



## COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010  
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: [cnee@cnee.gob.gt](mailto:cnee@cnee.gob.gt) FAX (502) 2321-8002

### RESOLUCIÓN CNEE-55-2017

Guatemala, 21 de febrero de 2017

### LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

#### CONSIDERANDO:

Que el artículo 4 de la Ley General de Electricidad, establece que, entre otras, es función de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, cumplir y hacer cumplir dicha ley y sus reglamentos, en materia de su competencia; velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, proteger los derechos de los usuarios y prevenir conductas atentatorias contra la libre competencia; así como emitir las normas técnicas relativas al subsector eléctrico.

#### CONSIDERANDO:

Que en el contexto del proceso de licitación denominado "Licitación Abierta 1-2017", la Junta de Licitación remitió a esta Comisión el informe técnico que contiene la calificación de las ofertas económicas y el dictamen que contiene el sustento de la calificación de adjudicación realizada; por lo que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, debe declarar la procedencia o improcedencia de la adjudicación realizada por la Junta de Licitación.

#### CONSIDERANDO:

Que la Gerencia de Proyectos Estratégicos de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, emitió el dictamen técnico correspondiente, a través del cual concluyó que la Junta de Licitación aplicó el procedimiento de evaluación de las ofertas económicas establecido en las Bases de Licitación y en el Manual de Evaluación Económica de las Ofertas, cumpliendo así con el objetivo de adjudicar la cantidad requerida de potencia al mínimo costo, indicando que se puede declarar procedente el informe que contiene el resultado de la evaluación de las ofertas económicas remitido por la Junta de Licitación.

#### POR TANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, en ejercicio de las funciones que le confiere el artículo 4 de la Ley General de Electricidad, Decreto Número 93-96, del Congreso de la República y con base en lo considerado,

#### RESUELVE:

- I. Declarar procedente la adjudicación realizada por la Junta de Licitación, nombrada dentro del proceso de licitación denominado "Licitación Abierta 1-2017", contenida en el informe de adjudicación remitido a esta Comisión el diecisiete de febrero de dos mil diecisiete, y su respectivo dictamen, mismo que se adjunta como anexo a la presente resolución.
- II. Las Distribuidoras deberán emitir la comunicación de la decisión tomada por la Junta de Licitación a los oferentes, notificarles oficialmente el resultado y el dictamen de adjudicación de la Junta de Licitación correspondiente a la "Licitación Abierta 1-2017" y la presente resolución.
- III. Las Distribuidoras deberán remitir a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica copia impresa y digital de las ofertas técnicas y económicas presentadas y copia legalizada



# COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010  
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: [cnee@cnee.gob.gt](mailto:cnee@cnee.gob.gt) FAX (502) 2321-8002


de los contratos de abastecimiento suscritos con los adjudicados dentro del plazo de diez (10) días de firmados los mismos, conforme a lo establecido en el numeral romano X de la Resolución CNEE-312-2016.

**Notifíquese.**



---

  
Licenciado Jorge Guillermo Aráuz Aguilar  
Presidente

  
Licenciada Silvia Ruth Alvarado Silva de Córdoba  
Directora

  
Licenciada Ivánova María Anchéta Alvarado  
Directora

  
Licenciado Jorge Miguel Retolaza Alvarado  
Secretario General

  
  
Lic. Jorge Miguel Retolaza Alvarado  
Secretario General  
Comisión Nacional de Energía Eléctrica

# ANEXO RESOLUCIÓN CNEE-55-2017

Guatemala, 17 de febrero de 2017

Lic. Jorge Aráuz  
Licda. Silvia Alvarado  
Licda. Ivanova Ancheta  
Directores  
Comisión Nacional de Energía Eléctrica  
Su Despacho

Estimados Directores:

Por este medio, les informamos que de acuerdo a los procedimientos establecidos en las bases de la Licitación Abierta 1-2017 y al Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas, la Junta de Licitación procedió a la evaluación económica de las ofertas realizadas por los 4 Oferentes durante las 11 rondas sucesivas descendientes ejecutadas el pasado 15 de febrero de 2017 según el cronograma previsto para la Primera Fase de la Licitación. Para tal fin, se contrató a la empresa SOLUS, quien fungió como Administrador del Sistema, garantizando la verificación del cumplimiento de la totalidad de las restricciones que la solución de optimización de las ofertas debía satisfacer.

Los resultados correspondientes a las ofertas seleccionadas son el producto de un proceso de 11 rondas sucesivas en las cuales los oferentes tuvieron la posibilidad de pujar y mejorar sus ofertas en cada una de las rondas. La ronda 11 es la ronda final que da origen al conjunto de Ofertas seleccionadas, a las cuales, les será adjudicada la compra de potencia eléctrica.

