MINISTERIO
DE ENERGÍA
Y MINAS

NECESIDADES, OPORTUNIDADES Y LOGROS NACIONALES DE LA PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA -GUATEMALA-

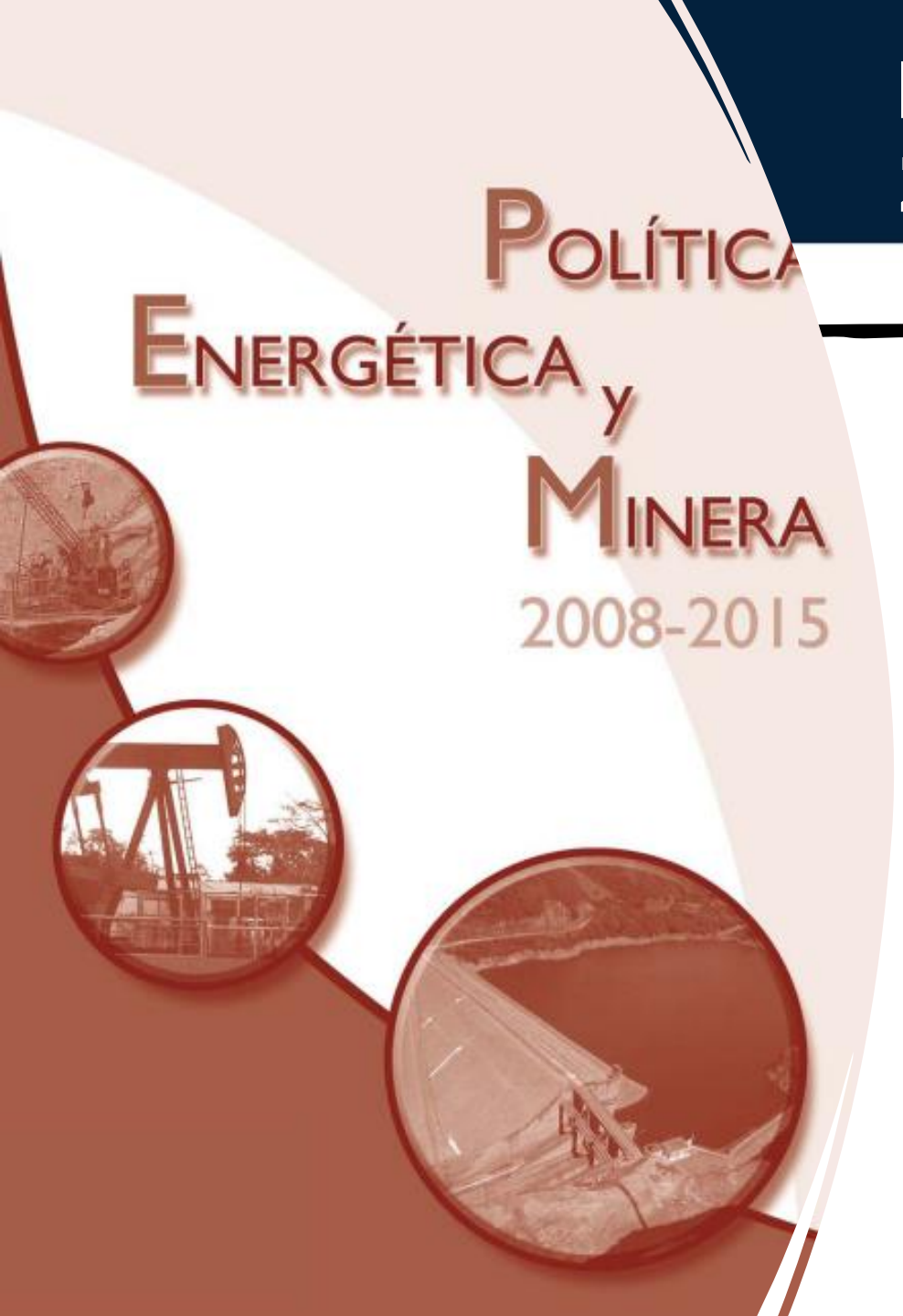
Guatemala, diciembre de 2022

1990 - 2001

APAGONES PROGRAMADOS

por Racionamentos: Quién los recuerda ?:

