por venta de energía

El resultado del indicador que tiene relación al porcentaje de recaudación por venta de energía, para diciembre 2016 fue de 99,01%, resultado obtenido considerando que en este período se recaudaron USD 365.388.663,15 dólares respecto a USD 369.025.960,90 de dólares facturados.

En lo correspondiente a la cartera vencida, en diciembre 2016 se produjo un incremento de USD 1.896.335,79 respecto a diciembre 2015, de este valor USD 1.581.810,27 corresponde al sector público, mientras que en el sector privado se evidencia un incremento de USD 314.525,52.

AÑO	SECTOR PÚBLICO		SECTOR PRIVADO		TOTAL CARTERA
	CONSUMO	INTERÉS	CONSUMO	INTERÉS	
2015	627.280,06	86,65	1.653.877,52	16.135,43	2.297.379,66
2016	2.204.659,67	4.517,31	1.954.866,03	29.672,44	4.193.715,45

Tabla 23. Cartera Vencida

Eficiencia energética en la producción, distribución y consumo de electricidad

6.4. Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad-PEC

La EEQ, comprometida con el programa impulsado por el MEER, durante el año 2016 mantuvo una activa participación en las actividades que forman parte de este programa y que consisten en:

- Reforzamiento de redes y acometidas.
- Sustitución de medidores monofásicos por bifásicos en servicios de clientes residenciales.
- Instalación de circuitos expresos a clientes que lo requieran para el uso de cocina de inducción.
- Aplicación de incentivo tarifario a consumidores que mantienen cocinas de inducción y/o calentamiento de agua con electricidad.

Desde noviembre del 2015, la EEQ participa también en la comercialización de cocinas de inducción dentro de sus centros de atención.

6.4.1. Requerimiento de clientes que se registran en el Portal Web “Ecuador Cambia”

En el 2016, se registraron un total de 59.183 inscripciones realizadas a través del portal web y en todos los casos la EEQ generó el trámite respectivo que consiste en inspección o revisión a fin de identificar la necesidad del cliente y que generalmente consisten en reemplazo de equipo de medición, así como la instalación del circuito expreso y la aplicación de incentivo tarifario.

6.4.2. Reemplazo de equipos de medición en clientes residenciales

Durante el año 2016 se realizaron 155.145 cambios de medidores monofásicos a bifásicos, así mismo se instalaron 40.074 medidores bifásicos en servicios nuevos.

El total acumulado de clientes residenciales con medidores bifásicos al 31 de diciembre de 2016 fue de 791.187, lo que representa el 85% del total de clientes residenciales (927.396).

MES	META ACUMULADA	RESULTADOS			
		CAMBIOS A 220 V	NUEVOS SERVICIOS	INSTALADOS MES	INSTALADOS ACUMULADOS
ENERO	14.589	18.981	3.024	22.005	22.005
FEBRERO	33.742	20.347	2.376	22.723	44.728
MARZO	61.360	11.743	4.797	16.540	61.268
ABRIL	86.010	13.317	6.018	19.335	80.603
MAYO	110.531	13.388	2.843	16.231	96.834
JUNIO	135.125	19.400	2.668	22.068	118.902
JULIO	143.673	15.740	2.407	18.147	137.049
AGOSTO	149.389	17.718	4.021	21.739	158.788
SEPTIEMBRE	155.304	9.311	3.302	12.613	171.401
OCTUBRE	160.380	5.846	2.368	8.214	179.615
NOVIEMBRE	165.597	5.048	3.240	8.288	187.903
DICIEMBRE	170.445	4.306	3.010	7.316	195.219
TOTAL		155.145,00	40.074,00	195.219,00	

Tabla 24. Cambios de medidores de 110v a 220v y medidores bifásicos en servicios nuevos

6.4.3. Instalación de circuitos internos

Esta actividad se realiza conforme la demanda de los ciudadanos, quienes acceden al programa para solicitar la instalación del circuito expreso para uso de las cocinas de inducción. De enero a diciembre del 2016, la EEQ instaló 44.832 circuitos que sumados a las 5.273 instalaciones realizadas de forma particular, dan un total de 50.105 clientes con circuito expreso durante el año 2016.

El número acumulado de clientes que cuentan con esta instalación desde el inicio del programa es de 106.217.

MES	META ACUMULADA	RESULTADOS			
		INSTALADOS EEQ	INSTALADOS CLIENTES	INSTALADOS MES	INSTALADOS ACUMULADOS
ENERO	4.167	3.309	502	3.811	3.811
FEBRERO	7.639	5.034	575	5.609	9.420
MARZO	11.806	5.207	624	5.831	15.251
ABRIL	15.973	3.144	604	3.748	18.999
MAYO	20.140	3.790	532	4.322	23.321
JUNIO	24.307	3.116	566	3.682	27.003
JULIO	28.647	2.439	346	2.785	29.788
AGOSTO	32.987	1.659	261	1.920	31.708
SEPTIEMBRE	37.154	3.127	424	3.551	35.259
OCTUBRE	41.494	2.444	298	2.742	38.001
NOVIEMBRE	45.660	3.896	331	4.227	42.228

MES	META ACUMULADA	RESULTADOS			
		INSTALADOS EEQ	INSTALADOS CLIENTES	INSTALADOS MES	INSTALADOS ACUMULADOS
DICIEMBRE	50.000	7.667	210	7.877	50.105
TOTAL		44.832	5.273	50.105	

Tabla 25. Instalación de circuitos internos

6.4.4. Canje kits de inducción a beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano

En el transcurso del año 2016 se procedió con el canje de 510 kits compuestos por: circuito interno, una cocina de inducción y un juego de ollas a los beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano – BDH.

6.4.5. Venta de cocinas de inducción

En el año 2016 se mantuvieron puntos de venta en las Agencias Mariana de Jesús, Beaterio, El Inca, Chiriyacu, Conocoto, Tumbaco y el Edificio Transformador. Durante el período señalado se vendieron 4.658 cocinas de inducción, de las cuales 3.524 corresponden a cocinas con horno y 1.134 a encimeras.

6.4.6. Incentivo tarifario a clientes residenciales

Desde el inicio del programa PEC hasta diciembre del 2016 se contó con un total de 123.799 clientes beneficiarios del incentivo tarifario, de los cuales 16.114 corresponden al incentivo de 20 kWh, 54.260 al incentivo de 80 kWh y 53.425 a 100 kWh.

En el año 2016 se realizó el cambio de tarifa y aplicación de incentivo tarifario en 50.863 servicios.

Del análisis de evolución de consumos realizado a clientes con tarifa PEC, se desprende que a diciembre del 2016, un promedio de 82% de servicios se encontraron cubiertos con el incentivo otorgado, es decir el incremento en sus consumos no reflejó un aumento en los valores a cancelarse por servicio de energía eléctrica.



ADMINISTRATIVA
FINANCIERA

GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA

Desarrollo del talento humano de la EEQ

7.1. Selección de personal

Con el propósito de garantizar la incorporación de personal idóneo a las diferentes áreas administrativas y agregadoras de valor de la Empresa, se cubrieron mediante los procesos de selección y concursos de méritos, oposición, ascensos y promociones, aplicando la normativa vigente, las siguientes vacantes:

No.	Puesto convocado	Nivel	No. inscritos	Total vacantes cubiertas
1	Operador de redes	19	128	6
2	Electricista	16	922	14
3	Auxiliar liniero	16	710	19
4	Electromecánico	19	219	5
5	liniero	17	107	4
6	Ingeniero Eléctrico	25	170	13
7	Supervisor Seguridad Industrial	24	11	1
8	Jefe de Departamento Control Clientes	30	19	1
9	Jefe de Departamento Bienestar Social	30	10	1
10	Jefe de Departamento Seguridad Industrial	30	9	1
11	Jefe de Departamento Tesorería	30	12	1
12	Chofer	15	99	14
TOTALES			2.416	80

Tabla 26. Concursos de Ascenso y de Méritos y Oposición realizados en el año 2016

7.2. Capacitación

Conforme lo establecido en el Plan de Capacitación para el 2016, se realizaron 116 eventos, de los cuales 64 tuvieron un enfoque técnico y 52 administrativo, con un promedio a 5 eventos de capacitación por funcionario en el año. El indicador de porcentaje de trabajadores y servidores capacitados de acuerdo al plan de formación y capacitación institucional alcanzó un 98%.

La gestión y convenios interinstitucionales permitieron reducir los costos por concepto de capacitación, de un valor presupuestado para el 2016 de USD 446.251, a un valor ejecutado de USD 285.222.

7.3. Plan de Jubilación

Se continuó con el proceso de desvinculación programada para el año 2016 y como resultado, se acogieron a la Jubilación Patronal, un total de 44 trabajadores.

Para la aplicación del plan que conlleva, entre otros aspectos un cambio generacional, se consideran factores de tipo social, legal y laboral, que benefician a la Institución y a los trabajadores como: oportunidad a quienes presentaron enfermedades catastróficas y degenerativas.

7.4. Seguridad Industrial

Se adquirieron los equipos de protección personal y colectiva, para los servidores, por el monto de USD 448.515 según el siguiente detalle:

Equipos de protección personal:

- Cabeza y rostro (cascos dieléctricos y con protección facial)
- Manos (guantes dieléctricos y mecánicos)
- Cuerpo (ropa jean y retardante a la flama)
- Pies (calzado de protección eléctrica)
- Arnés, cinturones de posicionamiento, para ejecutar trabajos en altura.

Equipos de protección colectiva:

- Comprobadores de ausencia de tensión
- Pértigas aislantes
- Equipos de puesta a tierra y cortocircuito

Además se realizó el mantenimiento de equipos contra incendio y la renovación de la señalética de seguridad.