Anexo a esta nota, en el informe final, se adjuntan los resultados de cada una de las rondas, lo que permite ver en detalle la condición de cada oferta durante el proceso, los parámetros y variables que fueron conformando el precio de la potencia.

Derivado de lo anterior, le solicitamos tenga a bien la aprobación del presente dictamen de adjudicación del conjunto de ofertas con las cuales se minimiza el costo total de compra de potencia eléctrica de las Distribuidoras según se muestra a continuación:

*OL*

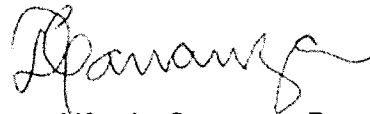
### DICTAMEN DE ADJUDICACIÓN

OFERENTE	Potencia Garantizada Máxima (MW)	Potencia Garantizada Mínima (MW)	Potencia Asignada (MW)	FACTOR DE AJUSTE DE PRECIO (FAP)	PRECIO (US\$/Kw-mes)
Generadora de Occidente, Limitada	10	2	10	55	4.01
Compañía Agrícola Industrial Santa Ana, S.A.	13	1	1.95	50	4.45
Xolhuitz Providencia, S.A.	1.05	0.5	1.05	52	4.27

Sin otro particular aprovechamos la oportunidad para saludarles.



Ing. Carlos Fernando Rodas  
Mandatario Especial con Representación  
Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A.



Ing. Dimas Alfredo Carranza Barrera  
Mandatario Especial con Representación  
Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A.  
Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A.

# **LICITACIÓN ABIERTA No. 1 de 2017**

## **Fase I**

# **INFORME**

VALUACIÓN DE OFERTAS DE COMPRA

DE POTENCIA PARA EL PERÍODO

MARZO 2017 – ABRIL 2018

---

**PREPARADO PARA:**

**JUNTA DE LICITACIÓN ABIERTA 1-2017**



## Contenido general del documento

Introducción.....	3
Información del procedimiento de subastas .....	4
Objetivo de la Licitación.....	4
Planteamiento del problema de optimización .....	5
Cálculo del precio de la potencia a partir del factor de ajuste de precio FAP .....	5
Procedimiento de las Rondas Sucesivas .....	6
Descripción general del sistema SSVD v1.0 .....	7
Descripción del proceso de optimización .....	8
Resultados de la evaluación económica de la LA-1-2017 .....	9
Glosario .....	16

# LICITACIÓN ABIERTA 1-2017

## Introducción

Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A y Energuate (Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. y Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.) ha convocado a la primera licitación abierta para contratar potencia para el suministro del servicio de distribución final de las distribuidoras con el propósito de cubrir las necesidades de suministro para un período de 14 meses.

La licitación fue convocada para con el objetivo de comprar un total de potencia garantizada (PG) de 13MW del 01 de Marzo de 2017 y finaliza el 30 de Abril de 2018 o hasta la fecha de inicio de suministro de otros contratos que acuerde la Distribuidora, lo que ocurra primero. El propósito de esta subasta es obtener las ofertas que minimicen el costo de compra total a través de un modelo de optimización de ordenamiento por precio ofertado de menor a mayor.

El cronograma de eventos, se muestra a continuación:

Evento	Fecha
Adquisición de las Bases de Licitación	Desde la Publicación de la convocatoria hasta un día antes de la Fecha de Presentación de Ofertas
Reunión informativa	03 de febrero de 2017
Fecha límite para realizar preguntas para la primera fase.	06 de febrero de 2017
Fecha límite para emitir adendas a las Bases de Licitación y manual para primera fase	08 de febrero de 2017
Fecha de presentación y apertura de Ofertas Técnicas.	10 de febrero de 2017
Fecha del proceso de rondas sucesivas	15 de febrero de 2017
Fecha de adjudicación	20 de febrero de 2017
Fecha límite para la suscripción de cada Contrato de Abastecimiento	Hasta el 24 de febrero de 2017

El proceso de licitación se llevó a cabo satisfactoriamente el 15 de Febrero de 2017 en instalaciones de ENERGUATE obteniéndose los resultados esperados.

