

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO
SUBDIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
DEPARTAMENTO PLANEAMIENTO ECONOMICO



PLAN OPERATIVO ANUAL
AÑO 2011
EVALUACION AL IV TRIMESTRE

TEGUCIGALPA, HONDURAS
ENERO, 2012

PRESENTACIÓN

La Dirección de Planificación y Desarrollo presenta el Resumen Ejecutivo del documento: "Plan Operativo Anual de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, Año 2011." Este análisis permite conocer en términos generales las principales metas y actividades programadas para el año 2011 y su evaluación al IV trimestre del año en mención.

El documento ha sido elaborado en el Departamento de Planeamiento Económico, dependiente de la Sub Dirección de Planificación y se espera que contribuya a la evaluación de las funciones que ejecuta la Empresa en sus distintas unidades.

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCION	4
II. ESTRUCTURA PROGRAMATICA.....	5
III. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DEL POA.....	6
IV. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	7
V. METAS Y ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2011	8
V.1 ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA	9
a) Gerencia General	9
b) Administración y Finanzas.....	10
c) Planificación.....	12
d) Operaciones Técnicas.....	12
e) Recursos Humanos.....	13
f) Asesoría Legal.....	14
V.2 PROGRAMA DE GENERACION	15
a) Central Francisco Morazán	15
b) Central Cañaveral Rio Lindo	16
c) Central El Níspero	17
V.3 PROGRAMA DE TRANSMISIÓN	18
a) Transmisión Norte.....	18
a) Transmisión Centro Sur	20
V.4 PROGRAMA DE DISTRIBUCIÓN.....	25
a) Administración y Comercial	25
c) Distribución	27

ANEXOS

I. INTRODUCCION

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) preparó en el año 2007 el Plan Estratégico 2007-2011, este plan contiene medidas de mediano y largo plazo, cuyos objetivos principales son mejorar la situación financiera de la ENEE y solventar los problemas de confiabilidad en el suministro de energía eléctrica.

La ENEE basada en este Plan, ha preparado el Plan Operativo Anual (POA) correspondiente al año 2011. El mismo, fue preparado por las distintas unidades administrativas y técnicas, que conforman la Empresa.

A efecto de contar con un documento guía para evaluar el accionar de ENEE en sus diferentes dependencias, se ha preparado un Resumen Ejecutivo del POA 2011; este documento recoge las actividades más importantes de cada una de las unidades administrativas y técnicas de la Empresa, utilizando al efecto un procedimiento que tiene como eje la planificación desde los niveles inferiores hasta los de mayor jerarquía.

El Resumen Ejecutivo aporta en primera instancia la evaluación de las actividades ejecutadas al segundotrimestre del año 2010, las cuales tienen su soporte en los objetivos estratégicos de la Empresa; se ha tratado de sistematizar estas metas y actividades de acuerdo a la estructura programática de la Empresa; es decir, se evalúa el POA separando las metas de sus tres actividades principales (más adelante llamadas Programas), Generación, Transmisión y de Distribución. también se han separado las Actividades Centralizadas, como Gerencia, Planificación, Subgerencia Administrativa y Financiera y Asesoría Legal, entre otros, como soporte de las tres actividades de la empresa.

Cada uno de los Programas contiene metas y actividades tanto de unidades de funcionamiento, como de unidades ejecutoras de proyectos, incluyéndose para el caso el Programa de Generación, metas de un proyecto y las metas de las actividades normales de operación y mantenimiento.

II. ESTRUCTURA PROGRAMATICA

En el año 2007 se elaboró la estructura programática de la ENEE. La misma ha sido aplicada para preparar los planes operativos de las unidades del año 2011 y su respectivo presupuesto.

Según los fundamentos del Plan de Gobierno, el presupuesto por programas es un instrumento de planificación y programación de las actividades nacionales, en consecuencia debe reafirmarse el papel del presupuesto como una herramienta de planificación y no como un simple ejercicio financiero, de ahí la importancia en la vinculación entre planes operativos y presupuesto.

La estructura programática de ENEE está compuesta de la siguiente forma:

1. Programa de Generación: está constituido por todas las Centrales Hidroeléctricas y Termoeléctricas de la Empresa, así como sus unidades administrativas; también forman parte las unidades ejecutoras de proyectos relacionados con la generación de energía eléctrica.
2. Programa de Transmisión: está constituido por todas las Unidades de Operación y Mantenimiento de las subestaciones y líneas de transmisión y subtransmisión, incluyendo sus unidades administrativas; forman parte también de este programa las unidades ejecutoras de proyectos relacionados con la transmisión y transformación de energía eléctrica;
3. Programa de Distribución: está constituido por todas las Unidades de Operación y Mantenimiento de redes de distribución, incluyendo sus unidades administrativas; forman parte también de este programa las unidades ejecutoras de proyectos relacionados con la distribución de energía eléctrica.
4. Administración Centralizada: está constituido por la Dirección de Planificación y Desarrollo, La Jefatura de la Subgerencia Técnica y sus divisiones: Operación e Ingeniería, Oficina de Transparencia y Control de Pérdidas, Subgerencia Administrativa y Financiera, Dirección de Recursos Humanos, Unidad de Transparencia, Asesoría Legal, Relaciones públicas y Calidad Total, cuyas actividades que aunque no tengan una relación directa con los tres programas anteriores en cuanto al producto específico que se produce, como es la energía eléctrica, sí constituye un cuerpo de apoyo necesario para las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

III. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DEL POA

La Subdirección de Planificación dependiente de la Dirección de Planificación y Desarrollo, es la responsable de preparar, analizar y evaluar el Plan Operativo Anual (POA) de la Empresa, por lo que las diferentes dependencias, están comprometidas a proporcionar la información de la ejecución trimestral de sus POAs a esta Subdirección.

Esta misma Subdirección elabora el documento Resumen Ejecutivo del POA, el cual es evaluado trimestralmente y enviado a la Secretaría de Finanzas y otras Instituciones del Estado que lo requieran.

Como primer punto, se seleccionan las metas y actividades más importantes de la Administración Centralizada, mismas que son evaluadas a través del avance porcentual o avance de cumplimiento por parte de cada unidad ejecutora responsable.

Seguidamente se procede a seleccionar y evaluar las metas y actividades de cada programa, es decir, Generación, Transmisión y Distribución.