Al momento de entregar equipos de protección personal y colectiva, se efectuaron los correspondientes programas de inducción y capacitación.

7.4.1. Inspecciones de seguridad y asistencia técnica a las áreas

Se efectuaron inspecciones planificadas a trabajos operativos y emergentes, que ayudaron a la aplicación de acciones de control para dar cumplimiento a los instructivos y procedimientos de seguridad, evitando incidentes y accidentes en los sitios de trabajo.

Se actualizaron los registros del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, del Comité Central y de los Subcomités de Seguridad y Salud en los diferentes centros de trabajo, acciones realizadas en el “SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL TALENTO HUMANO” SAITE del Ministerio del Trabajo.

Los registros que mantiene la institución son:

- Comité central de seguridad y salud, vigencia hasta agosto del 2017;
- Subcomités de seguridad y salud, vigencia hasta agosto del 2017;
- Delegados de seguridad en agencias rurales, vigencia hasta agosto del 2017;
- Reglamento de Higiene y Seguridad, vigencia hasta septiembre del 2018.

7.4.2. Estadística de accidentabilidad e índices de gestión de seguridad

GERENCIA	AÑO 2016 = 28 ACCIDENTES			
	LEVES Y MODERADOS	GRAVES	MORTALES	TOTAL
Gerencia de Generación y Subtransmisión*	5	0	0	5
Gerencia de Distribución*	11	1	1	13
Gerencia de Comercialización*	4	0	0	4
Gerencia Administrativa Financiera*	5	1	0	6
TOTALES	25	2	1	28

Tabla 27. Estadística de accidentabilidad e Índices de Gestión de Seguridad

*Accidentes que corresponden al personal operativo, choferes y personal de talleres.

Lamentablemente el accidente mortal reportado en el 2016, fue consecuencia de un accidente ocurrido en el trayecto hasta el lugar de trabajo y fue producto de factores totalmente exógenos al giro del negocio y que no pudieron estar bajo control de la Empresa.

Eficiencia en el uso del presupuesto de la EEQ

7.5. Situación Financiera

La Empresa registra un patrimonio de US\$ 710.680.004,60, mayor que en el 2015 en un 12,07% consecuencia de los resultados del periodo, los aportes de capital y la actualización del inventario y avalúo de los activos fijos practicados.

7.5.1. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS AL 31 - DIC – 2016		
	DENOMINACIÓN	VALORES EN MILES USD
INGRESOS:	Operación	406.029,22
	(-) Costo de Ventas (compra de energía)	-207.976,31
	Margen Bruto en Ventas	198.052,91
EGRESOS:	Operación	-143.316,19
	Margen de Operación	54.736,72
	Ingresos Ajenos Operación	7.589,11
	Gastos Ajenos Operación	-2.173,30
TOTAL COSTO DE LA EXPANSIÓN Y DE LA CALIDAD		60.152,53

Tabla 28. Estado de Resultados

El Total del Costo de la Expansión y la Calidad obtenido para el año 2016 de USD 60,15 millones

es mayor en un 33,98% respecto del alcanzado el año 2015, estos recursos representan la principal fuente de financiamiento del plan de inversiones.

El seguimiento, control, evaluación periódica y los resultados presentados respecto de la Ejecución del Presupuesto y los Estados Financieros de ejercicio económico 2016, demuestran que se ha alcanzado el objetivo y las metas planteadas para el periodo, a través de la optimización y priorización de la utilización de los recursos destinados para inversión y gasto, mediante la aplicación de las siguientes acciones:

- Asegurar la provisión oportuna de materiales, servicios y mano de obra, aplicando lo estipulado en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; ello a través de la articulación de las acciones inherentes al Plan Anual de Contratación con el Presupuesto Institucional y la mejora continua del Proceso de Contratación.
- Administrar adecuadamente los recursos de efectivo disponibles en el tiempo, de aquellos correspondientes a las fuentes de financiamiento, tanto internas como externas; mediante el control diario, mensual y anual del flujo de caja o recursos de efectivo; estos dos últimos comparándolos con la proyección inicial realizada.
- Ejercer un control efectivo respecto a los gastos incurridos en el período; esto se logró mediante la optimización en la utilización de las partidas presupuestarias del gasto, (reducción y transferencias), de las que conforman los “Gastos Generales y Administrativos”, por cuanto solo de ellas tiene control la administración.

7.6. Ejecución Presupuestaria de Inversiones

ETAPAS FUNCIONALES	OBRAS DE EXPANSIÓN ⁽¹⁾			
	APROBADO	AJUSTADO	EJECUTADO	%
				EJECUCIÓN
Generación Hidroeléctrica	4.500,81	4.500,81	4.145,94	92,12
Subestaciones	8.238,12	4.773,18	3.065,47	64,22
Líneas de Subtransmisión	3.663,82	3.071,97	2.002,05	65,17
Sistema de Distribución	42.170,41	39.124,52	24.142,10	61,71
Sistema de Comercialización	22.856,37	19.247,27	⁽²⁾ 28.282,67	146,94
Proyectos Especiales	395,00	372,95	115,87	31,07
Proyectos TIC´S	3.937,87	5.275,51	4.496,40	85,23
Invers, nuevas	0	5.375,68	5.029,56	93,56
Subtotal	85.762,40	81.741,89	71.280,06	87,20
OBRAS DE ALUMBRADO PUBLICO				
SAPG	6.000,00	6.252,60	7.056,32	112,85
Subtotal	6.000,00	6.252,60	⁽³⁾ 7.056,32	112,85
OBRAS DE LA CALIDAD Y SOCIO AMBIENTAL				
Generación Hidroeléctrica	2.410,27	2.090,27	766,06	36,65
Generación Térmica	90,00	90,00	27,82	30,91
Subestaciones	4.292,85	3.956,45	2.517,79	63,64
Líneas de Subtransmisión	60,00	80,00	28,87	36,09
Sistema de Distribución	9.274,22	9.562,50	7.295,60	76,29

ETAPAS FUNCIONALES	OBRAS DE EXPANSIÓN ⁽¹⁾			
	APROBADO	AJUSTADO	EJECUTADO	%
				EJECUCIÓN
Sistema de Comercialización	9.862,60	9.862,60	3.290,34	33,36
Proyectos TIC ´S	2.861,19	1.545,52	1.127,71	72,97
Proyecto Socio Ambiental	372,14	748,14	246,29	32,92
Total General	29.223,27	27.935,48	15.300,48	54,77
Total Preupuesto	120.985,67	115.929,97	93.636,86	80,77

Tabla 29. Presupuesto de Inversiones. Valores en Miles USD

Nota (1).- Datos provisionales en tanto el Directorio y Junta de Accionistas conozcan y aprueben respectivamente, los Informes de Comisario y Auditor Externo; organismos de control que recién iniciaron su labor en la Empresa.

Nota (2).- En la etapa funcional "Sistema de Comercialización" consta el valor de los materiales utilizados para la instalación de los circuitos internos. Proyecto PEC por US\$ 7,7 millones.

Nota (3).- La ejecución presentada excede del valor del presupuesto ajustado en razón de que en esta se incluye el costo de las obras de iluminación de la Cima del Panecillo, obra financiada por el M.D.M.Q.

7.7. Flujo de Caja o Recursos de Efectivo

Con el nivel de recursos de efectivo disponibles en caja durante todo el ejercicio económico 2016, se cumplieron puntualmente los compromisos contraídos con los proveedores, contratistas, obligaciones patronales y aquellas por la compra de energía con los agentes del Mercado Eléctrico Mayorista; para el caso de la compra de energía se canceló en su totalidad la facturación del año 2016.

Las fuentes y usos de fondos disponibles se presentan a continuación:

RESUMEN FLUJO DE CAJA		USD
SALDO INICIAL		9.321.565,75
INGRESOS		
INGRESO VENTA ENERGIA		377.260.197,87
INGRESO APORTES MEER. INVERSION		28.571.131,33
INGRESOS QUE NO SON POR VENTA DE ENERGIA		14.694.208,50
INGRESOS AJENOS A LA OPERACIÓN		6.308.776,65
INGRESOS TERCEROS		96.852.804,38
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR		770.181,00
TOTAL INGRESOS		533.778.865,48
EGRESOS		
EGRESOS PAGO COMPRA ENERGIA		201.200.433,45
EGRESOS OPERACION		131.808.800,58
EGRESOS PLANES DE INVERSION		28.315.973,31
OTROS EGRESOS OPERACIÓN		5.341.725,61
OTROS EGRESOS EFECTIVO		21.086.100,39
EGRESOS TERCEROS		93.156.509,25
TOTAL EGRESOS		480.909.542,59
RESUMEN		
SALDO INICIAL		9.321.565,75
INGRESOS		524.457.299,73
EGRESOS		480.909.542,59
SALDO TOTAL		52.869.322,89
SALDO FINAL EFECTIVO		52.869.322,89

Tabla 30. Fuentes y usos de fondos disponibles

7.8. Plan Anual de Contratación (PAC)

El PAC del 2016 fue aprobado por USD 123,0 millones; ajustándose a USD 115,4 millones y ejecutándose reformas que lo incrementó a USD 145,2 millones, constituyendo las principales compras:

- Infraestructura de hardware de las empresas eléctricas (programa corporativo) por USD 8,0 millones.
- Construcción de centros de operación Gualo y Cumbayá por USD 4,9 millones.
- Transformadores de potencia por USD 1,8 millones.
- Obras civiles para subestación Santa Rosa por USD 1,4 millones.
- Adquisición de materiales para subestaciones por USD 1,9 millones.