## Procedimiento de subastas

### Objetivo de la Licitación

Esta Licitación tiene como objetivos:

- a) La contratación de hasta 13 MW de Potencia Garantizada para cubrir la Demanda Firme de los Usuarios del Servicio de Distribución Final, conforme el tipo de contrato de potencia sin energía asociada establecido en la Norma de Coordinación Comercial No. 13 del Administrador del Mercado Mayorista, por un plazo que inicial el 01 de Marzo de 2017 y finaliza el 30 de Abril de 2018 o hasta la fecha de inicio de suministro de otros contratos que acuerde la Distribuidora, lo que ocurra primero. La Distribuidora informará tal disposición a los Oferentes adjudicados con anticipación mínima de 5 días hábiles a la fecha de finalización que podrá realizarse de manera total o parcial.
- b) Adjudicar la Oferta o conjunto de Ofertas que minimicen el costo total de compra de potencia.
- c) Adjudicar la cantidad de Potencia con el cual se obtengan precios de suministro en beneficio de las tarifas de los Usuarios del Servicio de Distribución Final de las Distribuidoras.
- d) Promover la mayor participación de Oferentes en el proceso de licitación.
- e) Validar las Planillas de Contrato en las que deben quedar consignadas las condiciones de suministro establecidas en cada Contrato de Abastecimiento suscrito con las Distribuidoras.
- f) Cumplir cualquier otra condición o requisito establecido en el Contrato de Abastecimiento suscrito, la normativa vigente o en las Bases de Licitación.

La Junta de Licitación solicitó la operación del sistema basado en plataforma Web que ha sido desarrollado única y exclusivamente para este propósito, el cual permite de forma remota conectar a todos los oferentes y sus plantas en un solo ambiente de interacción para la colocación de ofertas a través del concepto de subasta de rondas sucesivas.

Para tal efecto la empresa SOLUS realizó el desarrollo del sistema SSVD v1.0 el cuál responde adecuadamente a todas las especificaciones de la subasta LA-1-2017, el cuál en términos generales contiene lo siguiente:

- Configuración de múltiples subastas en a través del tiempo, el sistema permite almacenar el historial de todas las subastas y acceder a dicha información en cualquier momento
- Parámetros generales de las subastas con la información particular para cada una de ellas.
- Configurar oferentes, plantas de oferente y usuarios del sistema, totalmente individualizados para cada subasta configurada.
- Una consola de Administrador que permite gestionar una subasta y conocer en tiempo real la información que se está procesando
- Una consola de Oferente (planta) que permite al oferente evaluar sus posibles ofertas y colocarla en cada una de las rondas



## Planteamiento del problema de optimización

### 1.1.1.

A continuación se presenta el modelo de optimización para la licitación de corto plazo LA-1-2017.

En cada ronda, la puja que realiza cada postor es procesada mediante el sistema, que contiene el modelo de optimización, cuyo objetivo es seleccionar el conjunto de ofertas con las cuales se minimiza costo total de compra de potencia de la Distribuidora.

El planteamiento del modelo de optimización es el establecido en el numeral 5.3.2 de las Bases de Licitación, como se muestra en la siguiente expresión:

$$\text{Minimizar } \left\{ \sum PG_k \times PPG_k \right\}$$

En donde:

**$PG_k$**  = Potencia Garantizada (MW) para el período y la Planta de Generación "k", de acuerdo al formato

**$PPG_k$**  = Precio de la Potencia ofertado en US\$/kW-mes para la Planta de Generación "k", para el período.

## Cálculo del precio de la potencia a partir del factor de ajuste de precio FAP

El FAP (factor de ajuste de precio) es un valor numérico entero comprendido entre 1 y 100, cada uno de ellos permite el cálculo de un precio asociado a dicho FAP y que representa el valor ofertado por la generadora.

Para realizar el cálculo del precio asociado al FAP asociado, el sistema se basa en la siguiente expresión:

$$PPG_k = Pref - \frac{Pref * FAP}{100}$$

En donde:

**$PPG_k$**  = Precio de la Potencia ofertado en US\$/kW-mes para la Planta de Generación "k", para el período y consta de dos decimales.

**$Pref$**  = Precio de Referencia del desvío negativo del Mercado Mayorista en US\$/kW-mes.

**$FAP$**  = Factor de ajuste de precio. Es el número entero, que será ingresado por el oferente a través del sistema en forma ascendente. El rango de valores del factor de ajuste se encuentra entre 1 y 100.

## Procedimiento de las Rondas Sucesivas

El sistema SSVD v1.0 permite gestionar un proceso de licitación o subasta a través de rondas sucesivas según las especificaciones del Manual para la Evaluación Económica proporcionado por las distribuidoras. A continuación se presenta una copia literal de los pasos descritos en dicho manual.