En el caso del programa de Generación, tanto los estudios de pre inversión como los proyectos de inversión de las Centrales Hidroeléctricas de Francisco Morazán, Cañaveral Río Lindo y El Nispero, se mide el avance físico mediante los porcentajes de avance de obra y el avance financiero a través de los montos de inversión destinados al trimestre en cuestión.

En cuanto al programa de Transmisión, se cuenta con las metas y actividades de mantenimiento, así como de los proyectos de inversión en las áreas Centro Sur y Noroccidental. En, donde su avance físico se mide a través de porcentajes y en algunos casos por medio de valores absolutos cuando la dependencia responsable así los proporciona. El avance financiero es medido mediante los montos de inversión destinados para tal fin.

Y por último, se tienen las metas y/o actividades del programa de Distribución, donde el índice de pérdidas eléctricas totales son tomadas del informe que proporciona la Coordinación de Control de Pérdidas eléctricas a nivel nacional, dato que corresponde al promedio móvil anual.

En cuanto al dato de cobertura eléctrica nacional, el número de abonados totales y las ventas de energía en MWh por sectores de consumo, son calculados y proporcionados por el Departamento de Planeamiento Económico y publicado en el sitio web de la ENEE.

Con relación a los proyectos de inversión en Distribución, en el avance físico su unidad de medida son cantidades absolutas las cuales son proporcionadas por cada unidad ejecutora. Su avance financiero, se mide por los montos de inversión destinados.

IV. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

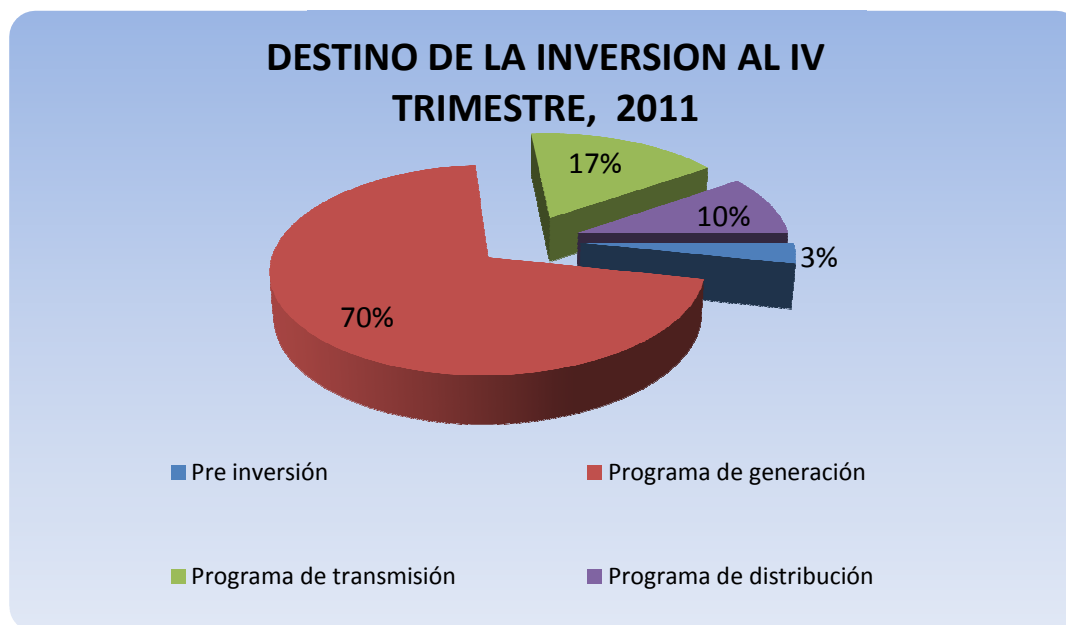
Los objetivos estratégicos de la ENEE producto de la Planeación Estratégica son los siguientes:

1. Garantizar la continuidad y calidad del servicio de energía eléctrica mejorando la eficiencia y eficacia para satisfacer las expectativas y necesidades de nuestros clientes, impulsando proyectos hidroeléctricos y otros de combustibles no derivados del petróleo.
2. Asegurar la sostenibilidad financiera de la ENEE, mejorando cada año los indicadores financieros para garantizar autonomía y crecimiento de la empresa.
3. Mantener un programa de reducción de pérdidas técnicas y comerciales, implementando tecnología de punta como ser el sistema AMR, anti-fraude e implementar el sistema de identificación cliente área georeferenciado de las redes de distribución y sistema SCADA.
4. Reestructurar la empresa para volverla más eficiente, creando las unidades de negocios de generación, transmisión y distribución implementando la filosofía de calidad total y dotándolas de los recursos logísticos, humanos y tecnológicos para que funcionen con mayor independencia.
5. Fortalecer la investigación de los recursos naturales que posean potencial energético, preservando el medio ambiente.
6. Ampliar la cobertura eléctrica de las áreas de interés social conforme a lo establecido en la Ley Marco del Subsector Eléctrico, la Estrategia para la Reducción de la Pobreza y las Políticas de Desarrollo del Gobierno de la República.
7. Promover la eficiencia energética.
8. Fortalecer el desarrollo de los recursos humanos, con un sistema de capacitación y motivación para lograr un desempeño eficiente, eficaz, efectivo y con calidad.
9. Establecer las bases para simplificar y racionalizar los procedimientos administrativos a fin de garantizar que todas las dependencias de la ENEE actúen con apego a las normas económicas, celeridad, eficacia y espíritu de servicio, logrando la pronta y efectiva satisfacción de las necesidades administrativas dentro del marco legal, fortaleciendo la transparencia y el sistema de auditoría para lograr y mantener una buena imagen institucional.
10. Lograr que la ENEE trabaje en función de un plan estratégico en todas las unidades a fin de cumplir con su Misión y Visión

Es importante mencionar que los anteriores objetivos estratégicos responden también a la estructura programática de la Empresa, por lo que se constituyen como la base del accionar de las distintas dependencias de la misma. Vale decir que aunque todas las dependencias son responsables en el logro de estos objetivos, una dependencia es responsable de dirigir cada uno de los procesos en que incurrir.