PLAN ANUAL DE CONTRATACIÓN 2016 ⁽¹⁾ (En miles de dólares)						
GERENCIAS	PAC INICIAL			REFORMAS REALIZADAS		PAC REFORMADO DICIEMBRE 2016
	RESOLUCIÓN GEG-003-2016	RESOLUCIÓN GEG-0029-2016 ⁽²⁾	PAC AJUSTADO	CANTIDAD	VALOR	
Gerencia General y áreas dependientes	574,56		5 74,56	1	7,50	582,06
Gerencia de Distribución	35.128,64		35.128,64	8	1.958,03	37.086,67
Gerencia Administrativa Financiera	19.734,34	-7.632,00	12.102,34	16	7.771,61	19.873,95
Gerencia de Comercialización	37.739,03		37.739,03	2	-455,44	37.283,59
Gerencia de Planificación	5.721,52		5.721,52	5	9.528,73	15.250,26
Gerencia de Generación y Subtransmisión	24.086,78		24.086,78	27	11.079,46	35.166,24
TOTAL REFORMAS	122.984,86	(7.632,00)	115.352,86	59	29.889,89	145.242,75
(1) Incluye partidas de inversión y operación.						
(2) Se corrige el PAC inicial.						

Tabla 31. Plan Anual de Contratación

Del valor del PAC reformado, se atendieron USD 95,01 millones en solicitudes y se contrató USD 43,3 millones; la diferencia de USD 51,71 millones corresponde a procesos en ejecución y contratos a legalizarse en el 2017, como se puede apreciar en el cuadro a continuación:

GERENCIA	TOTAL PAC REFORMADO 2016 ⁽²⁾	EJECUCIÓN (En miles de dólares)							
		BIENES		SERVICIOS, OBRAS Y CONSULTORÍAS		SOLICITUDES ATENDIDAS		CONTRATOS SUSCRITOS	
		Solicitudes atendidas de bienes (a)	Contratos suscritos (b)	Solicitudes atendidas de servicios (c)	Contratos suscritos (d)	VALOR USD POR ÁREA (a+c)	%	VALOR USD POR ÁREA (b+d)	%
Gerencia General y áreas dependientes	582,06	1,34	-	478,73	447,36	480,07	0,50%	447,36	0,40%
Gerencia de Distribución	37.086,67	14.440,14	5.923,24	13.060,03	5.462,41	27.500,17	28,92%	11.385,65	27,65%
Gerencia Administrativa Financiera	19.873,95	1.766,18	762,67	9.630,13	6.937,93	11.396,31	11,99%	7.700,60	10,06%
Gerencia de Comercialización	37.283,59	13.015,28	5.686,70	8.481,66	2.962,06	21.496,94	22,61%	8.648,76	22,49%
Gerencia de Planificación ⁽¹⁾	15.250,26	7.251,62	93,08	3.086,99	501,19	10.338,60	10,87%	594,28	8,63%
Gerencia de Generación y Sub Transmisión	35.166,24	19.165,83	13.328,30	4.710,16	1.212,62	23.875,98	25,11%	14.540,92	30,78%
TOTAL PAC EEQ	145.242,75	55.640,38	25.794,00	39.447,70	17.523,58	95.088,08	100,00%	43.317,58	100,00%
Avance del PAC en relación a los solicitudes atendidas (a+c) / TOTAL PAC REFORMADO						65.47%			
Avance del PAC en relación a los procesos contratos suscritos (b+d) / TOTAL PAC REFORMADO								29.82%	
(1) Incluye USD.5.15 millones, compra corporativa "Infraestructura de hardware para el ambiente de producción de las soluciones comerciales, empresariales y técnicas de las empresas eléctricas de distribución", financiada por otras empresas eléctricas.									

Tabla 32. PAC Ejecutado 2016

7.8.1. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016

El resumen de los procesos de contratación ejecutados en todas las modalidades es el siguiente:

ÁREA	PRESUPUESTOS REFERENCIALES EN USD DÓLARES			
	Adjudicados, en proceso, finalizados	Desiertos	Cancelados	Valor procesos publicados
Gerencia Administrativa Financiera	9.249.174	4.355.640	44.800	13.649.614
Gerencia de Comercialización	20.382.991	2.824.545	4.364.752	27.572.287
Gerencia de Distribución	27.898.478	2.484.314	200.000	30.582.792
Gerencia General	942.294	6.000	-	948.294
Gerencia de Generación y Subtransmisión	21.518.513	4.011.125	1.359.651	26.889.288
Dirección de Comunicación Social	117.428	9.920	-	127.348
Procuraduría	7.497	-	-	7.497
Participación Socio Ambiental	12.000	-	-	12.000
Auditoría Interna	-	-	-	-
Tecnología de la Información y Comunicación	10.595.134	6.616	-	10.601.750
Total presupuestos referenciales 2016	90.723.510	13.698.159	5.969.202	110.390.871
% respecto al total	82%	12%	6%	100%
Total de procesos 2016	2.821	200	9	3.030
% respecto al total	93,10%	6,60%	0,30%	100,00%

Tabla 33. Resumen de procesos de contratación por Gerencias y Estados

7.8.2. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 a través del SERCOP

Los procesos de contratación a través del portal de compras públicas se han ejecutado atendiendo los lineamientos internos definidos y la normativa vigente. Según el objeto contractual, los montos contratados se distribuyen así:

Tipo de proceso	Total de procesos publicados			Procesos adjudicados			Valor adjudicado USD.	% de rebaja
	Cant.	Valor USD.	%	Cant.	Presupuesto referencial USD.	%		
Bien	310	57.455.522	57,10%	239	42.512.618	60,58%	34.657.781	18.48%
Obra	21	13.406.228	13,32%	12	8.522.382	12,14%	8.043.281	5.62%
Servicio	692	28.420.842	28,25%	632	18.370.734	26,18%	16.571.915	9.79%
Consultoría	22	1.339.702	1,33%	12	769.127	1,10%	755.098	1.82%
TOTAL	1045	100.622.293	100,00%	895	70.174.861	100,00%	60.028.076	14,46%

Tabla 34. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 a través del SERCOP

Según el tipo y el estado del mismo, los procesos de contratación ejecutados a través del SERCOP se clasificaron así:

Nombre del proceso	Presupuesto referencial en miles de dólares										Valor Adjudicado (e)	Rebaja obtenida (b-e)	
	Total (a+b+c+d)		En Proceso (a)		Adjudicados (b)		Cancelados (c)		Desiertos (d)			Valor	%
	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor			
BID - SERCOP	2	42	-	-	2	42	-	-	-	-	42	-	0%
Catálogo electrónico	641	2.530	-	-	623	2.453	-	-	18	77	2.453	-	0%
Consultoría directa	22	425	4	67	10	241	-	-	8	117	238	3	1%
Consultoría por lista corta	1	118	-	-	1	118	-	-	0	-	107	11	9%

Nombre del proceso	Presupuesto referencial en miles de dólares										Valor Adjudicado (e)	Rebaja obtenida (b-e)	
	Total (a+b+c+d)		En Proceso (a)		Adjudicados (b)		Cancelados (c)		Desiertos (d)			Valor	%
	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor			
Cotización de bienes y servicios	49	12.419	6	1.214	37	9.837	-	-	6	1.368	8.447	1.390	14%
Cotización de obras	8	5.235	-	-	6	3.687	-	-	2	1.548	3.209	478	13%
Licitación de bienes y servicios	7	8.989	2	1.571	2	3.677	-	-	3	3.741	3.597	80	2%
Licitación de Obras	2	2.719	1	1.360	0	-	1	1.360	0	-	-	-	0%
Menor cuantía de bienes y servicios	52	1.365	6	107	37	987	5	133	4	137	942	45	5%
Menor cuantía de obras	5	673	-	-	3	396	1	200	1	78	396	-	0%
Régimen especial	25	16.946	6	1.093	15	15.600	-	-	4	252	15.611	(10)	0%
Subasta inversa electrónica	231	49.160	39	5.507	159	33.135	2	4.276	31	6.242	24.986	8.149	25%
TOTAL	1.045	100.622	64	10.919	895	70.175	9	5.969	77	13.559	60.028	10.147	14%

Tabla 35. Resumen de Procesos ejecutados a través del portal por tipo de proceso

Al relacionar los procesos desiertos y cancelados con el total publicado, se puede apreciar que representan el 19,41% en cuanto al presupuesto referencial, y el 8,23% en cuanto a la cantidad de procesos de contratación, siendo las principales causas la falta de ofertas y la descalificación de otras ofertas presentadas, situación relacionada con la definición del presupuesto referencial, el incumplimiento de parámetros técnicos, legales y económicos, problemas presentados en la ejecución de los procesos de contratación en el portal de compras públicas, relacionados con el orden de la puja por la modificación del Valor Agregado Ecuatoriano –VAE–, inclusión de varios ítems en el catálogo electrónico por parte del SERCOP.

7.8.3. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 con organismos multilaterales de financiamiento

En aplicación del Art. 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; LOSNCP, durante el año 2016 la EEQ contrató; principalmente servicios, utilizando procesos de contratación propios de aquellos organismos con los cuales se ha financiado: Banco Interamericano de Desarrollo, Corporación Andina de Fomento, Agencia Francesa de Desarrollo, orientados principalmente al reforzamiento de redes de medio y bajo voltaje, reforzamiento de sistemas de medición; y, el Proyecto SCADA.