- Paso 1º.** El administrador habilitará el sistema para recibir pujas y le comunicará a los postores el inicio de la primera ronda. Todos los postores se encuentran obligados a presentar una oferta en la primera ronda, en caso se omita la oferta, será la aceptación expresa de que se ha retirado del proceso y el postor quedará no habilitado para continuar ofertando en las siguientes rondas.
- Paso 2º.** El administrador realizará el proceso de optimización y publicará la información, de forma individual, de la asignación o no asignación de Potencia Garantizada para cada una de las centrales
- Paso 3º.** El administrador le comunicará a los postores el inicio de una nueva ronda.
- Paso 4º.** Cada postor, al inicio de cada ronda, le será comunicado si se encuentra asignado o no asignado con Potencia Garantizada. Para cambiar dicho estado, deberá proceder de la siguiente manera:
- a. Si no se encuentra asignado como resultado de la ronda anterior: el postor, tendrá la posibilidad de que sea asignado por el sistema cuando realice una nueva puja a través de un factor de ajuste de precio mayor que el presentado en la ronda anterior, conforme a las reglas de reducción indicadas en el numeral 9. El hecho que el postor no realice una nueva puja en la presente ronda, será la aceptación expresa que se retira del proceso de rondas sucesivas y quedará no habilitado para continuar ofertando en el sistema.
  - b. Si se encuentra asignado como resultado de la ronda anterior: el postor no podrá retirar su oferta de la ronda vigente, pudiendo el mismo realizar una puja que resulte con un precio igual o menor que el presentado en la ronda anterior. Si el postor no realiza una nueva puja se tomará como válida la última puja presentada.
- Paso 5º.** El postor tendrá un plazo máximo de hasta 5 minutos para presentar una nueva puja, el cual será cronometrado desde el momento en que el administrador comunica el inicio de cada ronda. Con las pujas enviadas y válidas de todos los postores que no se retiraron, el administrador realizará la evaluación económica y mostrará a cada uno de los postores, el resultado correspondiente a su oferta, regresando al Paso 3º del presente numeral.
- Paso 6º.** Los pasos anteriores se repetirán tantas veces hasta que alguno de los siguientes casos ocurra:
- i. Caso 1: Si al concluir el Paso 2º, el administrador verifica que la condición de competencia ya no se cumple. Cuando esto suceda se procederá conforme el numeral 3.3. del presente Manual.
  - ii. Caso 2: Si en cualquiera de los pasos anteriores, el administrador determina que existe alguna contingencia, exclusivamente con el sistema de Rondas Sucesivas, conforme lo establece el numeral 10, procederá a detener el proceso de rondas sucesivas para tomar las acciones que corresponda. Superada la contingencia, se comunicará el inicio del proceso de rondas sucesivas con la última ronda válida.

Al finalizar cada una de las rondas, el administrador, realiza una impresión física con el resumen de los datos obtenidos de las pujas, la cual será entregada a la Junta de Licitación para su resguardo, dicha información deberá adjuntarse al informe de adjudicación que debe ser entregado a la CNEE.

## Descripción general del sistema SSVD v1.0

El sistema SSVD v1.0, es una aplicación informática que es ejecutada en servidores Web y que permite a los usuarios conectarse en localidades distintas utilizando un navegador y una conexión a Internet. El navegador certificado para esta aplicación es Firefox versión 40.0.2 o superior. Cuenta con una autenticación a través de usuario y clave, por lo que solamente aquellos usuarios que tengan autorización pueden acceder a la aplicación.

Los usuarios tienen asignado uno de tres posibles perfiles de usuario:

- Administrador: permite el acceso a todas las áreas de configuración del sistema y permite coordinar la subasta, preparar rondas, realizar optimización de cada ronda y publicar resultados
- Planta: permite ingresar a la consola de oferente en donde el postor tiene las herramientas para evaluar los posibles valores de oferta y colocar en cada ronda la oferta que considere conveniente
- Auditor: permite el acceso restringido a la consola de administrador, la que permite el acceso a todos los reportes, pero no permite cambiar parámetros ni operar el proceso de rondas

Los oferentes son asignados con usuarios del perfil Planta. El perfil Auditor es utilizado por personas que desean llevar de cerca el proceso y conocer su desarrollo.

El perfil Administrador es utilizado únicamente por el administrador del sistema y permite gestionar el proceso completo de licitación a través del sistema.