Política Energética 2008-2015

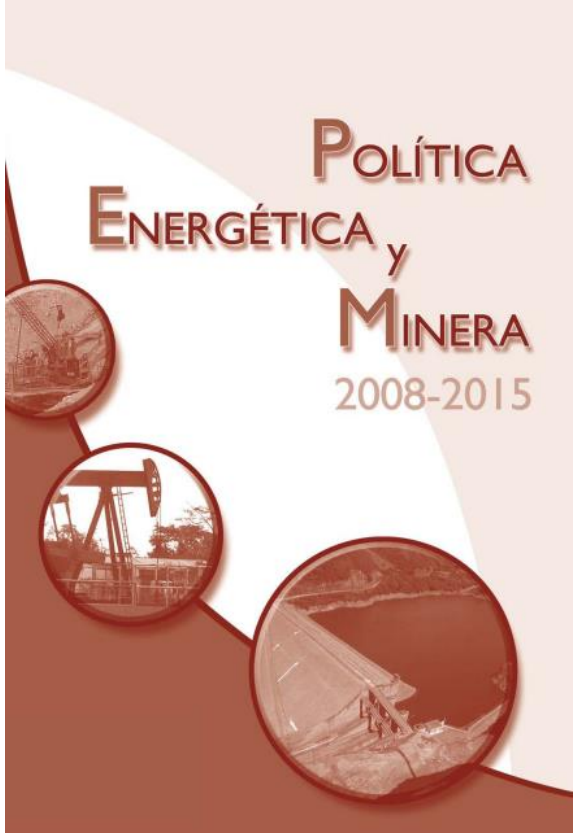


Objetivo: Contribuir al desarrollo energético sustentable en el país, asegurando el abastecimiento oportuno, continuo y de calidad, a precios competitivos.

Aprobado. AG 481-2007

Ministra Carmen Urizar

Ejes



1. *Aumentar la oferta energética del país a precios competitivos*
2. *Diversificar la matriz energética del país, priorizando las energías renovables*
3. *Promoción de la competencia e inversiones*
4. *Promover el desarrollo sostenible y sustentable a partir de los recursos renovables y no renovables del país*
5. *Incrementar la eficiencia energética*
6. *Impulsar la integración energética*

MINISTERIO DE
ENERGÍA
Y MINAS

Objetivo: Contribuir al desarrollo energético sostenible del país, con equidad social y respeto al medio ambiente

Aprobado. AG 80-2013

Ministro Erick Archila, Viceministro Edwin Rodas.

Gobierno de Guatemala
Ministerio de Energía y Minas

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Ejes de la Política Energética 2013-2027

GOBIERNO de GUATEMALA

Eje # 1

Seguridad del Abastecimiento de electricidad a precios competitivos

Eje # 2

Seguridad de Abastecimiento de combustibles a precios competitivos

Eje # 3

Exploración y explotación de las reservas petroleras con miras al abastecimiento local

Eje # 4

Ahorro y uso eficiente de la energía

Eje # 5

Reducción del uso de la leña en el país

MINISTERIO DE
ENERGÍA
Y MINAS

POLÍTICA ENERGÉTICA 2019 - 2050

Objetivo: Fijar los lineamientos de largo plazo que permitan garantizar el suministro de los requerimientos energéticos futuros de forma sostenible y a precios competitivos; incentivando el crecimiento económico y confort de la sociedad guatemalteca, a través del uso eficiente de los recursos energéticos y la tecnificación de la infraestructura, siendo responsables con la conservación y cumplimiento de los compromisos ambientales.