A continuación, un resumen de los procesos ejecutados en esta modalidad:

Nombre del proceso	Presupuesto referencial en mile de dólares										Valor Adjudicado	Rebaja obtenida	
	Total		En Proceso		Adjudicados		Cancelados		Desiertos			Valor	%
	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor			
Agencia Francesa de Desarrollo	5	3.554	3	1.302	2	2.252	-	-	-	-	2.176	76	3%
Banco Interamericano de Desarrollo	1	21	1	21	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Banco Interamericano de Desarrollo - etapa 2	1	36	1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Banco Interamericano de Desarrollo - etapa 3	2	1.238	2	1.238	0	-	-	-	0	-	-	-	0%
Corporación Andina de Fomento	2	651	2	651	0	-	-	-	0	-	-	-	0%
TOTAL	11	5.500	9	3.248	2	2.252	0	-	0	-	2.176	76	3%

Tabla 36. Procesos de contratación ejecutados en el 2016 con organismos Multilateral de financiamiento

7.8.4. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 para compra de combustible

Se adquiere combustible para la generación eléctrica de la Central Térmica Gualberto Hernández (Crudo reducido y diesel), y hasta marzo de 2016, para la provisión de combustible (Gasolina) del parque automotor de la EEQ, cuyos valores son los siguientes:

OBJETO	GALONES ADQUIRIDOS	PRESUPUESTO REFERENCIAL ⁽¹⁾					Ejecución ⁽¹⁾		Variación ⁽²⁾	
		TOTAL			ADJUDICADO		Valor	% respecto al total	Valor	%
		Cant.	Valor	%	Cant.	Valor				
Crudo reducido	5.254.600	19	1.157	65,25%	19	1.157	1.101	65,11%	(7,06)	-0,61%
Diesel	1.036.000	27	616	34,75%	27	616	590	34,89%	25,98	4,22%
Gasolina súper	14.000	4	28	1,58%	4	28	27	1,56%	1,76	6,18%
TOTAL	6.290.600	50	1.801	100,00%	50	1.801	1.718	100,00%	20,68	1,15%
(1)	Valores en miles de dólares									
(2)	Varía por cuanto Petrocomercial modifica periódicamente en centavos el precio de los combustibles									

Tabla 37. Procesos de contratación ejecutados en el año 2016 para compra de combustible y mediante ínfima cuantía

Cabe señalar que, a fin de reforzar la administración de contratos y en vista de los constantes cambios a la normativa de contratación pública, durante el año 2016 se promovió la capacitación sin costo, para 406 administradores de contratos de la EEQ, mecanismo que permitió mejorar esta gestión.



PLANIFICACIÓN

PLANIFICACIÓN

EFICIENCIA INSTITUCIONAL DE LA EEQ.

8.1. Desempeño de objetivos

La EEQ alcanzó durante 2016 un promedio de 88,2/100 ubicándose en dos ocasiones, en primer lugar entre las ocho instituciones del sector eléctrico que aplican GPR.

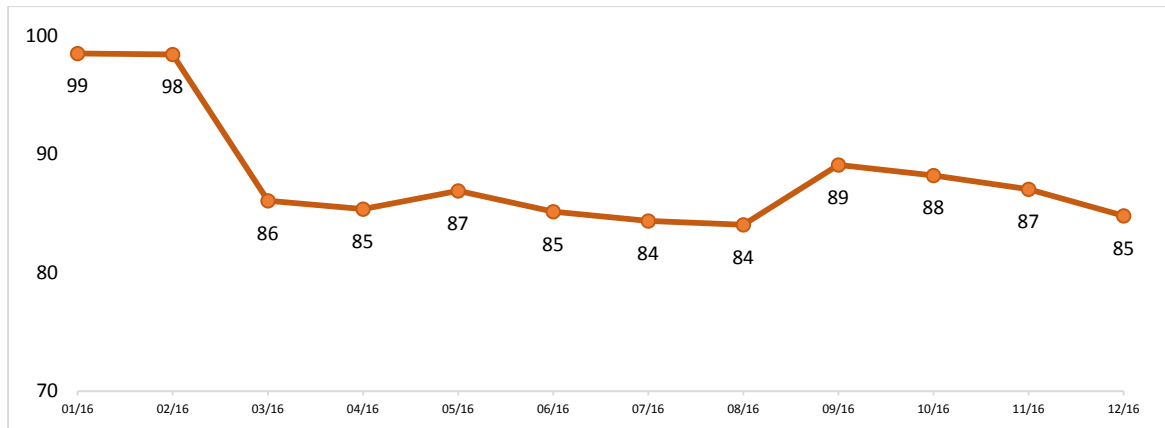


Gráfico 23. Resultado 2016 Índice de Gestión Estratégica - IGE

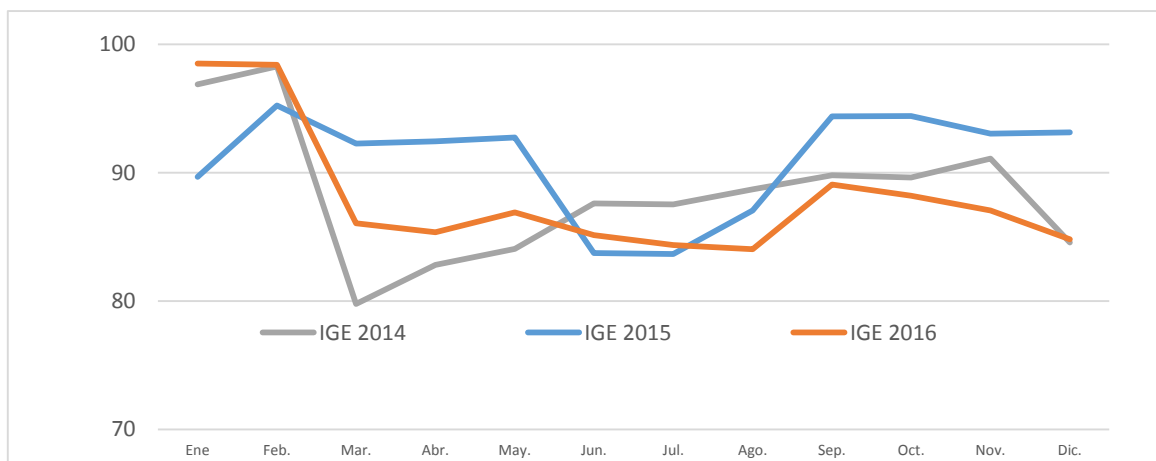


Gráfico 24. Índice de Gestión Estratégica 2014 – 2016

El puntaje del IGE está directamente relacionado con el estado de los indicadores de cada uno de los objetivos estratégicos, cuyo análisis permite cuantificar: metas cumplidas, avances menores a lo esperado o problemas de cumplimiento.

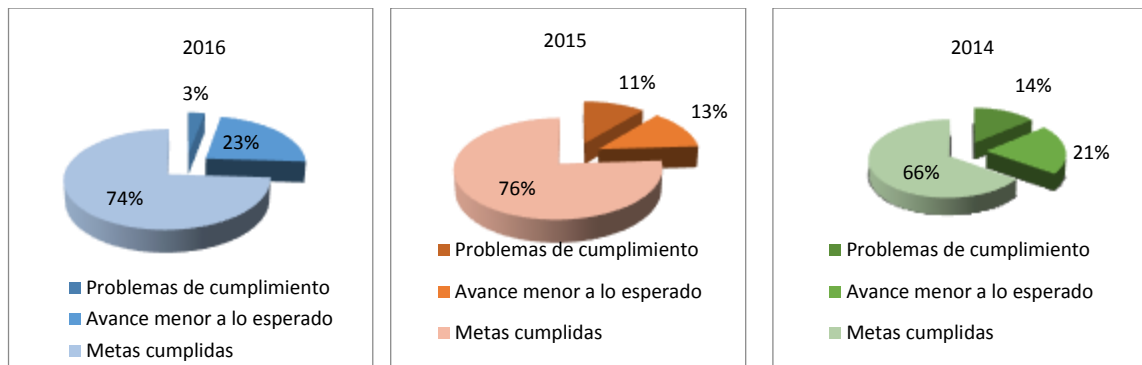


Gráfico 25. Resultados comparativos cumplimiento de metas 2014-2016

Se aprecia que en cuanto al cumplimiento de metas, la Empresa mejoró desde 2014 logrando entre 2015 y 2016 un promedio de 75% de metas alcanzadas.

8.2. Gestión de Proyectos

Durante el año 2016, la EEQ ha alcanzado un promedio de 99,3/100 en el Índice de Gestión Operativa de Proyectos – IGOP, que GPR calcula según el avance físico real de los proyectos. La EEQ ocupó el 75% de las veces, el segundo lugar entre las ocho instituciones del sector eléctrico que reportan en GPR. El detalle de estos resultados se presenta en la Figura xxx

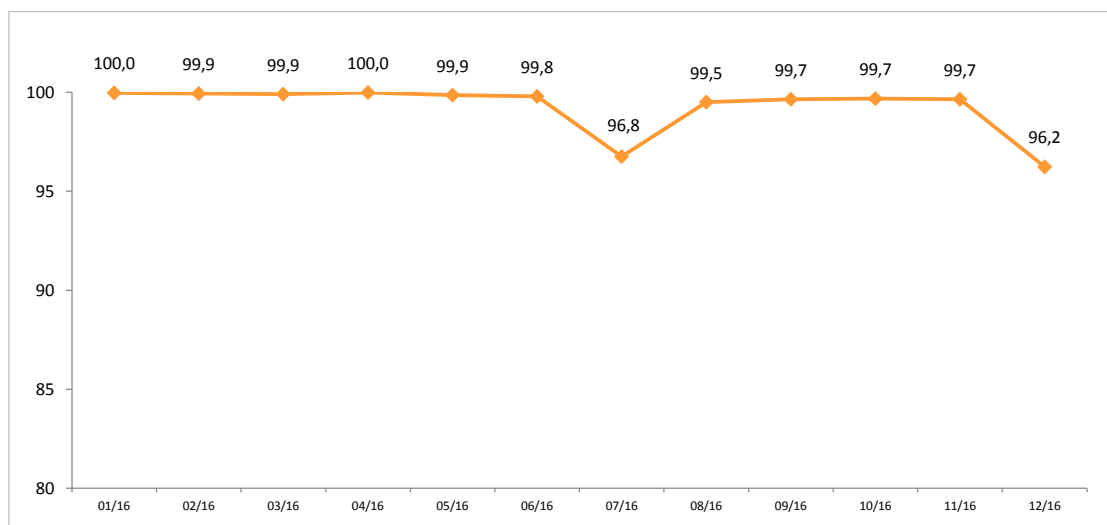


Gráfico 26. Índice Gestión Operativa de Proyectos 2016

8.3. Grado de cumplimiento en el pronóstico de la demanda

8.3.1. Indicador porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda

Este indicador permite sustentar el plan de inversiones del Plan de Expansión de líneas y subestaciones, a 10 años, que realiza la Dirección de Planificación, cuya evaluación es trimestral.