Durante el proceso el oferente realiza lo siguiente:

1. Ingresa a la aplicación a través de la URL designada
2. Accede a la consola de oferente por cada una de las plantas, a cada planta se le asigna un usuario y una clave individual
3. La consola de oferente permite:
  - a. Conocer la información técnica de la planta, parametrizada en el sistema por el administrador
  - b. Conocer el historial de las rondas para la planta que representa
  - c. Acceder al espacio destinado para la colocación de factores de ajuste de precio (FAP) que da como resultado un precio calculado
  - d. Realizar las pruebas del FAP antes de realizar la oferta

El sistema permite la realización de rondas sucesivas, en donde se busca obtener el precio más competitivo que forme parte de la solución de optimización.

El criterio para finalizar la subasta es la relación entre el Factor de Competencia y el Índice de Competencia. En cada ronda, el Índice de Competencia es calculado con la información de las plantas que se encuentran habilitadas para ofertar y la información técnica proporcionada. Si el Índice de Competencia es menor al Factor de Competencia, la última ronda es anunciada. Si como producto de la optimización una planta resultada No Habilitada en la ronda anterior a la Ronda Final, entonces esas plantas vuelven a estar Habilitadas en la ronda final para competir por una participación dentro de la asignación de Mw.

## Descripción del proceso de optimización

A continuación se describe de forma general, el proceso de optimización y asignación.

1. En el proceso de optimización, el sistema recibe durante cada ronda y para cada una de las plantas, el FAP ingresado por el postor, con este valor se calcula el precio de la oferta ingresada.
2. Al finalizar cada ronda, el sistema realiza un ordenamiento de los precios calculados de menor a mayor. Como segundo criterio de ordenamiento, en caso de empate por el ingreso de FAP idéntico, se utiliza la hora de ingreso de la oferta. Esto permite eliminar la posibilidad de empate ya que el sistema habilita una cola para ingreso de cada una de las ofertas, por lo que el registro de la hora de ingreso es diferente para todas las ofertas.
3. Según la Potencia Garantizada, se comienza la asignación a cada una de las plantas, iniciando con la primera planta según el ordenamiento descrito en el inciso 2.
4. Para realizar la asignación, se toman los valores MaxMw y MinMw configurados para cada planta, dichos valores fueron proporcionados por los oferentes en las ofertas técnicas.
5. Para cada planta se toma como primera opción de asignación la cantidad MaxMw, siempre y cuando la Potencia Garantizada pendiente de asignar sea mayor o igual a esa cantidad, si la Potencia Garantizada es menor, entonces se asigna un valor que se encuentre en el rango de oferta de la planta.
6. Si la Potencia Garantizada pendiente de asignar es menor al MinMw de la planta, entonces no puede asignarse ninguna cantidad a dicha planta y se continúa con la planta que corresponda según el ordenamiento realizado.
7. Este procedimiento se repite hasta agotar la cantidad de Mw (de la Potencia Garantizada) o hasta terminar con la cantidad de plantas participantes Habilitadas y que realizaron oferta.

## Resultados de la evaluación económica de la LA-1-2017

Se ha llevado a cabo el proceso de rondas sucesivas en las que se realizaron un total de 11 rondas (incluyendo ronda final) con los cuatro oferentes siguientes:

Compañía Agrícola Industrial Santa Ana, Sociedad Anónima
CONCEPCIÓN, S.A.
Generadora de Occidente, Limitada
XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.

### LA-1-2017 FASE 1

A continuación se muestran los resultados de la evaluación económica de la Licitación Abierta número 1 del año 2017 para el período del 1 de Marzo de 2017 al 30 de Abril de 2018.

Para esta licitación, cuatro (4) oferentes presentaron oferta técnica, cada una de ellas con una única planta.

El evento de subasta fue realizado en 11 rondas sucesivas.

Como resultado de la optimización y realización de la subasta, el resultado obtenido fue el siguiente:

PG	13 MW	
Potencia máxima ofertada	36.05 MW	
Potencia asignada	13 MW	
Oferentes adjudicados		
Compañía Agrícola Industrial Santa Ana, Sociedad Anónima		1.95 MW
Generadora de Occidente, Limitada		10.0 MW
XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.		1.05 MW

A continuación se incluye el reporte por ronda de la oferta presentada que da soporte a los resultados obtenidos.

## Reportes de resultados POR RONDA

En los gráficos siguientes se muestran los resultados parciales por ronda, en cada uno se puede visualizar el FAP ingresado por cada oferente y la potencia asignada en dicha ronda. La ronda 11 muestra los resultados finales.

### Ronda 1

El reporte por ronda, muestra los valores asociados a las ofertas ingresadas y los resultados obtenidos.

#### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 1

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
09:51:12	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	1.05	35.00	5.79
09:51:16	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	0.00	5.00	8.46
09:51:27	CON CONCEPCIÓN, S.A.	con Concepción	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	12.00	PUBLICADA	1.95	31.00	6.14
09:51:39	GENOC Generadora de Occidente,	canada Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	10.00	38.00	5.52

### Ronda 2

#### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 2

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:02:16	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	0.00	10.00	6.01
10:02:20	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	1.00	35.00	5.79
10:02:22	CON CONCEPCIÓN, S.A.	con Concepción	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	12.00	PUBLICADA	12.00	41.00	5.25
10:02:25	GENOC Generadora de Occidente,	canada Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	0.00	39.00	5.43

### Ronda 3

#### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 3

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:06:14	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	1.00	36.00	5.70
10:06:16	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	0.00	20.00	7.12
10:06:26	CON CONCEPCIÓN, S.A.	con Concepción	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	12.00	PUBLICADA	12.00	43.00	5.07
10:06:27	GENOC Generadora de Occidente,	canada Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	0.00	41.00	5.25

## Ronda 4

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 4

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:06:26	CON CONCEPCION, S.A.	con Concepción	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	12.00	PUBLICADA	0.00	43.00	5.07
10:11:11	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	0.00	36.00	5.70
10:11:19	GENOC Generadora de Occidente,	canada Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	0.00	45.00	4.90
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	13.00	50.00	4.45

## Ronda 5

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 5

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	13.00	50.00	4.45
10:15:05	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	0.00	39.00	5.43
10:15:13	GENOC Generadora de Occidente,	canada Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	0.00	50.00	4.45
10:15:49	CON CONCEPCIÓN, S.A.	con Concepción	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	12.00	PUBLICADA	0.00	45.00	4.90

## Ronda 6

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 6

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	3.00	50.00	4.45
10:19:18	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	0.00	44.00	4.98
10:19:24	GENOC Generadora de Occidente,	canada Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	10.00	53.00	4.18
10:19:25	CON CONCEPCIÓN, S.A.	con Concepción	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	12.00	PUBLICADA	0.00	47.00	4.72

## Ronda 7

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 7

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	3.00	50.00	4.45
10:23:32	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	0.00	49.00	4.54
10:23:46	GENOC Generadora de Occidente,	canada Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09

## Ronda 8

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 8

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45
10:27:26	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27
10:27:48	GENOC Generadora de Occidente,	canadá Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09

## Ronda 9

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 9

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45
10:31:35	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27
10:31:40	GENOC Generadora de Occidente,	canadá Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09

## Ronda 10

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 10

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45
10:35:58	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27
10:36:07	GENOC Generadora de Occidente,	canadá Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09

## Ronda 11 (RONDA FINAL)

### REPORTE DE RESULTADOS POR RONDA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

Ronda: 11 FINAL

Hora Oferta	Oferente	Planta	Tecnología	Combustible	PgMw Mínima	PgMw Máxima	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
10:11:25	CAISA Compañía Agrícola	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA)	MIXTA	BUNKER-BIOMASA	1.00	13.00	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45
10:45:13	XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica	RENOVABLE	AGUA	0.50	1.05	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27
10:47:41	GENOC Generadora de Occidente,	canadá Hidroeléctrica El Canadá	RENOVABLE	AGUA	2.00	10.00	PUBLICADA	10.00	55.00	4.01



## Reporte de PRECIOS - Ronda 11 (Ronda Final)

El reporte de precios por ronda indica los valores en dinero de las ofertas obtenidas y asignadas. Se muestran los valores totales de \$/Kw mes.

### PRECIOS PROMEDIO DE COMPRA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN  
ABIERTA No 1 DE 2017

Oferta Garantizada (Mw): 24.05

Ronda: 11 FINAL

Potencia Asignada (Mw): 13.00

Oferentes Activos: 3

Oferente	Planta	Potencia Asignada (Mw)	Precio (\$/Kw)	Total (\$)
CAISA Compañía Agrícola Industrial Santa Ana,	bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA - B)	1.95	4.45	8,677.50
GENOC Generadora de Occidente, Limitada	canada Hidroeléctrica El Canadá	10.00	4.01	40,100.00
XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.	ixtalito Pequeña Hidroeléctrica Ixtalito PHE Ixtalito	1.05	4.27	4,483.50
<b>TOTALES:</b>		13.00		53,261.00

## Reporte de resultados POR PLANTA

En las imágenes siguientes se observa el comportamiento de cada oferente durante todo el proceso de rondas sucesivas. En el caso en donde no aparece información posterior a la ronda 6, debe interpretarse como abandono de la competencia.