Aprobado. AM 334-2018

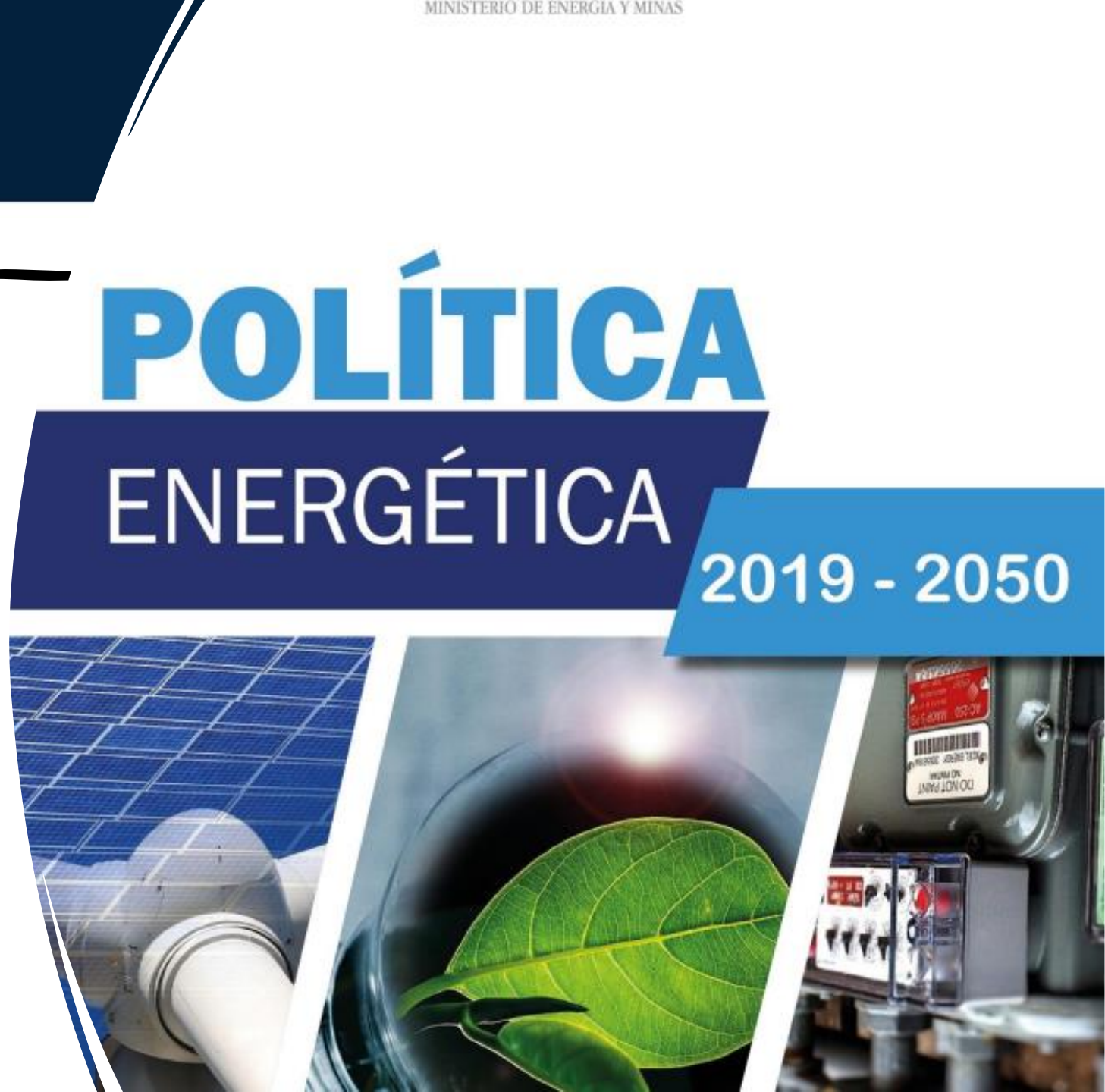
Ministro Ing. Luis Chang, Viceministro Lic. Rodrigo Fernández

Institucional

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Principios Rectores

1. **Seguridad de abastecimiento energético**
2. **Planificación Energética**
3. **Eficiencia en consumos y sustitución de energéticos no renovables**
4. **Refuerzos Interinstitucionales**
5. **Responsabilidad ambiental**
6. **Regulación y Normalización**
7. **Tecnificación**