	2016- Resultados Indicador Acumulado ¹			
	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre
METAS	98,20%	98,40%	98,60%	98,80%
Energía pronosticada MWh	1.046.068	2.119.806	3.216.443	4.301.936
Energía real MWh	1.045.159	2.089.878	3.153.409	4.145.454
Indicador: Porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda	99,91%	98,59%	98,04%	97,71 %

Tabla 38. Porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda

El resultado alcanzado está en los límites previstos.

8.3.2. Indicador cobertura del servicio de energía eléctrica en el área de servicio

Este indicador permite evaluar el nivel de cobertura del servicio de energía eléctrica frente a las inversiones en redes de distribución, acometidas y medidores. Su evaluación es semestral y para su reporte se toma de referencia los resultados del censo de población y vivienda 2010 del INEC y la información del número de consumidores residenciales a diciembre de cada año, lo cual se indica a continuación.

Proyección de la Cobertura Eléctrica			
	Población Total	Población Electrificada	Cobertura Eléctrica
CENSO 2010	2.587.276	2.570.191	0,99340
PROYECCIÓN 2016	3.019.887	3.010.169	0,99678

Tabla 39. Resultados Indicador Cobertura de Servicio

8.3.3. Registros y documentos técnicos

Este indicador permite evaluar el cumplimiento de algunas obligaciones del contrato de concesión, en lo que se relaciona a la entrega de información al organismo de regulación y control del sector eléctrico ARCONEL, por tal motivo, se viene ejecutando, controlando y coordinando la subida de la información al sistema de datos del sector eléctrico, denominado SISDAT, correspondiente a: Infraestructura Eléctrica, Mercado Eléctrico, Calidad del Servicio y del Producto; como parte del objetivo estratégico de la EEQ de “Incrementar la eficiencia operacional”, pero dicha información también está relacionada al presente objetivo. Su evaluación es mensual, trimestral y anual. Su avance en el periodo enero-diciembre 2016 se indica a continuación.

Acciones	Avance 2016											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Meta del indicador	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Registros de Calidad del Servicio y Producto, Infraestructura, Transacciones y Regulación Económica	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	100%

Tabla 40. Resultados de Indicador de gestión que se lleva a la gestión del GPR

Nota. - Los resultados del indicador se reportan casi con un mes de retraso, debido a que la información cargada en el SISDAT es entregada entre 15 y 25 días después del mes vencido, debido a las características propias de los procesos y procedimientos existentes en la EEQ.

¹ Indicador de gestión que se lleva a la gestión del GPR, evaluación realizada por el DPT.

8.4. Análisis del sistema eléctrico de distribución

8.4.1. Definición de la demanda proyectada por micro – áreas para la condición de saturación

Se establecen los valores de demanda por micro – áreas considerando que se ha alcanzado el máximo nivel de habitabilidad establecido en las Ordenanzas Municipales de uso y ocupación del suelo del plan de desarrollo urbano.

Zona	Detalle de cada micro área	Número de micro áreas	Demanda total (MW)
Centro Norte	Micro –área de 250 m x 250 m	879	295

Tabla 41. Demanda por micro – áreas

8.4.2. Definición de las demandas futuras de cada subestación en base a la demanda proyectada por micro – áreas para la condición de saturación

A continuación se muestran las demandas futuras de cada subestación.

Subestación	Demanda Actual [kW]	Demanda Futura al año 2030 [kW]
Olímpico-(01)	16.061	30.336
Miraflores-(09)	7.160	8.157
Diez Vieja-(10)	6.456	9.000
Belisario Quevedo-(11)	9.360	15.276
La Floresta-(12)	8.959	12.787
Granda Centeno-(13)	13.473	15.197
El Bosque-(15)	15.042	24.952
Rio Coca-(16)	28.739	25.687
Carolina-(24)	16.430	21.220
Iñaquito-(28)	19.061	23.946
Diez Nueva-(32)	11.531	10.371
Pérez Guerrero-(53)	12.091	22.063
Mariana de Jesús-(AC)		13.148
El Inca-(IN)		23.781
Monteserrín-(MO)		24.559
Playa Ancha-(PA)		14.930
TOTAL	164.363	295.411

Tabla 42. Demandas actuales y futuras de las subestaciones existentes en la zona centro norte de Quito

8.4.3. Flujos de Carga Centro Norte de Quito con nivel de voltaje 6,3 kV al año horizonte

Se realizó el análisis por flujos de carga de sistema eléctrico de distribución del centro norte de la ciudad de Quito para la opción de mantener el sistema a 6,3 kV hasta el año horizonte, en condiciones de operación normal.

Con la premisa que el sistema eléctrico sea lo suficientemente robusto, de tal manera que se mantengan los parámetros de calidad de producto y confiabilidad dentro de límites aceptables, se determinó los siguientes resultados para la expansión del sistema.

Parámetro	Topología Actual	Año Horizonte con Redes Reconfiguradas	Variación
Número de Subestaciones	12	16	4
Número de Transformadores de Potencia	14	24	10
Potencia Instalada en Subestaciones	260 MVA	460 MVA	+ 200 MVA
Número de Alimentadores Primarios	60	97	37
Pérdidas de Potencia	17,40 MVA*	3,44 MVA	-13,96 MVA
Pérdidas de Energía	70,65 GWh*	10,89 GWh	-59,76 GWh
Ahorro en Dólares por año en disminución en pérdidas	-	-	3.585.628,35
NOTA: * Pérdidas obtenidas con datos de demanda al año horizonte en la topología actual de primario			

Tabla 43. Flujos de carga centro norte de Quito

8.4.4. Estudios técnicos realizados para servir a las estaciones de bombeo de Petrocomercial

Como resultado del análisis relacionado a la Alimentación para las Estaciones de Bombeo de Petrocomercial, ubicadas en la provincia de Napo, se analizó el impacto de la inclusión de nuevas subestaciones junto a las estaciones de Bombeo de Papallacta, Baeza y El Salado, las cuales alimentarán las cargas de dichas subestaciones y las redes de distribución de medio voltaje existente, mediante la realización de divisiones de carga del primario actual 54A.

Con la inclusión de dichas subestaciones se consigue una mejora significativa en los niveles de voltaje para los usuarios de los cantones Baeza y El Chaco, llegando a incrementos de hasta el 16% en niveles de voltaje, mismos que actualmente se encuentran bajo lo que establece la Regulación CONELEC 004/01, adicionalmente se conseguirá un ahorro de aproximadamente USD 130.000 al año, por concepto de disminución de pérdidas.

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA QUE OPTIMIZA LA GESTIÓN

8.5. Infraestructura Informática

Se llevó a efecto la Compra Corporativa solicitada por el MEER con el objeto de contratar la “Infraestructura de hardware para el ambiente de producción de las soluciones comerciales, empresariales y técnicas de las empresas eléctricas de Distribución”, infraestructura que está en el proceso de instalación y configuración. Las soluciones que se están implementando son:

- Sistema de Información Geográfica Nacional – GIS Nacional.
- Sistema de Comercialización CIS-CRM
- Sistema de Medición Inteligente – MDM
- Bus de Servicios ESB-BPM (Interoperabilidad entre los sistemas internos y externos)
- Contact Center – ECM (Centro de Contacto Nacional para Atención de Reclamos)
- Sistema Administrativo Financiero – ERP
- Sistema de Control de Activos – EAM

Dando cumplimiento a las disposiciones del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable – MEER, en el 2016, se configura e implementa la infraestructura en ZIMBRA como nuevo correo Electrónico Institucional.

En septiembre de 2016, se pone en marcha el nuevo sistema de comercialización CIS/CRM piloto para la Empresa Eléctrica CENTROSUR, para lo cual se procedió con la preparación, configuración de esquemas de infraestructura de servidores, base de datos, ambientes de capacitación y producción; se prevé la implementación en la EEQ para el 2017.

La infraestructura tecnológica de TI (Hardware, software, comunicaciones) brinda un apoyo transversal a los procesos del negocio de la EEQ, contando con el recurso técnico que dispone la Dirección de TIC.

8.6. Seguridad de la Información

Con el fin de asegurar las instalaciones de infraestructura tecnológica de la EEQ mediante la implementación de procedimientos de seguridad de información definidos en el Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información, se ha implementado entre otros aspectos, el equipamiento de seguridad de accesos para Data Center las Casas, con lo cual se tiene un control tanto de usuarios de EEQ como de Contratistas a los sistemas de EEQ.

La importancia que la seguridad de la información tiene para la EEQ, obliga a que todos los funcionarios conozcan sobre estos aspectos, por lo que en el 2016, se realizaron varias campañas en coordinación con Comunicación Social para difundir a personal de EEQ sobre la importancia de la seguridad de información, entre las cuales se destaca el curso virtual de “Inducción en la Seguridad de la Información” en el cual participaron más de 1.000 funcionarios.