V. METAS Y ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2011

Al cuarto trimestre del año 2011, la Empresa ha invertido sus recursos en su mayor parte en los proyectos de Generación, en segundo lugar están las inversiones en Transmisión, y ocupando un tercer lugar están las inversiones en los proyectos de Distribución. También se ha destinado recursos en los estudios de pre inversión, un mejor detalle se muestra en el siguiente gráfico:



Fuente: Propia 2011

La inversión total de la Empresa en sus áreas programáticas, al cuarto trimestre del año 2011, representa el 85.4% de ejecución con relación al programa de inversión aprobado para el presente año. Una descripción se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 1

**Inversiones Ejecutadas,
al cuarto trimestre Año 2011
(En Miles de Lempiras)**

Descripción	Aprobado 2011	Ejecutado 2011	% de ejecución
Pre inversión	93,568.80	57,799.22	61.8
Programa de generación	1,260,726.48	1,238,953.60	98.3
Programa de transmisión	479,966.86	296,634.99	61.8
Programa de distribución	228,490.04	169,097.11	74.0
Total	2,062,752.18	1,762,484.92	85.4

Fuente: Informe de ejecución presupuestaria al mes de diciembre, 2011.

Departamento de Presupuesto, ENEE.

A continuación presentamos un detalle de las principales actividades que contribuyen al funcionamiento de la Empresa, de acuerdo a la estructura programática. Se presentan además, los principales proyectos y estudios ejecutados por la ENEE al cuarto trimestre del año 2011, separado de acuerdo al cuadro anterior.

V.1 ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA

A continuación se presentan las principales metas y actividades del área centralizada, que viene a contribuir con la gestión de la alta gerencia y por ende con la toma de decisiones, donde destacan la generación de energía eléctrica, los ingresos por venta de energía y el proyecto SIEPAC, entre otras.

a) Gerencia General

1. Ejecutar mediante un contrato tipo EPC (Diseñar, Adquirir y Construir) el proyecto hidroeléctrico Patuca 3 o Piedras Amarillas, en un término de 36 meses, el tiene una capacidad de 104 MW.

Al cuarto trimestre el avance físico es del 79% de lo programado en el 2011, con una inversión de 449,225,405.51 Lempiras, entre las obras están:

Actividad	Unidad de Medida	Meta 2011	% ejecución
Optimización del diseño Básico Fase I	Porcentaje	100	100
Calles de Acceso en ambas márgenes Río Patuca	Porcentaje	100	100
Instalación de dos (2) puentes Bailey	Porcentaje	100	100
Excavaciones estribo eje de la cortina hasta elev. 270 msnm	Porcentaje	100	85
Construcción de AditTúnel	Porcentaje	100	100
Construcción de Túnel derivador	Porcentaje	100	20
Construcción de Polvorin	Porcentaje	100	100
Construcción de Bodegas, talleres, laboratorio	Porcentaje	100	70
Construcción de planta de agregados	Porcentaje	100	80
Campamento SINOHYDRO	Porcentaje	100	90
Urbanización Campamento Patuca III	Porcentaje	100	90
Construcción de Vivienda ENEE	Porcentaje	100	70
Construcción Fuerte Soto Enríquez	Porcentaje	100	20

2. Debido a que las redes de distribución en el área de Occidente, Valle de Aguan y Olancho están conformadas por circuitos extensos (la longitud de estos circuitos es del orden de los 100km), se presentan problemas de regulación de tensión y aumento de las pérdidas técnicas. Adicionalmente, las nuevas subestaciones, líneas troncales, y generación renovable, no se han incrementado en la proporción que exige la demanda de electricidad de las regiones antes mencionadas, la cual es suministrada a través de los circuitos de distribución. Consecuentemente, se produce una alta frecuencia de fallas y larga duración de las mismas, que conllevan a que servicios vitales en áreas de la salud, educación, agua potable, se vean interrumpidos, lo que bajo ciertas circunstancias puede provocar el daño en aparatos eléctricos de uso doméstico, comercial e industrial, entre otros. La situación anterior, junto con el reclamo de la población afectada llevó a que se hicieran diversos análisis para determinar las posibles soluciones a tales problemas en las zonas afectadas de Occidente, Olancho y Bajo Aguán, análisis que incluyeron el reforzamiento del sistema de transmisión de dichas zonas, la generación distribuida y la compensación reactiva.

Como respuesta a los problemas antes mencionados, el Gobierno de la República decretó estado de emergencia (Decreto Ejecutivo numero PCM-051-2011) en la prestación del servicio de energía eléctrica, y para ello la ENEE como brazo ejecutor del Gobierno a realizado las siguientes actividades:

- a) Firma de contrato con la empresa Wesport Finance, para suplir 98.9 MW de potencia para suplir la demanda de los departamentos de Lempira, Copán, Ocotepeque, Santa Barbará, Colón, Yoro y Olancho;
- b) Creación de tres nuevas subgerencias de Distribución que atiendan de manera expedita las necesidades en las zonas de Occidente, Aguan y Olancho;

Actualmente analiza una propuesta para Servicios de Consultoría y servicios profesionales en el área de LNG (gas natural licuado), siendo estos los puntos principales:

- Analizar la cadena de suministro y uso de gas natural (transporte marítimo, almacenamiento y regasificación, distribución hasta centros de consumo – en este caso plantas de generación térmica.
- Sugerir con base en la experiencia de otros países, la cadena de suministro recomendada para Honduras hasta el usuario final (transporte, generación térmica, uso industrial).
- Determinar la oferta de LNG disponible en la región a mediano y largo plazo, y
- Ayudar a desarrollar una estrategia para potenciar el uso de gas natural en Honduras.

b) Administración y Finanzas

Al cuarto trimestre el avance físico es del 92.8% respecto a su programación anual, entre las actividades podemos mencionar las siguientes:

Actividad	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Monitorear los precios de combustible en el mercado internacional e informar a la Gerencia para aplicar los ajustes necesarios en las ventas de energía	Procedimiento e informe	12	12	100
Controlar y revisar la ejecución del gasto corriente, de acuerdo a las disposiciones de austeridad dictadas por la Secretaría de Finanzas y disponibilidad financiera de la Institución.	Procedimiento elaborado	4	4	100
Controlar el uso y la administración de los fondos reintegrables.	Informe	4	4	100
Velar por el pago oportuno de las obligaciones de planilla, contratos de energía y proveedores varios	Planillas Informe	12	12	100
	Factura semanal de Compra de energía	52	52	100
	Pago a proveedores varios	52	52	100
Disponer de información actualizada y proyectada sobre la compra de energía eléctrica y venta de las mismas.	Informe	4	2	50

c) Planificación

Al cuarto trimestre de 2011, se ha destinado 4,270,588 Lempiras en los estudios de preinversión, con un avance físico del 57.3%, la baja ejecución se debe a problemas de logística para poder llevar a cabo las actividades de campo, poco personal calificado, pendiente la aprobación del resto del financiamiento para Quilio y cubrir el contrato de Elecnor, entre otros. Un mejor detalle se muestra en el siguiente cuadro:

Meta / Actividad	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre
Derivación Río Tamalito al Lago de Yojoa	Porcentaje de Ejecución	100	0
Cooperación técnica República de China (Taiwán), se efectuarán los estudios complementarios del proyecto Gualcarque y otros de interés por su potencial hidroeléctrico.	Porcentaje de Ejecución	100	63
Proyecto Patuca 3 estudios complementarios MOUENEETPC	Porcentaje de Ejecución	100	0
Proyecto SIEPAC; Control y seguimiento Plan de manejo ambiental y social contrato de medidas de mitigación	Porcentaje de Ejecución	100	100
Proyecto Contratos BOT: Centrales Los Llanitos y Jicatuyo	Porcentaje de Ejecución	100	51.6
Estudio Viabilidad y Plan de implementación Proyecto Hidroeléctrico La Tarrosa y Valencia	Porcentaje de Ejecución	100	0
Mejoras y Ampliación de la Red Hidroclimática	Porcentaje de Ejecución	100	88.9
Balance Hídrico del Lago de Yojoa	Porcentaje de Ejecución	100	70.8
Estudios Básicos de Nuevos Sitios para Proyectos Hidroeléctricos	Porcentaje de Ejecución	100	83.3
Generación Autónoma Energía (GAUREE II), Río Quilio	Porcentaje de Ejecución	100	73
Uso Racional de la Energía (UREE II)	Porcentaje de Ejecución	100	100

d) Operaciones Técnicas

1. Constituye las actividades de asistencia técnica en la construcción de obras civiles y eléctricas, nuevos proyectos de generación hidráulica y térmica, adquisición de equipos y materiales así como también el mejoramiento de sistemas existentes. Al cuarto trimestre su avance es del 39.8%, entre sus actividades están:

Cód.	Meta/Actividad	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
O	Supervisar correcta operación del CND (Centro Nacional de Despacho) y sus sistemas auxiliares de soporte	Horas hábiles en servicio	8760	8760	100
	Supervisar programa anual de operación	GWh	7,534.36	7468.7	99
	Supervisar la calidad en la operación del sistema	Horas falla	16,310.54	15,377.4	94
I	Elaborar estudios de rutas para las nuevas líneas de transmisión	Estudios	8	0	0
	Diseño electromecánico y civil para la instalación de equipos en las subestaciones	Diseños	10	0	0
	Análisis de Sedimentos	Muestras	50	0	0
	Control Físico-Químico de los Aceites Dielectricos	Muestras	45	0	0
	Calidad del Agua de los Acuíferos de la Región de Ocoatepeque 2da Fase (Plan Trifinio OIEA)	Giras	2	0	0
	Control Cromatográfico de Gases Disueltos en aceites dielectricos	Muestras	80	0	0

2. Incrementar en 4.7% la generación de energía eléctrica del año 2011 con relación al registrado 2010

Al cuarto trimestre el nivel de generación registrado fue de 7,169,900MWh, es decir, 4.6% superior al registrado en el 2010 de 6,850,450 MWh.

e) **Recursos Humanos**

Constituyen las actividades de organizar y administrar el recurso humano administrativo y técnico a nivel nacional para mejorar índices de productividad, para el 2011 se tenían contemplado desarrollar entre otras actividades las siguientes:

Actividad	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Capacitar 1500 empleados del área administrativa y técnica.	Personas capacitadas	1500	3,548	237
Certificación de Operadores de Centrales Hidroeléctricas a nivel nacional	Certificaciones	15	25	167

f) **Asesoría Legal**

Asegurar el funcionamiento de la ENEE, dentro de un marco legal adecuado, velando por la recuperación e inscripción de sus bienes, ante las instancias que lo requiera.

Al cuarto trimestre el avance o cumplimiento fue del 64.6%, en lo siguiente:

Meta	Unidad de medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Preparar contratos para adquisición de bienes, ejecución de obra, apertura de brecha, y valores relacionados con el servicio de energía	Contratos	380	310	82
Interponer o contestar 25 recursos de apelación, casación o amparo contra sentencias dictadas	Recursos de apelación	25	25	100
Contestar 75 demandas laborales antes los Juzgados de Letras de Trabajo.	Demandas laborales	75	52	69
Asistir a 76 audiencias a la Dirección General del Trabajo	Audiencias	76	50	66
Registrar 26 propiedades de ENEE (escrituras)	Escrituras	26	2	6

V.2 PROGRAMA DE GENERACION

Se presentan las principales metas y actividades de los proyectos de mejoras a las tres Centrales Hidroeléctricas existentes, así como las actividades en las plantas térmicas propiedad de la Empresa, a fin de mantener los equipos de generación en condiciones optimas que permitan la disponibilidad de los mismos.

a) Central Francisco Morazán

Ejecutar el proyecto Mejoras al sistema de generación y seguridad de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán, al cuarto trimestre se ha destinado 245,946,688.64 Lempiras, las obras son las siguientes:

Mantenimiento de obras civiles	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Mantenimiento de las Obras Subterráneas y Estructuras Conexas de la Central. Proyecto MOS Inyecciones en la Presa	Estudios de investigación hidrogeológicas	12	12	100
Mejoras al sistema de agua potable de los campamentos	Porcentaje de ejecución	100	70	70
Reparación de viviendas en campamento Los Pinos y La Laguna	Porcentaje de ejecución	100	0	70
Mantenimiento de obras electromecánicas				
Suministro e instalación de la manejadora de aire principal para caverna y edificio de control	Desarrollado proceso de licitación	100	100	100
Mantenimiento Mayor de generador, turbina, válvula esférica y sistema auxiliar de Unidad Principal No. 1	Porcentaje de ejecución	100	43	43