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Ejes de la Política Energética 2019-2050

GOBIERNO de GUATEMALA

Sectores de consumo	Ejes Transversales				
Residencial	Abastecimiento y Uso final de electricidad	Abastecimiento y Uso final de combustibles	Eficiencia Energética	Desarrollo Sostenible	Consumo de Leña
Industria					
Movilidad y Transporte					
Comercio, Servicios e Institucionalidad					
Industria Energética					

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Otras Políticas Energética

GOBIERNO de GUATEMALA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

POLÍTICA NACIONAL
DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
2019 - 2032

GOBIERNO de GUATEMALA | MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

POLÍTICA DE
ELECTRIFICACIÓN RURAL
2020 - 2050

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Historia de la Planificación Energética en Guatemala

GOBIERNO de GUATEMALA

Gobierno de Guatemala
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

PLAN DE EXPANSION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE 2014–2023

1. Introducción

El Plan de Expansión del Sistema de Transporte 2014-2023 plantea una serie de necesidades y objetivos a cumplir en función de los requerimientos energéticos de la población según criterios económicos, sociales, técnicos y ambientales, tomando en cuenta los planes de expansión previos y la actualización de la Política Energética que el Ministerio de Energía y Minas ha establecido.

La Política Energética aprobada para el periodo 2013-2027, según el Acuerdo Gubernativo 80-2013, ha establecido que es imperativo contribuir al desarrollo energético sostenible del país con equidad social y respeto al medio ambiente, considerando el surgimiento de nuevos desafíos que están en función de la dinámica nacional e internacional en materia energética, tales como la respuesta a demandas sociales, la necesidad de mejorar las condiciones económicas del país y procurar un manejo responsable del medio ambiente.

En dicha política se confirman las necesidades y metas que fueron descritas en el PET-2012-2021, en cuanto a que para el índice de cobertura eléctrica aún persisten brechas importantes de electrificación entre distintas regiones, que a la emisión del presente Plan continúan vigentes. En este sentido, el Estado de Guatemala tiene el desafío de incrementar la cobertura de energía eléctrica en todo el territorio nacional y garantizar el desarrollo económico y social de los guatemaltecos.

2. Premisas del Plan de Expansión del Sistema de Transporte

Para la elaboración del Plan de Expansión del Sistema de Transporte se tomaron las siguientes premisas:

i. Las metas de largo plazo establecidas en la Política Energética 2013-2027.
ii. Situación actual de la electrificación.
iii. Demanda de potencia y energía no Satisfecha y no Suministrada.
iv. Índices de Calidad del suministro de energía eléctrica.
v. Resultados de la Encuesta de Calidad.
vi. Que el Proyecto PET-1-2009 y varias obras de transmisión contenidos en el PET-2012-2021 se encuentran en ejecución.
vii. El Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación 2014-2028.

3. Objetivos del Plan de Expansión del Sistema de Transporte

Teniendo en cuenta las premisas establecidas en el numeral anterior, se plantean los

Gobierno de Guatemala
Ministerio de Energía y Minas

PLAN DE EXPANSIÓN INDICATIVO DEL SISTEMA DE GENERACIÓN 2014-2028

1. Introducción

La elaboración del Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación se encuentra establecida en el artículo 15bis del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, el cual fue modificado mediante el Acuerdo Gubernativo 69–2007, en donde se indica que dicho Plan deberá elaborarse cada 2 años y cubrir un horizonte mínimo de 10 años.

El Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación constituye una actualización de los planes de generación elaborados en el pasado, en cumplimiento a la Política Energética aprobada por el Ministerio de Energía y Minas.

El presente plan es el resultado de un análisis de cuáles recursos de generación son los óptimos y más económicos para suministrar la demanda de energía eléctrica, con el menor impacto al medio ambiente y la visión de diversificar la matriz energética e incrementar las exportaciones de energía eléctrica a países en la región centroamericana. Es necesario mencionar que el presente plan considera que las premisas indicadas en el PEG 2012-2026 continúan vigentes.