La coordinación y gestión con otras entidades públicas, desde el punto de vista de seguridad, tuvo el propósito de compartir información común, que sirva para agilizar los trámites de nuestros clientes, entre los que vale destacar la integración con el BIESS dentro del programa de Cocinas de Inducción mediante préstamos quirografarios para adquirir cocinas de inducción en coordinación con el MEER.

Se implementó el 100% de los 126 artículos que contiene el Esquema Gubernamental de la Seguridad de la Información – EGSI mediante el desarrollo de procedimientos e instructivos que guían este esquema y que son de cumplimiento obligatorio para todos los funcionarios de la EEQ, en concordancia con el Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2017, reforzando el principio de garantizar seguridad y confianza del Plan Estratégico de Seguridad y Protección de Datos.

8.6.1. Desarrollo de Sistemas

El mantenimiento y desarrollo de aplicaciones del Sistema Integrado de Información de EEQ ha permitido optimizar los procesos que dan valor al negocio en el ámbito de la Generación, Distribución, Comercialización y procesos auxiliares en el entorno Administrativo Financiero.

Se implementó el 100% de la Factura Electrónica para el total de clientes de la EEQ y del Mercado Eléctrico Mayorista.

Mediante el desarrollo de servicios web, en el 2016 se logra integrar el sistema comercial con el SIPEC (Sistema de Venta de Cocinas de Inducción a Nivel Nacional), con lo cual se ha dado facilidades de crédito a los almacenes de electrodomésticos para la venta de cocinas a nuestros clientes.

Se desarrolló e implantó el sistema relacionado con la Empresa Hidrovictoria para la generación de facturas por venta de energía y que contempla los módulos de contratos, mediciones y facturación.

8.7. Actualización de cartografía en el sistema de información geográfico

Se ha efectuado la georreferenciación de 1.084 proyectos de construcción de redes de distribución, ingresando la cartografía base asociada a 651 de estos proyectos que incluyen manzanas, lotes, nombres de calles, referencias.

8.7.1. Control de calidad de la información del SIG

Se redujeron un 30% de problemas de integridad (atributos y características de las entidades geográficas) y de coherencia como por ejemplo los niveles de voltaje por primario. También se han solucionado en ese porcentaje los problemas de conectividad en las redes de distribución en especial en baja tensión, acometidas y medidores.

Como resultado del análisis de estos reportes se diseñará e implementará, nuevos controles a nivel de usuarios para aumentar la confiabilidad desde el mismo proceso de actualización.



GESTIÓN AMBIENTAL
Y PARTICIPACIÓN
SOCIO AMBIENTAL

GESTIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN SOCIO AMBIENTAL

Impactos Socio-Ambientales de la EEQ

9.1. Monitoreos Ambientales en Instalaciones Operativas

En cumplimiento con la Normativa Ambiental Vigente y los Planes de Manejo Ambiental de las Centrales de Generación, se ejecutó el monitoreo ambiental en el total de dichas instalaciones, cuya información se presenta en la Tabla 44.

No	Instalación	Parámetros					Porcentaje Cumplimiento (%)
		Ruido ambiente	Calidad de agua	Campos Electromagnéticos	Fuentes Fijas Generadores y 2 Calderos (6)	Calidad biológica (Reservorios)	
1	Centrales de Generación Hidroeléctricas (5)	✓	✓	✓	N/A	Guangopolo, Cumbayá y Los Chillos	91
2	Central Termoeléctrica Gualberto Hernández	✓	✓	✓	✓	N/A	91

Tabla 44. Monitoreo Ambiental en Instalaciones Operativas

Los parámetros de análisis establecidos en la Legislación Ambiental alcanzan un cumplimiento del 91%, ya que en el primer trimestre no se pudo ejecutar el análisis de aguas en las centrales debido a desfases en el proceso precontractual.

9.2. Licenciamiento Ambiental de instalaciones antiguas

En julio de 2016 el Ministerio del Ambiente otorgó la Licencia Ambiental para la Central Hidroeléctrica Guangopolo, con la cual se completa el 100% de las instalaciones de Generación se encuentran regularizadas ante la Autoridad Ambiental Nacional.

9.3. Gestión integral de desechos peligrosos y no peligrosos de la EEQ

La Empresa Eléctrica Quito realiza una gestión integral de los desechos, misma que incluye la recolección, transporte y disposición final a través de Gestor Ambiental calificado por el Ministerio del Ambiente.

NO.	DESCRIPCIÓN SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (USD)
1	Slop de petróleo	gal	109.891,00	82.020,92
2	Sustancias químicas peligrosas: wypes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes	kg	10.043,98	6.341,08
3	Luminarias y lámparas fluorescentes	kg	319,50	191,70
4	Filtros usados de aceite mineral	kg	2.178,05	1.430,24
5	Desechos de coque que no se reintegran al proceso	kg	907,00	544,20
6	Envases contaminados con materiales peligrosos	Kg	135,00	81,00
7	Productos químicos caducados o fuera de especificaciones	Kg	379,00	227,40
8	Aceites térmicos, sin PCB's y otros líquidos de aislamiento y transmisión	gal	6.257,00	1.251,74
9	Sílica gel	kg	213,60	213,60
Subtotal				92.301,88
No.	Servicio de Transporte			Costos (USD)
1	Transporte de desechos sólidos y líquidos peligrosos			32.767,54
Total sin IVA				125.069,42

Tabla 45. Desechos Peligrosos y no peligrosos de la EEQ

9.3.1. Monitoreos ambientales en instalaciones operativas

En cumplimiento con la Normativa Ambiental Vigente y los Planes de Manejo Ambiental de las Subestaciones y Líneas de Subtransmisión, se ejecutó el monitoreo ambiental del 100% de dichas instalaciones, cuya información se presenta a continuación:

No.	Instalación	Ruido ambiente	Campos Electromagnéticos	Porcentaje de Cumplimiento (%)
1	Subestaciones	✓	✓	100
2	Líneas de Subtransmisión y Transmisión	N/A	✓	100

Tabla 46. Monitoreo Ambiental Instalaciones Operativas

Los parámetros de análisis establecidos en la Legislación Ambiental alcanzan un cumplimiento del 100%.

9.4. Registro de proyectos ante el sistema único de información ambiental (SUIA)

9.4.1. Obtención de Registros de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales

Se ha iniciado con el trámite para obtener el Registro de Generador de Desechos de instalaciones de Centrales de Generación, Subestación Sur y el Departamento de Bienestar Social ante el Sistema Único de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente.

Con el Registro de Generador de Desechos, la EEQ podrá realizar actividades que permitan controlar, mantener y/o reducir la generación de desechos peligrosos producidos en dichas instalaciones, disminuyendo costos por su disposición final, para lo cual se adecuó una bodega conforme los requerimientos establecidos en la Norma INEN 2266, como parte del proyecto de inversión de gestión socio ambiental “Reparación Integral de Pasivos Ambientales”.

9.4.2. Proyecto Tu Espacio Verde

El objetivo del proyecto consistió en instaurar una conciencia ambiental al personal de la EEQ a través de la reutilización y revalorización de materiales que se consideraban desechos tales como llantas, pallets y carretes para la elaboración de (7) siete Eco Muebles, con la participación mayoritaria del personal de la Empresa.



9.4.3. Proyecto Eco Navidad

El Proyecto consistió en la elaboración de árboles y pesebres en base a materiales reutilizados, con la participación de 14 Agencias de Recaudación y Atención al Cliente con el objetivo de incentivar a los trabajadores las buenas prácticas ambientales para el personal y la comunidad, realzar la imagen corporativa de la Empresa en temas de responsabilidad ambiental y reducir el consumismo resultante de la compra de árboles artificiales y sus adornos.



9.4.4. Trueque Ambiental

Con el objetivo de reducir el consumismo y crear conciencia ambiental para la reutilización de materiales considerados fuera de uso, se ejecuta el trueque ambiental que consiste en intercambiar juguetes, libros, accesorios, aparatos electrónicos, entre otros, reduciendo la cantidad de desechos generados y de esta manera ser reutilizados en instituciones benéficas sin fines de lucro, como un aporte social de la EEQ.

9.4.5. Proyecto Agua Viva 2016

El personal de la Empresa Eléctrica Quito participó en el evento nacional Agua Viva 2016, organizado por el Ministerio del Ambiente, donde los colaboradores de la Empresa realizaron la limpieza de la orilla del río Santa Clara, ubicado en Sangolquí, con el objetivo de vincular a los trabajadores y ciudadanía con el cuidado y la protección de las fuentes hídricas que son parte de la Generación.



9.4.6. Responsabilidad Social

El eco-mueble elaborado en el Proyecto Tu Espacio Verde, demostró el gran compromiso de los trabajadores de la Empresa Eléctrica Quito, para reducir los desechos y revalorizarlos, como un aporte social a fundaciones sin fines de lucro para ser usados en el cuidado de niños de escasos recursos.



9.4.7. Fase de retiro para la Central Termoeléctrica Luluncoto

En cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental para la fase de retiro de la Central Termoeléctrica Luluncoto, se efectuó el peritaje de los bienes de la Central previo el desmantelamiento de los tanques de almacenamiento de combustible, la recolección y disposición final de los suelos y el monitoreo ambiental de los suelos contaminados a través de un laboratorio acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano para liberar el área de contaminación.

Los resultados serán presentados al Ministerio del Ambiente como parte del proceso de retiro de dichas instalaciones.