### COMPAÑÍA AGRÍCOLA INDUSTRIAL SANTA ANA, SOCIEDAD ANÓNIMA

#### REPORTE DE RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1  
DE 2017

Combustible: BUNKER-BIOMASA

PgMw Mínima: 1.00

Oferente: CAISA Compañía Agrícola Industrial  
Santa Ana, Sociedad Anónima

Tecnología: MIXTA

PgMw Máxima: 13.00

Planta: bloque1 Santa Ana Bloque 1 (SAA - B)

Hora Oferta	Ronda	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
09:51:16	1	PUBLICADA	0.00	5.00	8.46
10:02:16	2	PUBLICADA	0.00	10.00	8.01
10:06:16	3	PUBLICADA	0.00	20.00	7.12
10:11:25	4	PUBLICADA	13.00	50.00	4.45
10:11:25	5	PUBLICADA	13.00	50.00	4.45
10:11:25	6	PUBLICADA	3.00	50.00	4.45
10:11:25	7	PUBLICADA	3.00	50.00	4.45
10:11:25	8	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45
10:11:25	9	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45
10:11:25	10	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45
10:11:25	11	PUBLICADA	1.95	50.00	4.45

CONCEPCIÓN, S.A.

### REPORTE DE RESULTADOS POR PLANTA

**Subasta:** LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

**Combustible:** BUNKER-BIOMASA

**PgMw Mínima:** 1.00

**Oferente:** CON CONCEPCIÓN, S.A.

**Tecnología:** MIXTA

**PgMw Máxima:** 12.00

**Planta:** con Concepción

Hora Oferta	Ronda	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
09:51:27	1	PUBLICADA	1.95	31.00	6.14
10:02:22	2	PUBLICADA	12.00	41.00	5.25
10:06:26	3	PUBLICADA	12.00	43.00	5.07
10:06:26	4	PUBLICADA	0.00	43.00	5.07
10:15:49	5	PUBLICADA	0.00	45.00	4.90
10:19:25	6	PUBLICADA	0.00	47.00	4.72

GENERADORA DE OCCIDENTE, LIMITADA

### REPORTE DE RESULTADOS POR PLANTA

**Subasta:** LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

**Combustible:** AGUA

**PgMw Mínima:** 2.00

**Oferente:** GENOC Generadora de Occidente, Limitada

**Tecnología:** RENOVABLE

**PgMw Máxima:** 10.00

**Planta:** canada Hidroeléctrica El Canadá

Hora Oferta	Ronda	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
09:51:39	1	PUBLICADA	10.00	38.00	5.52
10:02:25	2	PUBLICADA	0.00	39.00	5.43
10:06:27	3	PUBLICADA	0.00	41.00	5.25
10:11:19	4	PUBLICADA	0.00	45.00	4.90
10:15:13	5	PUBLICADA	0.00	50.00	4.45
10:19:24	6	PUBLICADA	10.00	53.00	4.18
10:23:46	7	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09
10:27:48	8	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09
10:31:40	9	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09
10:36:07	10	PUBLICADA	10.00	54.00	4.09
10:47:41	11	PUBLICADA	10.00	55.00	4.01



XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.

### REPORTE DE RESULTADOS POR PLANTA

**Subasta:** LA120171 LICITACIÓN ABIERTA No 1 DE 2017

**Combustible:** AGUA

**PgMw Mínima:** 0.50

**Oferente:** XP XOLHUITZ PROVIDENCIA, S.A.

**Tecnología:** RENOVABLE

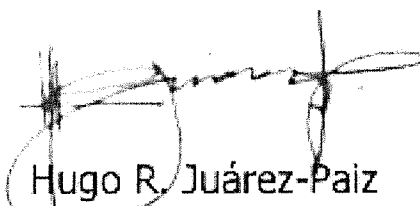
**PgMw Máxima:** 1.05

**Planta:** Ixtalito Pequeña Hidroeléctrica Ixtalito

Hora Oferta	Ronda	Estado Oferta	Potencia Asignada (Mw)	FAP	Precio (\$/Kw)
09:51:12	1	PUBLICADA	1.05	35.00	5.79
10:02:20	2	PUBLICADA	1.00	35.00	5.79
10:06:14	3	PUBLICADA	1.00	36.00	5.70
10:11:11	4	PUBLICADA	0.00	36.00	5.70
10:15:05	5	PUBLICADA	0.00	39.00	5.43
10:19:18	6	PUBLICADA	0.00	44.00	4.98
10:23:32	7	PUBLICADA	0.00	49.00	4.54
10:27:26	8	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27
10:31:35	9	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27
10:35:58	10	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27
10:45:13	11	PUBLICADA	1.05	52.00	4.27

Se extiende el presente informe a los dieciséis días del mes de Febrero del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