2. Objetivos

El Objetivo General del Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación es cumplir con la Política Energética aprobada por el Ministerio de Energía y Minas mediante el Acuerdo Gubernativo 80-2013.

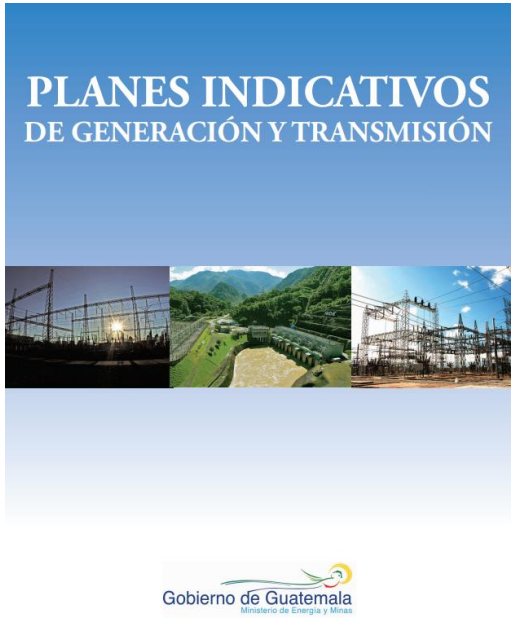
Los objetivos específicos son los siguientes:

I. Diversificar la composición de la matriz energética, priorizando el desarrollo de los proyectos con energías renovables, optimizando la utilización de los recursos naturales del país, para que al menos en el año 2022 la generación de energía eléctrica sea como mínimo el 60% con recursos renovables.
II. Promover las inversiones en generación eléctrica que introduzcan eficiencia en el sector eléctrico.
III. Promover la implementación de procedimientos para incorporar en el subsector eléctrico medidas de eficiencia energética.
IV. Promover la implementación de acciones para el desarrollo de la generación geotérmica.
V. Reducir los costos del suministro de energía eléctrica en términos de inversión y operación.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Historia de la Planificación Energética en Guatemala

GOBIERNO de GUATEMALA



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Historia de la Planificación Energética en Guatemala

GOBIERNO de GUATEMALA

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Plan de Expansión Indicativo del Sistema Generación 2022 – 2052

GOBIERNO de GUATEMALA

Objetivo General: El Ministerio presenta este Plan de expansión indicativo del Sistema de Generación 2022-2052 en cumplimiento del Artículo 15 Bis del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, a 25 años cumplidos desde la promulgación de la Ley General de Electricidad, considerando las observaciones de aspectos económicos y técnicos realizados por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica y el Administrador del Mercado Mayorista, y con una visión de Nación de eficiencia del sector para el desarrollo integral de Guatemala.

Este Plan es elaborado por la Unidad de Planeación Energético Minero, de manera bianual como lo manda la Ley General de Electricidad y su Reglamento.

GOBIERNO de GUATEMALA | MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

PLAN DE EXPANSIÓN INDICATIVO DEL SISTEMA DE GENERACIÓN

2022 - 2052

OPORTUNIDADES

LICITACIÓN PARA ADICIONAR NUEVA GENERACIÓN (PEG-4-2022)

Según el artículo 65 Bis del Reglamento de la Ley General de Electricidad, de Procedimiento de Licitación para adicionar Nueva Generación, se tomarán en cuenta las necesidades de los Distribuidores y el Plan de Expansión Indicativo de Generación establecido en el artículo 15 "Bis" del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista

El diez de mayo de 2022 se publicó la Resolución de la CNEE-118-2022 referente a la aprobación de modificaciones de las bases de licitación presentadas por las Distribuidoras del país, EEGSA, DEOCSA y DEORSA.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

OBJETIVOS DE LA LICITACIÓN (PEG-4-2022)