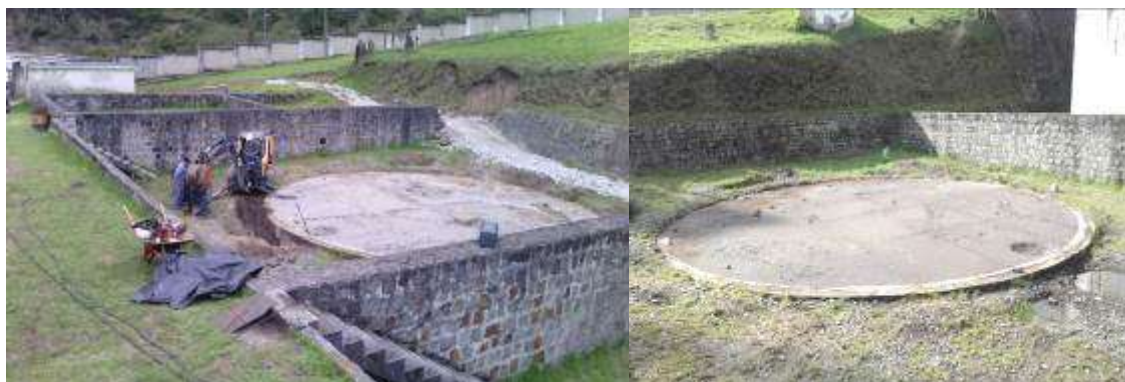


Foto 5. Fotos Central Termoeléctrica Luluncoto

9.5. Responsabilidad socio ambiental

9.5.1. Transformadores caracterizados

La caracterización de transformadores consiste en analizar por medio de kits colorimétricos los aceites dieléctricos de los transformadores en línea y/o en desuso y determinar la concentración de Bifenilos Policlorados (PCB's).

En el 2016 se realizó la caracterización de 3.101 transformadores en desuso y en línea, con lo cual se cumplió con la meta de 3.100 transformadores.

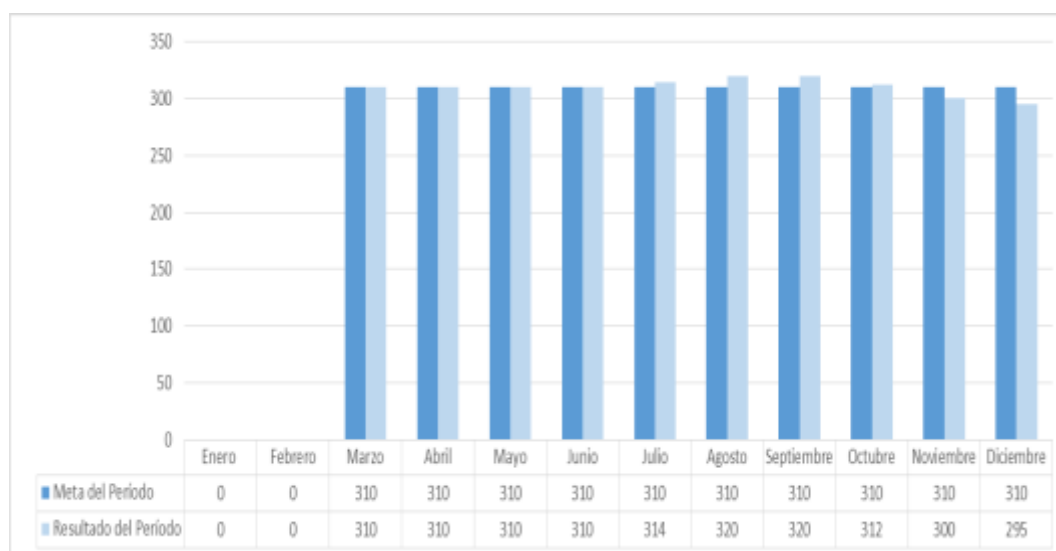


Gráfico 27. Transformadores Caracterizados - Año 2016

9.5.2. Programa de Relacionamiento Comunitario

El modelo de gestión de la EEQ requiere del acercamiento a la comunidad, la mediación y resolución de conflictos sociales, la facilitación e interlocución de procesos y la sensibilización en diversos temas relacionados al servicio de energía eléctrica. Estas actividades, se desarrollan antes, durante y después de cada uno de los proyectos de construcción de infraestructura de generación, transmisión, distribución y comercialización, por lo tanto, se realizan en conjunto con otras áreas de la Empresa, a efectos de compartir la responsabilidad social y ambiental de la EEQ. Con la ejecución del este proyecto se aporta para el cumplimiento de objetivos, lineamientos y políticas que demanda, el Plan Nacional para el Buen Vivir y el Plan Estratégico de la EEQ.

9.5.3. Disposición Final de aceite dieléctrico libre de PCB's

Luego de realizado el vaciado del aceite dieléctrico menor a 50 ppm de PCB's, de los transformadores en desuso ubicados en la bodega, adicionalmente se transportó 17.250 galones de aceite dieléctrico libre de PCB's, para su coprocesamiento y disposición final en los hornos cementeros de la Empresa ECOTECNO S.A-HOLCIM en Guayaquil, conforme lo dispone la normativa vigente.

9.5.4. Disposición final de equipos, aceites y desechos sólidos con contenido de PCB's

En el mes de noviembre se realizó la disposición final de equipos transformadores, aceites dieléctricos y desechos sólidos con contenido de PCB's, desechos que fueron enviados a Holanda para la disposición final.

CANTIDAD	TIPO	PESO (Tn)
132	Transformadores	34,98
72	Tanques (55gl) con aceite dieléctrico contaminado	13,01
20	Tanques con suelos contaminados	6,92
72	Sólidos contaminados (tanques vacíos procesados)	0,34
	TOTAL	55,25

Tabla 47. Cantidad de desechos con contenido de PCB's – Año 2016

9.5.5. Sistema Nacional de Inventario y Seguimiento de PCB's – SNIS

En la plataforma informática denominada Sistema Nacional de Inventario y Seguimiento de PCBs (SNIS), que lleva adelante el Ministerio del Ambiente y ARCONEL, la EEQ ha subido la información de 17.268 transformadores, con el objeto de cumplir con lo dispuesto por las autoridades ambientales y lo descrito en el Acuerdo Ministerial 0146 “Manejo de Bifenilo Policlorados”.

Además, se ha ingresado a este sistema, información de los equipos, transformadores, tanques con aceites dieléctricos contaminados con PCB's, entre otros, los mismos que fueron entregados al MAE para la disposición final en Holanda, que se realizó en el mes de noviembre y diciembre del 2016.

9.5.6. Cumplimiento ambiental en Proyectos de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución

Para el análisis del cumplimiento ambiental del Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución (PRSND), se ha trabajado con 40 proyectos financiados por la Corporación Andina de Fomento (CAF), de los cuales, la EEQ posee la Guía de Buenas Prácticas Ambientales (GBPA), dispuestas por ARCONEL y el Ministerio del Ambiente, cumpliendo a cabalidad con esta disposición. Las guías antes mencionadas reposan en el archivo de la EEQ, las cuales han sido entregadas a la Empresa Auditora y a la Subsecretaría de Distribución del MEER. Además de realizar el finiquito de los 34 proyectos financiados por el BID.

Se ha cumplido así con lo dispuesto en el catálogo de actividades ambientales, disponible en el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) del Ministerio del Ambiente, ya que estos proyectos aplican para Certificado Ambiental; sin ser de carácter obligatorio; debido a que son actividades consideradas de mínimo impacto y riesgo ambiental, conforme a lo establecido en el artículo 23 del Libro VI del TULSMA (Acuerdo Ministerial N° 061).

No. DE PROYECTOS	ENTIDAD DE FINANCIAMIENTO	CUMPLIMIENTO GBPA (%)
40	CAF	100 %
34	BID	100 %

Tabla 48. Cumplimiento Guía de Buenas Prácticas Ambientales, Proyectos de Reforzamiento



PROCURADURÍA

PROCURADURÍA

10.1. Gestión de Procuraduría

Procuraduría tiene como misión asesorar y defender los intereses institucionales y, durante el año 2016 se ha atendido diversos requerimientos de las distintas Gerencias de la Empresa Eléctrica, especialmente la Gerencia General, los trámites relacionados con Contratación Pública, Patrocinios, Coactivas y Servidumbres.

Con respecto al tema de Servidumbres, se trabaja en conjunto con otras áreas de la Empresa y actualmente se encuentra en la ejecución para las siguientes líneas y subestaciones:

TIPO	ESTADO
Línea El Quinche – Tababela	Línea Terminada Estado: Proceso de liquidación de los convenios de servidumbre con los propietarios afectados
Línea Celso Castellanos – Lumbaqui	Se concluyó la línea con el pago de Indemnizaciones y la Inscripción de la Línea Servidumbre
Línea Santa Rosa – San Rafael	Trámite de Resolución de Imposición de Servidumbre. Pendiente documentos que debe remitir GGS a Procuraduría (Memo: EEQ-PR-2016-0204-ME)
Línea Guangopolo – Estación Terrena (CNT)	Gestión de Servidumbre de Tránsito. Pendiente que la GGS remita a Procuraduría el Convenio de Operación y Mantenimiento CNT
Línea San Rafael – Sangolquí (Proyecto en conjunto con el Gobierno de Pichincha)	Se cancela la mitigación de daños.
Línea La Calera – S/E Nueva Machachi	1. Concluida la información de predios y catastros. Se obtiene las autorizaciones de los 13 propietarios afectados por la construcción de la línea. 2. En espera de la orden por parte de la Gerencia General para dar inicio a los trabajos.
Primarios 14A y 14B	Trámite de inscripción de la Resolución de Imposición de Servidumbre ante el Registro de la Propiedad.
Terreno Machachi	Proceso de legalización del predio EEQ.
Primario 14D	Inscripción de la Resolución de Imposición de la Servidumbre ante el Registro de la Propiedad.
Soterramiento Av. Interoceánica	Trámite de Imposición de Servidumbre
Construcción de Línea Provisional Booster 1 – Subestación Móvil EEQ ubicado en la Central Hidroeléctrica ECOLUZ	Concluida la línea