  
Hugo R. Juárez-Paiz  
Ingeniero de Sistemas  
**SOLUS**

## Glosario

- PG: Potencia Garantizada. Es la cantidad de potencia que se pretende contratar a través de la licitación
- MwMin: Potencia Garantizada mínima de una planta en Mw, según la información proporcionada por el oferente en la oferta técnica.
- MwMax: Potencia Garantizada máxima de una planta en Mw, según la información proporcionada por el oferente en la oferta técnica.
- FC: Factor de competencia, es un valor proporcionado por la CNEE que permitirá conocer cuándo deberá anunciarse la ronda final de la subasta. Este valor indica la cantidad oferta que debe existir (por parte de las plantas activas) a partir de la Potencia Garantizada. Un factor de 1.5 indica que debe haber al menos 1.5 veces la Potencia Garantizada para continuar con el proceso de rondas sucesivas.
- IC: Índice de Competencia, es un valor que indica la relación que existe entre la oferta de Mw de las plantas habilitadas para ofertar y la Potencia Garantizada, cuando este índice es 1, significa que la oferta y la demanda son iguales.
- MW: Megavatio, equivalente a un millón de vatios
- FAP: Factor de Ajuste de Precio, valores ingresados para el cálculo del precio del Kw/mes dentro de la herramienta SSVD v1.0



## COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.

Tel. PBX: (502) 2290-8000; Fax: (502) 2290-8002

Sitio web : [www.cnee.gob.gt](http://www.cnee.gob.gt); e-mail: [cnee@cnee.gob.gt](mailto:cnee@cnee.gob.gt)

### CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 10 horas con 25 minutos del día 22 de febrero de dos mil diecisiete, en **Diagonal 6, 10-50 zona 10, Edificio Interamericas, Torre Sur, Nivel 14**, NOTIFIQUÉ la(s) resolución(es) **CNEE-55-2017** de fecha **veintiuno de febrero de dos mil diecisiete**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a ELISA MEDINA, quien de enterado SI () – NO () firma. DOY FE.

REGULACIÓN Y TARIFAS  
ENERGUATE  
Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.  
Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A.  
Fecha: 22/2/17 Hora: 10:25

  
Comisión Nacional de Energía Eléctrica  
PROCURADOR - NOTIFICADOR

(f) Notificado

Doc.: GJ-ProyResolDir-2590

Exp.: GTP-43-16

ANEXO 18 FOLIOS

Orlando Palala  
(f) Notificador



## COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.

Tel. PBX: (502) 2290-8000; Fax: (502) 2290-8002

Sitio web : [www.cnee.gob.gt](http://www.cnee.gob.gt); e-mail: [cnee@cnee.gob.gt](mailto:cnee@cnee.gob.gt)

### CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 10 horas con 24 minutos del día 22 de febrero de dos mil diecisiete, en **Diagonal 6, 10-50 zona 10 Edificio Interamericas World Center, Torre Sur, Nivel 14**, NOTIFIQUÉ la(s) resolución(es) **CNEE-55-2017** de fecha **veintiuno de febrero de dos mil diecisiete**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a ELISA MEDINA, quien de enterado SI () - NO () firma. DOY FE.

REGULACIÓN Y TARIFAS  
ENERGÍA ELÉCTRICA  
Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.  
Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A.  
Fecha: 22/2/17 Hora: 10:24



Comisión Nacional de Energía Eléctrica  
PROCURADOR - NOTIFICADOR

(f) Notificado

Osvaldo Palma  
(f) Notificador

Doc.: GJ-ProyResolDir-2590  
Exp.: GTP-43-16  
ANEXO 18 FOLIOS



## COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.

Tel. PBX: (502) 2290-8000; Fax: (502) 2290-8002

Sitio web : [www.cnee.gob.gt](http://www.cnee.gob.gt); e-mail: [cnee@cnee.gob.gt](mailto:cnee@cnee.gob.gt)

### CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 11 horas con 27 minutos del día 22 de febrero de dos mil diecisiete, en **6a. avenida 8-14, zona 1, segundo nivel**, NOTIFIQUÉ la(s) resolución(es) **CNEE-55-2017** de fecha **veintiuno de febrero de dos mil diecisiete**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a KAREN VALONZUELA, quien de enterado SI () – NO () firma. DOY FE.



Comisión Nacional de Energía Eléctrica  
PROCURADOR - NOTIFICADOR



(f) Notificado

ORLANDO PALATA  
(f) Notificador

Doc.: GJ-ProyResolDir-2590  
Exp.: GTP-43-16  
ANEXO 18 FOLIOS