GOBIERNO de GUATEMALA

- Cumplimiento de la Política Energética
- Seguridad del abastecimiento
- Participación de recursos renovables
- Precios competitivos
- Se mantiene y aumenta el flujo de inversiones nuevas
- Se contribuye a la reactivación económica del país
- Evitar el incremento en las tarifas
- Aumento de la competitividad de la industria en Guatemala

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

PROCESO DE LICITACIÓN PEG-4-2022

GOBIERNO de GUATEMALA

2,1 millones de usuarios | 1,4 millones usuarios

Un total de 3,5 millones de usuarios regulados

- **Aprobación de los términos de referencia 23 noviembre de 2021, Resolución CNEE-267-2021.**
- **Aprobación Bases de Licitación 10 de mayo de 2022, Resolución CNEE-118-2022.**
- **Lanzamiento evento de licitación el 4 de agosto por las distribuidoras.**
- **Licitación abierta Internacional.**
- **Rango de plazos para efectuar la subasta: A partir del 5 de febrero hasta el 3 de agosto de 2023.**
- **Plazo máximo para firmar contrato: 3 meses siguientes a la fecha de adjudicación.**

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

LICITACIÓN PEG-4-2022
CARACTERÍSTICAS GENERALES

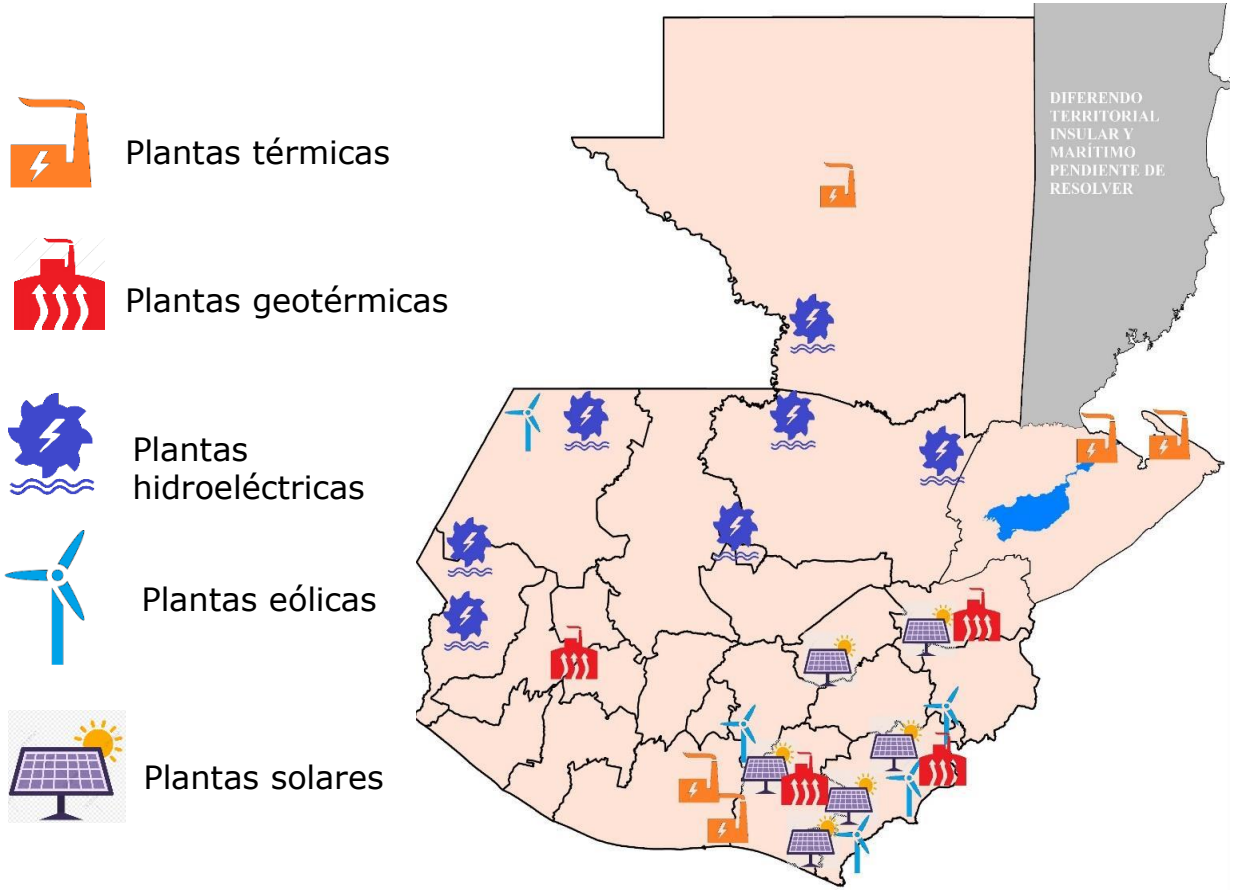
GOBIERNO de GUATEMALA

Condiciones de contratación:

- Las plantas nuevas tendrán un contrato de 15 años
- 235 MW de potencia más la energía asociada.

Plantas de generación nuevas (potencia garantizada) por naturaleza de recurso:

- Recursos Renovables: mínimo el 50 % del total del requerimiento de potencia de las distribuidoras (hasta 100 %).
- Recurso No Renovables: máximo hasta el 50 % del total del requerimiento de potencia de distribuidora
- Combinación de planta existente y planta nueva, ambas renovables.
- Espacio para geotermia 40 MW.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Plan de Expansión del Sistema de Transporte 2022 – 2052

Obras de Transmisión para Electrificación

GOBIERNO de GUATEMALA

Objetivo General: El Plan se elabora atendiendo la importancia de contar con una infraestructura de Transmisión estratégica, que garantice el suministro de energía eléctrica a todos los usuarios permitiendo la conexión de Generación en diferentes puntos del país, así como la conexión de grandes usuarios y que facilite la realización del plan para la recuperación económica del país.