b) Central Cañaveral Río Lindo

Ejecutar el proyecto Mejoras al sistema de generación y seguridad de la Central Hidroeléctrica Cañaveral Río Lindo, al cuarto trimestre se ha destinado 14,224,988.13 Lempiras con un avance físico del 47.5% de cumplimiento, la baja ejecución responde a obras que tienen procesos de licitación en curso, por lo que su avance físico será para el 2012; las obras son las siguientes:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV Trimestre	% operación
Adquisición y Reemplazo del generador diesel de emergencia de Río Lindo.	Generador diesel	1	0	Licitación en tramite
Adquisición de equipo de remoción de sólidos y sedimentos	equipo	1	0	Licitación en tramite
Adquisición e instalación de dos bancos de baterías de 125VDC para Río Lindo y El Mochito	Banco de baterías	2	0	Licitación en tramite
Reparación de Viviendas CC1-10a y CC1-10b.	Porcentaje de avance	100	100	
Mantenimiento y Reparaciones Varias en Área de Casa de Maquinas de Rio Lindo.	Porcentaje de avance	100	60	
Reparación Y Mejoras en Campamento El Zapote.	Porcentaje de avance	100	100	
Reparación de Apartamentos CC1-1 a CC1-5	Porcentaje de avance	100	100	
Construcción de Techo Superior Plantas Cañaveral y Rio Lindo.	Porcentaje de avance	100	0	Se tienen los diseños, y se licitaran en el 2012
Mantenimiento mayor al Complejo Hidroeléctricas de Cañaveral y Rio Lindo	Porcentaje de avance	10	15	
Adquisición de un Transformador de Potencia de 50 MVA, 138/34.5 Kv para Subestación Cañaveral.	Porcentaje de avance	100	100	

c) Central El Nispero

Ejecutar el proyecto Mejoras al sistema de generación y seguridad de la Central Hidroeléctrica El Nispero, al primer trimestre se ha destinado, 14,117,956.13 Lempiras con un avance físico del 52.3%, la baja ejecución se debe a las siguientes causas:

- Debido a la emergencia declarada en la región de Occidente, no fue posible realizar todos los trabajos programados en la Central que requerían sacar de operación 3 meses la planta, en vista que El Nispero sostiene el voltaje de la zona de Occidente.
- Ordenes de trabajo que requieren equipos que no se encuentran en el mercado local, y debe ser solicitado al fabricante en vista que son equipos específicos y no hay existencias.
- Ordenes de trabajo en proceso de licitación.

	Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV Trimestre	% ejecución
1	Mejoras de Campamentos de la Central El Nispero.	Porcentaje de ejecución	100	68	68
2	Reparación de sistema de agua potable del campamento	Porcentaje de ejecución	100	30	30
3	Mejoras en canal de potencia de la Central Hidroeléctrica El Nispero	Porcentaje de ejecución	100	10	10
4	Mantenimiento mayor de equipo auxiliar mecánico de la Central Hidroeléctrica El Nispero	Porcentaje de ejecución	100	20	20
4	Ampliación de bodegas auxiliares y almacén de la CHEN	Porcentaje de ejecución	100	76	76
5	Reparación de Vía de Acceso a Oficinas y Casa de Maquinas de la Central El Nispero.	Porcentaje de ejecución	100	100	100
6	Adquisición de interruptores de potencia de la Central Hidroeléctrica El Nispero.	Porcentaje de ejecución	100	0	0
7	Mejora en Zona Escolar y obras conexas del Campamento de la Central El Nispero	Porcentaje de ejecución	100	60	60
8	Protección de Obras Civiles diversas de la Central El Nispero	Porcentaje de ejecución	100	90	90
9	Reparación Centro de Capacitación, entrenamiento y Comedor de la Central El Nispero	Porcentaje de ejecución	100	90	90
10	Mantenimiento Mayor a Equipos eléctricos Auxiliares de la Central Hidroeléctrica El Nispero	Porcentaje de ejecución	100	9	9
11	Reparación de las Instalaciones de Manejo de Cuencas	Porcentaje de ejecución	100	75	75

V.3 PROGRAMA DE TRANSMISIÓN

A continuación, se presentan las principales metas y actividades del sistema de Transmisión y Transformación de energía eléctrica, entre las cuales podemos mencionar los proyectos del área de Transmisión Noroccidental y Centro Sur, el proyecto Apoyo a la electrificación Rural y al Sector Energía, que contribuyen al fortalecimiento del Sistema Interconectado Nacional.

a) Transmisión Norte

1. Dar mantenimiento a los equipos instalados en el subsistema eléctrico de Transmisión de la Región Noroccidental del país en un 100%, a fin de garantizar un servicio continuo y eficiente.

Al cuarto trimestre del 2011 la Empresa logro un 89.93% de cumplimiento, detallado en las siguientes actividades:

Meta/Actividad	Unidad de medida	Meta 2011	IV Trimestre	% ejecución
Control preventivo mensual del equipo de las subestaciones del área.	Realizar Visita # 1 a subestaciones	396	370	93
Mantenimiento preventivo a interruptores, seccionadoras y equipo asociado de 230, 138, 69 y 34.5 kV, a través de 124 visitas # 2.	Visita # 2: Mantenimiento sacando de operación los equipos.	124	104	84
Mantenimiento preventivo anual de interruptores en SF6 y de vacío en 13.8 kV	Visita # 2: Mantenimiento sacando de operación los equipos	60	53	83
Realizar mantenimiento preventivo a interruptores 13.8, 34.5, 69 y 138 kV con medio de extinción en aceite	Visita # 3:	28	17	61
Mantenimiento preventivo a unidades transformadoras de potencia, a través de 39 visitas #2.	Visita # 2: Mantenimiento sacando de operación los equipos.	39	24	62
Mantener en condiciones óptimas esquemas y equipos de protección y medición de las subestaciones, centrales hidroeléctricas y unidades térmicas del área para asegurar el continuo y eficiente suministro de energía	Realizar visitas # 1: (sin sacar de operación) a Centrales Hidroeléctricas	5	4	80
	Realizar visitas # 2: pruebas eléctricas y calibración de relevadores en 6 subestaciones eléctricas.	6	6	100
	Realizar visitas # 2: Pruebas eléctricas y calibración de relevadores de protección de generadores	4	4	100
	Realizar Visita # 2: Pruebas eléctricas y calibración de relevadores de protección de	2	2	100

	líneas de transmisión en subestaciones			
Realizar inspección escalada de 330 kms Construidos de las líneas de transmisión de 34.5 y 69Kv	kilómetros	330	352	107
Realizar inspección escalada en torres de celosía de 812 kms de las líneas de 138 y 230KV	kilómetros	812	833	103
Realizar mantenimiento preventivo en Lineas	Horas hombre	44,000	42,200	96
Realizar mantenimiento de 2 Generadores y auxiliares en Central térmica La Puerta.	Mantenimientos/visitas	8	8	100