Tabla 49. Acciones de Mejora

Con respecto al Patrocinio Legal, se llevaron a cabo los siguientes procesos que se detallan a continuación:

ÁREA	ESTADO	TOTAL	DETALLE
Procesos Judiciales	Concluidos	9	7 Favorables a la EEQ
			2 Por Abandono del actor
	En trámite	50	4 Etapa Prueba
			16 Señalamiento Domicilio
			20 Autos para Sentencia
			2 Ejecución Sentencia
			1 Pendiente audiencia definitiva
			1 Impugnación Informe Pericial
			2 Primera Instancia favorable EEQ
			3 Segunda instancia
			1 Razón de No citación al demandado
Procesos Penales	Concluidos	2	2 Favorables a la EEQ
Vistos Buenos iniciados por la EEQ contra ex trabajadores	Concluidos	3	3 Favorables a la EEQ
Peculado	En trámite	1	
Denuncias por	Indagación Previa	52	
Robo de Materiales			

Tabla 50. Patrocinio Legal



COMUNICACIÓN

GESTIÓN COMUNICACIONAL

11.1 Campañas comunicacionales

11.1.1 Campaña comunicacional sobre servicios e imagen institucional (Servicios virtuales EEQ)

Sobre servicios e imagen institucional

Productos:

- SMS (Mensaje Corto de Texto): 8.000 impactos;
- pauta radial: 648 cuñas difundidas en emisoras de alto impacto;
- reverso de factura: 1.100.000 impresiones;
- otros productos: artes para redes sociales, infografías y boletines de prensa.

Campaña comunicacional sobre deberes y derechos de los usuarios del servicio de electricidad (El hurto de cables eléctricos nos afecta a todos)

Productos:

- Publicidad móvil: 12 buses brandeados;
- pauta radial: 240 cuñas difundidas en emisoras de alto impacto;
- reverso de factura: 1.100.000 impresiones;
- otros productos: artes para redes sociales, infografías y boletines de prensa.

Gestión en redes sociales:

La EEQ en su cuenta de Twitter envió 11.066 tuits informativos y de servicios a sus 26.915 seguidores, de los cuales 10.646 se adhirieron en el 2.016 para generar un total anual de 169.054 visitas al perfil y 26.064 menciones en la red. En la página de Facebook, las publicaciones alcanzaron 16.619 seguidores, 84.535 Me gusta y un alcance de 339.430 personas.

11.2 Comunicación Interna

11.2.1 Elaboración de Publicaciones Institucionales para el Público Interno

La revista digital “Contacto”, de edición mensual, recibió 13.491 vistas; mientras que la sección “Noticias” que se ubica en la Web, un total de 24.499 reproducciones. En el caso de las publicaciones dirigidas hacia el público interno, los colaboradores visitaron este espacio en 1.873 ocasiones.

11.3 Sistema de Información Digital

En el año 2.016, 3.266.971 personas que acudieron a las agencias, estuvieron expuestas al Sistema de Información Digital que presenta videos e infografías con contenido sobre la EEQ y el sector eléctrico.

Estos productos multimedia se repiten cada 10 minutos, en consideración de la rotación del público cautivo; es decir, en ese lapso de tiempo 14 personas por agencia, pudieron visibilizar hasta 18 temas diferentes, difundidos a través de pantallas ubicadas de manera estratégica.

En el mismo periodo anual, un promedio de 1.206 colaboradores pudo observar diariamente un sistema digital con información propia, cuyas pantallas se localizan en ocho centros de trabajo de la EEQ. Este contenido varía cada semana, con ocho infografías y videos que se repiten cada cuatro minutos.

Las actividades de la DIRCOM recorren de manera transversal a los diferentes procesos institucionales con la finalidad de fortalecer la relación entre la Empresa y sus públicos de interés



PROYECTOS
RELEVANTES

PROYECTOS RELEVANTES

12.1 Proyecto SCADA/OMS-MWM/DMS

En cumplimiento de la delegación de las Empresas de Distribución como parte del “Convenio interinstitucional suscrito entre las empresas eléctricas de distribución, para la adquisición e implantación del SCADA/DMS/OMS, la Empresa Eléctrica Quito ha llevado adelante la ejecución del sistema de misión crítica, PROYECTO SCADA/OMS-MWM/DMS”, como parte del Programa SIGDE liderado por el MEER.

Por la complejidad del proyecto, su implementación se dividió en las siguientes etapas:

Objeto	Avance Proyecto	Observación	Empresas Eléctricas	Costo Total del Contrato [USD]	Costo Total para EEQ [USD]	Pagos de EEQ en 2016 [USD]
Etapla I. Suministro e implantación del sistema Scada/OMS-MWM/DMS, para las empresas eléctricas de distribución del país	100%	El 23 de junio se firmó el Acta Entrega Recepción Definitiva	EEQ, EEASA, EERSA, EEACA, CENTROSUR, EERSSA, CNEL GLR, CNEL SUCUMBÍOS	13.588.252	4.520.155	678.023
Etapla II. Implementación de la segunda fase del sistema Scada/OMS-MWM/DMS nacional	91%	El sistema se encuentra operativo para dar inicio a las pruebas de disponibilidad	UNIDADES DE NEGOCIO DE CNEL EP, EMELNORTE, ELEPCO, ELEC GALAPAGOS	7.436.246	934.681	213.107
Etapla III. Implementación de la tercera fase del sistema Scada/OMS-MWM/DMS nacional	0%	Se encuentra adjudicado y contempla instalación de videowalls, telegestión de protecciones.	EEQ, EEASA, EERSA, EEACA, CENTROSUR, EERSSA, UNIDADES DE NEGOCIO DE CNEL EP, EMELNORTE, ELEPCO, ELEC GALAPAGOS.	3.746.836	1.283.215	0

Tabla 51. Proyecto SCADA/OMS-MWM/DMS

12.2 Desconcentración de Operaciones

12.1.1. Centro de Operaciones Gualo

La misión de la EEQ de proveer electricidad con calidad, eficiencia, solidaridad y responsabilidad socio ambiental, nos comprometió a buscar una solución integral a los problemas de movilidad de

los grupos operativos, como son; mejorar los tiempos de atención, optimizar recursos institucionales y dotar al personal con estaciones de trabajo funcionales y modernas.

Se elaboró el plan de desconcentración de las operaciones, coordinando entre las áreas usuarias, con la finalidad de diseñar la infraestructura más idónea para un *centro de operaciones tipo*.

El Centro de Operaciones Gualo, ubicado estratégicamente en el sector nororiental de la ciudad, en el barrio del mismo nombre, beneficia directamente a nuestros clientes de Pomasqui, San Antonio de Pichincha, Calderón, Guayllabamba, Nayón, Zámbez, Llano Chico, El Quince Calacalí, Nono, Atahualpa, Chavezpamba, Perucho y Púellar.

Cuenta con instalaciones para una capacitación permanente que permitirá al personal de la EEQ, mayor conocimiento científico, técnico y una cultura de prevención de riesgos laborales.

Este Centro de Operaciones, está dotado de iluminación eficiente tipo LED y una planta de procesamiento de aguas servidas cuyos lodos son utilizados como compostaje (abono) para las áreas verdes del centro de operaciones.



Gráfico 28. Ubicación Centro de Operaciones Gualo



Foto 6. Central Gualo

12.3 Centro de Operaciones de Cumbayá

Ubicado en la parroquia de Cumbayá, contribuye también a la solución integral a los problemas de movilidad de los grupos operativos, al igual que el Centro de Operaciones de Gualo, permite mejorar los tiempos de atención, optimizar recursos institucionales y dotar al personal con estaciones de trabajo funcionales y modernas.

El Centro de Operaciones de Cumbayá, para fines de Diciembre de 2016 se encontraba en construcción por lo que se planificó su inauguración para el 2017.



Gráfico 29. Ubicación Centro de operaciones Cumbayá



Foto 7. Central de Cumbayá

LOGROS Y COMPROMISOS

13.1. Logros

- Disponibilidad del 96.81% para la Central Termoeléctrica Gualberto Hernández y 99,66% para las Centrales Hidroeléctricas, cumpliendo con las metas del año 2016.
- Obtención de la Licencia Ambiental de la Central Hidroeléctrica Guangopolo, con la cual se tiene regularizadas el 100% de las centrales de generación.
- Disminución del índice de Frecuencia Media de Interrupción, Tiempo Total de Interrupción respecto de los valores presentados en el 2015 y un mantenimiento sostenido de los valores porcentuales de Pérdidas Totales de Energía.
- Mejora de condiciones de servicio con redes definitivas en barrios recientemente regularizados.

13.2. Compromisos

- Cumplir con las metas de disponibilidad por operación y mantenimiento para las Centrales Hidroeléctricas y Termoeléctrica Gualberto Hernández, de acuerdo a lo establecido para este año.
- Implementar el Centro de Control Generación.
- Brindar un sistema eléctrico confiable y de calidad a los usuarios dentro de su área de servicio, cuyos resultados se verán reflejados en la reducción de los índices de calidad del servicio técnico FMIk y TTIk, de acuerdo a los lineamientos emitidos por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER).
- Disminuir los tiempos de respuesta a requerimientos de servicio eléctrico de los clientes.
- Cumplir las metas de automatización de distribución de la EEQ para mejorar el servicio.
- Cumplir con la programación de los proyectos financiados a través de organismos internacionales BID, CAF, AFD y recursos propios.