Este Plan es elaborado por la Unidad de Planeación Energético Minero, de manera bianual como se manda en la Ley General de Electricidad y su Reglamento.

GOBIERNO de GUATEMALA | MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

2022 - 2052

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Plan de Expansión del Sistema de Transporte 2022 – 2052

GOBIERNO de GUATEMALA

Beneficios

- Brindar un suministro de energía eléctrica con niveles de tensión dentro de los márgenes de tolerancia en la regulación actual.
- Garantizar confiabilidad en el suministro de energía eléctrica, evitando cortes de energía eléctrica y minimizando los tiempos de interrupción ante fallas presentadas.
- Establecer puntos de entrega para la evacuación de la energía eléctrica generada, minimizando los costos de generación y las perdidas asociadas a dicha actividad.
- Reducir las pérdidas relacionadas al transporte y la distribución de energía eléctrica y con ello contribuir en disminución de la tarifa de energía eléctrica.
- Brindar acceso a la energía eléctrica a usuarios que no cuentan con este servicio esencial, priorizando los departamentos: Alta Verapaz, Petén, Baja Verapaz, Quiché, Izabal, Chiquimula, Huehuetenango, Jalapa, Zacapa y San Marcos.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN, PEG-4-2022

GOBIERNO de GUATEMALA

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN, PETNAC

GOBIERNO de GUATEMALA

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Necesidades Detectadas

GOBIERNO de GUATEMALA

Para reforzar de forma técnica la Unidad de Planeación Energético Minero -UPEM-, se identifica la necesidad de contar con los siguientes softwares y licencias especializadas:

- **Stochstic Dual Dynamic Programming -SDDP-**
- **Software de Análisis de Potencia -NEPLAN-**
- **Software de simulación de sistemas de potencia -PSSE-**
- **Paquete de diseño ADOBE (Photoshop, In Design)**
- **Se mantiene y aumenta el flujo de inversiones nuevas**
- **Se contribuye a la reactivación económica del país**
- **Evitar el incremento en las tarifas**
- **Aumento de la competitividad de la industria en Guatemala**

MUCHAS GRACIAS

La energía eléctrica es motor del desarrollo.