2. Ejecutar el proyecto Mejoras a la Transmisión Nor-Occidental, al cuarto trimestre se ha destinado 61,944,172.85 Lempiras con un avance físico del 44.7%, la baja ejecución responde a que varias obras se licitaron y se está a la espera de la preparación y firma de los contratos respectivos. Entre las obras a desarrollar están las siguientes:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV Trimestre	% ejecución
Ampliación y mejoras a casas de control e instalaciones físicas de las subestaciones en la región Norte y Litoral Atlántico.	Edificio de Control	3	2.8	93.33
Adquisición de Transformadores de Potencia	Transformador suministrado	2	2	100
Construcción de Muros Perimetrales de las Subestaciones.	Porcentaje	100	80	80
Montaje y puesta en servicio de transformadores de potencia de instrumentación y equipos electromecánicos.	Porcentaje de avance	100	53	53
Mejoramiento a la red de tierra de la red de transmisión del Norte, litoral Atlántico y Bajo Aguan	Porcentaje de avance	100	83	83
Mejoras a las Construcciones de laboratorio, talleres y oficinas de la Sección de Protección y Medición en la Subestación La Puerta	Porcentaje de avance	100%	30	30
Reemplazo de módulos de alarmas de protección y medición en 10 subestaciones. LP 100-1116/2008	Subestación	3	En proceso de elaboración de contrato	50
Reemplazo de equipo de prueba para relevadores y medidores. LP 100-	Equipo	1	En proceso de elaboración	50

1233/2008			de contrato	
Mejoras al sistema de medición instantánea de las subestaciones. LP 100-1116/2008	Subestación	15	En proceso de elaboración de contrato	50
Reemplazo de relevadores en subestaciones del areaN.A. LP 100-1116/2008	Relevador	30	En proceso de elaboración de contrato	50
Reemplazo de 6 bancos de batería. LP 100-1116/2008	banco de baterías	6	En proceso de elaboración de contrato	50
Adquisición de equipo de prueba. LP 100-1233/2008	Equipo	6	En proceso de elaboración de contrato	50
Proyecto BOT de 2 unidades móviles de transformación	Unidades móviles	2	2	100
Actualización de Planos y recableado de paneles de protección en las subestaciones de Tela, y Progreso 138 kV.	Porcentaje de avance	100	86	86

b) Transmisión Centro Sur

1. Dar mantenimiento a los equipos instalados en el subsistema eléctrico de Transmisión de la Región Centro Sur del país en un 100%, a fin de garantizar un servicio continuo y eficiente.

Al cuarto trimestre del 2011 la Empresa logro un 120.8% de cumplimiento, detallado en las siguientes actividades:

Meta	Unidad de medida	Meta 2011	IV Trimestre	% ejecución
Mantener en condiciones óptimas esquemas y equipos de protección y medición de las subestaciones del área para asegurar el continuo y eficiente suministro de energía	Realizar visitas # 1: (sin sacar de operación los equipos) de subestaciones del área Centro Sur	380	310	81.56
	Realizar Visita # 2: (sacando de operación los equipos) de subestaciones del área Centro Sur	78	94	120.51
Mantenimiento preventivo a unidades transformadoras de potencia, a través de 25 visitas #2.	Visita # 2: Mantenimiento sacando de operación los equipos.	25	70	280
Mantenimiento preventivo a	Visita # 2: Mantenimiento	182	145	89.08

interruptores, seccionadoras y equipo asociado de 230, 138, 69, 34.5 y 13.8 kV, a través de 182 visitas # 2.	sacando de operación los equipos.			
Mantenimiento de líneas 69, 138 y 230 kV.	Tramos	279	255	91.44
Recopilación de datos del consumo de energía eléctrica en circuitos de distribución, transmisión, servicio propio, y transformadores de potencia, de 2088 medidores	Medidores	2088	2088	100
Registro de operación de las subestaciones de Santa Fe, Suyapa, Pavana y Central Santa María del Real, de 1460 hojas de registro	Hoja de registro	1,460	1,460	100
Mantenimiento preventivo al equipo electromecánico de Central Santa María del Real	Visita #1: (sin sacar de operación)	52	49	94.23
Mantenimiento preventivo a la Central Santa María del Real	Visita #2: (Mantenimiento sacando de operación los equipos)	7	11	157.14
Mantenimiento a estructura de toma	Visita #1: (sin sacar de operación)	52	49	94.23

2. Ejecutar el proyecto Mejoras a la Transmisión Centro Sur, al cuarto trimestre se ha destinado 81,158,724.93 Lempiras con un avance físico del 63.9%, la baja ejecución es producto de procesos de licitación en camino para obras y adquisición de equipos y materiales; a continuación los detalles:

Cod.	Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
CS	Suministro e instalación de relevadores y multímetros de parámetros instantáneos para subestaciones, y compra de relevadores para complementar arreglo de protección de respaldo en líneas de transmisión, transformadores de potencia	Porcentaje de avance	100	25	25
	Compra de Equipo de Prueba y equipo de prueba complementarios para pruebas de campo	Porcentaje de avance	100	25	25
	Automatización de Subestaciones y Mejoras en Paneles de Control, Protección, Medición.	Porcentaje de avance	100	10	10
	Mejoras Edificaciones de Subestaciones del área. (Obra Civil)	Porcentaje de avance	30	30	100

	Adquisición de Equipo de Prueba y Herramientas	Porcentaje de avance	100	20	20
	Ampliación Subestación Zamorano. Suministro Transformador de 30 MVA, 69/34.5 KV y equipo asociado.	Transformador	1	1	100
	Suministro de Transformador de 50 MVA, 138/13.8 KV para reemplazar Transformador T524 de la Subestación Suyapa.	Transformador	1	1	100
	Ampliación Barra Tubular de 13.8 KV Subestación Santa Fe.	Porcentaje de avance	100	100	100
Oper.	Adquisición de Equipo y Herramienta de laboratorio y Subestaciones	Porcentaje de avance	100	50	50
	Remozamiento y Pintura en general al Edificio del Centro Nacional de Despacho	Porcentaje de avance	100	33	33
	Unidades de Control del Subestaciones (UCS 's)	UCS	30	30	100
	Adquisiciones de un enlace de fibra óptica ADSS	Porcentaje de avance	100	20	20
	Enlace de Onda Portadora	Porcentaje de avance	100	100	100
	Repuestos Microondas	Equipo	32	32	100
Ing.	<p>Construcción línea de transmisión y subestación Catacamas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Obra a): Ampliación barra 69 kV Subestación Juticalpa;</i> ▪ <i>Obra b) Subestación Catacamas 30MVA, 69/34.5kV;</i> ▪ <i>Obra c) Construcción de 40 km de Línea de Transmisión en 69 kV</i> 	Porcentaje de avance	100	75	75

3. Ejecutar el proyecto Apoyo a la Electrificación Rural y al Sector Energía BID-1584/SF-Ho.

Ala fecha se ha destinado 90,625,200.13Lempiras, con un porcentaje de avance del 47.45%, la baja ejecución se debe a:

- Nulos avances en el contrato No.014/2011 que tiene a cargo el contratista SADEVEN-SADEMEX
- La ejecución del contrato No.012/2011 que tiene a cargo el contratista COBRA se encuentra algo retrasada debido a los aspectos de ingeniería, sin embargo, tanto el contratista como la ENEE esperan que la obra sea entregada dentro del plazo contractual.

Actividad	Unidad de medida	Meta Anual	IV Trimestre	% ejecución
Construcción de Línea de Transmisión 69 kV Las Flores Erandique	Kms.	30	6	20
Construcción de Línea de Transmisión 69 kVDanlí Chichicaste	Kms.	30	5.4	18
Construir Líneas de Transmisión 138 kV "San Pedro Sula Sur - Naco"	Kms.	30	5.7	19
Consultor para la Supervisión Ambiental de las obras de construcción de líneas de 69 kV y 138 kV	Porcentaje de avance	60	18	30
Construir Sistemas de Comunicación (Modernización del Centro Nacional de Despacho)	Kms	75	67.5	90
Implementación Nuevo Sistema SCADA-EMS	Porcentaje de avance	30	15	15
Supervisión de la Implementación Nuevo Sistema SCADA-EMS	Porcentaje de avance	30	20	20
Adquisición del Equipo Especializado de Medición	Equipo de medición	1	1	100
Supervisar Construcción del Sistema de Comunicaciones para la Modernización del CND	Porcentaje de avance	75	15	20
Construcción de Obras civiles para la Instalación de Cable de Potencia del Sistema de Transferencia de Energía del Edificio CND-ENEE	Porcentaje de avance	100	90	90
Consultor para Presentación de Indicadores Financieros de la ENEE y del Proyecto.	Porcentaje de avance	20	20	100

4. Ejecutar el proyecto Apoyo a la Electrificación Rural y al Sector Energía BID-2016/BL-HO.

Al cuarto trimestre el avance físico es del 6.7% y se ha destinado 97,683,935.91Lempiras; la baja ejecución se debe al déficit que presenta el préstamo de USD 2,722,138.00 y se está a la espera del suministro de los equipos; su avance de acuerdo a las siguientes actividades:

Actividad	Unidad de medida	Meta Anual	IV Trimestre	% ejecución
Capacidad adicional en transformación de 230/138KV disponible en Amaratéca (Línea de base 0MVA)	MVA	20	0	0
Capacidad adicional en transformación en Zamorano	MVA	30	0	0
Supervisión Construcción SE Amaratéca y Ampliación SE Zamorano	Porcentaje de avance	25	5	20

V.4PROGRAMA DE DISTRIBUCIÓN

Se presentan las principales metas y actividades a desarrollar con la finalidad de brindar un servicio de energía eléctrica continuo. En las áreas de administración, comercial y distribución, como se detalla a continuación:

a) Administración y Comercial

1. Para el año 2011, se estima un incremento en las ventas de energía eléctrica del 4.9% con relación al registrado del año 2010.

Al cuarto trimestre en concepto de ventas se registró 5,221,329.4MWh, inferior a las ventas registradas en el año anterior un mejor detalle en el siguiente cuadro:

VENTAS DE ENERGIAELECTRICA			
(En MWh)			
Sectores	Registrado 2010	Registrado 2011	% de crecimiento
Residencial	2,171,794.2	2,158,842.7	-0.6
Comercial	1,277,224.2	1,293,047.8	1.2
Industrial	560,511.1	588,188.2	4.9
Altos Consumidores	705,998.0	789,112.7	11.8
Otros (Alumbrado Público, Gob, Entes Aut., Municipales)	383,114.2	392,138.0	2.4
Total	5,098,641.7	5,221,329.4	2.4

2. Incrementar en 4.9% los ingresos en concepto de venta de energía eléctrica en el año 2011 con relación al registrado en el año 2010.

Al cuarto trimestre se registró ese concepto 17,823,033.5 miles de Lempiras con una ejecución del 120.8%, este crecimiento se debió básicamente a la aplicación de factor de ajuste a las tarifas, un mejor detalle se muestra a continuación:

Sectores	Ingresos por venta de energía (Miles de Lempiras)		
	Registrado 2010	Registrado 2011	% incremento 2011/2010
Residencial	4,916,973.0	5,624,349.5	14.39
Comercial	4,754,983.7	5,723,759.1	20.37
Industrial	1,824,312.4	2,282,404.4	25.11
Altos Consumidores	1,882,602.3	2,498,605.3	32.72
Otros (Alumbrado Público, Gob, Entes Aut., Municipales)	1,380,192.2	1,693,915.3	22.73
Total	14,759,063.6	17,823,033.6	20.76

3. Reducir 0.5% las pérdidas eléctricas en el año 2011, respecto a las registradas en el año 2010 de 24.85%.

Con relación a esta meta, el promedio móvil anual en el año 2011, es de 27.13%, superior en 2.28% a las registradas en el 2010; pese a los esfuerzos realizados, no fue posible la reducción.

4. Ampliar el nivel de cobertura eléctrica nacional a 82.01% para el año 2011, al cuarto trimestre el nivel de cobertura es de 83.61%, un nivel de cumplimiento del 101.9%.
5. Incrementar el número de abonados totales de ENEE a 1,367,080 para el año 2011.

Al cuarto trimestre el número de abonados ascendió a 1,364,193, que representa el 99.8% de cumplimiento.

c) Distribución

1. Ejecutar el proyecto Construcción y Mejoras al Sistema de Distribución de la región Centro Sur, al cuarto trimestre se ha destinado 14,955,463.14 Lempiras, con un avance físico del 20%, la baja ejecución responde a demora en procesos de licitación en curso con Banco Mundial, flota vehicular obsoleta y falta de materiales para la ejecución de ordenes de trabajo entre otros:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV Trim.	% ejecución
Construcción y pavimentación de calle acceso subestación cañada y edificio SCADA.	Conformación M ²	3,600	En proceso de licitación y entrega de equipo para el año 2012 a través del Banco mundial.	
	Colocación de sub-base e= 0.20 m	600 M ³		
	Colocación de base e= 0.15 m	540 M ³		
	Imprimación	3,600 M ²		
	Carpeta asfáltica	3,600 M ²		
	Cunetas	520 ML		
	Drenajes d= 18"	18 ML		
	Cabezales de entrada y caja	3 Unidades		
	Cabezales de salida	3 Unidades		
Adquisición de Sistema de Visualización	Unidad	1	Se elaboraron los documentos de especificaciones de compra de equipo; pero no se logro aprobar el proceso de Licitación Pública para su adquisición.	
Automatización de equipo de distribución	Instalación de Control de Restauradores	15 Unidades		
	Instalación de Radios y Antenas de Comunicación	6 Unidades		
	Instalación de Modem o dispositivos de Comunicación remota a Restauradores.	10 Unidades		
Mejoras al sistema de distribución	Primario extendido (Km)	15	1.34	5.4
	Secundario extendido (Km)	25	5.31	35.4
	Capacidad Transformación (KVA)	5700	1036.5	18.2

2. Contribuir en un 100% a la operación y mantenimiento de la red de distribución Centro Sur, al cuarto trimestre su cumplimiento fue del 43.7%, la baja ejecución es por falta de recursos económicos y flota vehicular en mal estado, las actividades desarrolladas son las siguientes actividades:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Limpieza de brechas	kms.	529	209.3	40
Comaleo de postes	Postes	16,063	3721	23
Mantenimiento general de circuitos de distribución	Kms.	1,193	306	26
Instalación de transformadores	Transformadores	207	253	122
Mantenimiento de transformadores	Transformadores	735	681	93
Reparación de luminarias	Luminarias	5,063	565	11
Instalación de luminarias	Luminarias	2,025	89	4
Instalación de capacitores	Capacitores	18	5	28
Instalación de restauradores	Restauradores	26	35	135
Instalación de seccionalizadores	seccionalizadores	30	6	20
Instalación de reguladores de voltaje	Reguladores	21	13	62
Ampliación de línea primaria	Kms.	49	2	4
Ampliación de línea secundaria	Kms.	53	7	13
Instalación de medidores	Medidores	11,410	2612	23
Reemplazo de medidores	Medidores	1,120	587	52

3. Ejecutar el proyecto Construcción y Mejoras al Sistema de Distribución de la región Noroccidente. Al cuarto trimestre se ha destinado 14,866,375.89 de Lempiras con una ejecución física del 273.4% en:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Mejoramiento de alumbrado público en San Pedro Sula y Sistemas regionales	Luminarias	2,000	4,254	212.7
Mejoras a la red de distribución	Extensión de línea primaria (km)	25	49	196
	Extensión de línea secundaria (Km)	10	51	510
	Transformadores	120	210	175

4. Contribuir en un 100% a la operación y mantenimiento de la red de distribución Noroccidental, al cuarto trimestre el cumplimiento es del 96.9%, mediante el desarrollo de las siguientes actividades:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Limpieza de brechas	kms.	2004	1336	67
Comaleo de postes	Postes	7190	3679	51
Mantenimiento general de circuitos de distribución	Kms.	2439	1935	79
Instalación de transformadores	Transformadores	471	264	56
Mantenimiento de transformadores	Transformadores	455	623	137
Reparación de luminarias	Luminarias	26,280	15,781	60
Instalación de luminarias	Luminarias	3,868	6,099	158
Instalación de capacitores	Capacitores	17	1	6
Instalación de restauradores	Restauradores	29	17	59
Instalación de seccionalizadores	seccionalizadores	28	0	0
Instalación de reguladores de voltaje	Reguladores	27	10	37
Ampliación de línea primaria	Kms.	102.7	40.2	47
Ampliación de línea secundaria	Kms.	97.7	409.0	419
Instalación de medidores	Medidores	2700	1200	44.4
Reemplazo de medidores	Medidores	360	844	234.4

5. Ejecutar el proyecto Construcción y Mejoras al Sistema de Distribución de la región Litoral Atlántico. Al cuarto trimestre se ha destinado 4,891,346.75 de Lempiras, con una ejecución física del 106.8% en:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2010	IV trimestre	% ejecución
Adquisición e instalación de Luminarias en La Ceiba y alrededores	Instalación de luminarias	500	182	36.40
Mejoras Sistemas de Distribución en La Ceiba y alrededores	Construcción de 7 km de línea primario (1F+N)	6	1.18	20
	Construcción de 12 km de línea secundario(2F+N)	6	3.52	59
	Instalación de Transformadores	16	33	165
	Instalación de postes	80	119	149
Instalar 800 lámparas para dotar a la ciudad de Tela, Tocoa, Trujillo, Olanchito y alrededores de una iluminación adecuada.	Instalación de luminarias	800	174	22
Mejoras de Sistemas de Distribución en los Sistemas Regionales	Construcción de 24 Km de primario	24	23.20	97
	Construcción de 12 Km de Secundarios	12	13.74	114
	Instalación de Transformadores de diferente capacidad	20	23	115
	Instalación de postes de diferentes tamaños	80	233	291

6. Contribuir en un 100% a la operación y mantenimiento de la red de distribución Litoral Atlántico.

Al cuarto trimestre presenta una ejecución del 117.5%, en el desarrollo de las siguientes actividades:

Obras	Unidad de Medida	Meta 2011	IV trimestre	% ejecución
Limpieza de brechas	Kms.	479	454.5	95
Comaleo de postes	Postes	871	1804	207
Mantenimiento general de circuitos de distribución	Kms.	753	984.9	117
Instalación de transformadores	Transformadores	96	116	125
Mantenimiento de transformadores	Transformadores	110	508	462
Reparación de luminarias	Luminarias	3,860	5680	147
Instalación de luminarias	Luminarias	1,322	713	54
Instalación de capacitores	Capacitores	9	0	0
Instalación de restauradores	Restauradores	10	2	20
Instalación de seccionalizadores	Seccionalizadores	8	0	0
Instalación de reguladores de voltaje	Reguladores	3	3	100
Ampliación de línea primaria	Kms.	22.2	21.1	95
Ampliación de línea secundaria	Kms.	22.5	24.7	110
Instalación de medidores	Medidores	3,160	4996	158.10
Reemplazo de medidores	Medidores	1,690	1225	72.49

A N E X O S