



# MANUAL PARA LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LAS OFERTAS

## LICITACIÓN ABIERTA EEGSA - 1-2019

LICITACIÓN ABIERTA PARA CONTRATAR POTENCIA ELÉCTRICA PARA EL  
SUMINISTRO DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN FINAL

Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima

Febrero 2019

## Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas Licitación Abierta EEGSA-1-2019

### 1. Información General.

#### 1.1. Objetivo del Manual.

El objetivo del Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas, en adelante el Manual, es ser una referencia que incluye las reglas, los procesos y los procedimientos que deberán seguirse durante el proceso de rondas sucesivas que se realiza en la etapa de evaluación económica de las ofertas de la Licitación Abierta EEGSA-1-2019, así mismo se describen los roles de los participantes y los mecanismos de contingencia previstos y sus respectivas medidas de mitigación.

Es entendido que este Manual no constituye información para preparar una Oferta y mucho menos que constituya la información necesaria para lograr una adjudicación, de manera que cada Interesado u Oferente acepta la responsabilidad total de realizar un análisis independiente de la factibilidad de su Oferta, así como de reunir y presentar la información necesaria para la elaboración y presentación de la misma, sabida cuenta que el Manual es una guía y que el Interesado/Oferente es el único responsable de la interpretación que le dé al Manual.

#### 1.2. Aplicación.

El Manual para la evaluación económica de las ofertas es de aplicación para todos los oferentes de la Licitación Abierta EEGSA-1-2019, por lo tanto, forma parte integral de las Bases de Licitación.

#### 1.3. Definiciones

**Factor de competencia:** valor que la CNEE establece para iniciar y finalizar el proceso de rondas sucesivas.

**Factor de ajuste de precio:** es el parámetro que el postor ingresara en el sistema, cuya finalidad es la de calcular el precio de cada puja.

**Índice de competencia:** es la relación que resulta entre la sumatoria de la Potencia Garantizada de las ofertas que se encuentran habilitadas para participar en las rondas sucesivas y la Potencia Garantizada a contratar como parte de la Demanda Firme.

**Postor:** es la persona facultada y acreditada por el oferente para presentar ofertas durante el proceso de rondas sucesivas.

**Puja:** presentación de un nuevo precio que un postor puede realizar durante el proceso de rondas sucesivas.

**Rondas Sucesivas:** mecanismo de asignación que utiliza un proceso dinámico de negociación de precios con reglas definidas en el presente Manual.

**Sistema:** Los medios que posibilitan la implementación de las rondas sucesivas y que está constituido para la implementación de las reglas que rigen la rondas sucesivas tomando en cuenta el modelo de optimización descrito en el numeral 2.2 del presente Manual.

## 2. Procedimiento de Rondas Sucesivas.

### 2.1. Descripción de las Rondas Sucesivas.

El procedimiento, como parte de la evaluación económica que se aplique en la Licitación Abierta EEGSA-1-2019, se realizará por medio de rondas sucesivas y con precios descendentes, en las cuales cada postor puede presentar nuevas pujas, conforme las reglas que para el efecto se establecen en el numeral 3.2 del presente Manual.

Previo al inicio del proceso de rondas sucesivas, la Junta de Licitación deberá habilitar la dirección URL para que los oferentes, declarados "Técnicamente Solventes" ingresen al sistema.

### 2.2. Planteamiento del problema de optimización.

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 el 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:

$$\text{Minimizar} \left\{ \sum PG_{ik} \times PPG_{ik} \right\}$$

En donde:

**PG<sub>k</sub>** = Potencia Garantizada (MW) para el período "i" y la Central ofrecida "k", de acuerdo a las bases de licitación.

**PPG<sub>k</sub>**= Precio de la Potencia ofertado en US\$/kW-mes para la Central ofrecida "k", para el período, de acuerdo al numeral 4.2.2. de las bases de licitación.

### 2.3. Dirección URL habilitada para las rondas sucesivas

El procedimiento para ingresar a la dirección URL, datos de registro, contraseñas y demás información necesaria para participar en las rondas sucesivas, serán informadas a los oferentes por parte de la junta de licitación, en función del resultado de la evaluación de la Oferta Técnica de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación.

### 2.4. Equipo para la realización de las rondas sucesivas

El oferente será el único responsable de verificar que todos los dispositivos, computadoras, modem, conexiones de red, sistemas operativos, exploradores, etc., que le permitan conectarse e interactuar con el sistema de rondas sucesivas, se encuentren en buen estado. La junta de licitación y la distribuidora no se hacen responsables por el fallo de los equipos propiedad del oferente.

## **2.5. Oferta Virtual**

Esta oferta tiene como objeto limitar el precio de la potencia que puede ser asignado durante el proceso de rondas sucesivas. La CNEE se reserva el derecho de ingresar o no en cualquiera de las rondas los valores de la Oferta Virtual.

## **3. Proceso de Rondas Sucesivas:**

### **3.1. Habilitación de Participantes**

Cada oferente debe registrar un postor por Central, lo cual deberá hacer en su Oferta Técnica y el cual por el hecho de su designación, bajo estricta y exclusiva responsabilidad del Oferente, se considerará que tiene todas las facultades para realizar pujas y participar dentro de cada ronda sucesiva, en representación de dicho oferente.

El postor no podrá actuar en representación de dos oferentes durante el proceso de rondas sucesivas y solo podrá realizar pujas para una Central.

El Oferente registrará en su Oferta Técnica, a un postor por cada Central participante, quien será el responsable ante el Oferente de realizar las pujas correspondientes dentro del proceso de Rondas Sucesivas.

Los postores deben ser registrados como parte de los requisitos que sean presentados en la Oferta Técnica, incluyendo la siguiente documentación debidamente legalizada ante notario:

- i. Formulario de registro, según se observa en el Anexo II.
- ii. Fotocopia del DPI o pasaporte.
- iii. Representación Legal, o en caso que no sea el representante legal del oferente el que concurra, deberá acreditar una carta-poder debidamente legalizada ante notario, en la que designa al Postor, haciendo constar en la misma que tiene las facultades suficientes para participar y realizar pujas en nombre del oferente, así mismo, la designación en caso fuera necesario de su sustituto. El modelo de la carta poder correspondiente, se encuentra en el Anexo III.

El postor de cada oferente quedará habilitado para participar en el proceso de las rondas sucesivas cuando la Oferta Técnica sea calificada como "Técnicamente Solvente", de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación.

### **3.2. Procedimiento de las Rondas Sucesivas**

La asignación se llevará a cabo mediante Rondas Sucesivas, de acuerdo con los siguientes pasos:

**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 un factor de ajuste del precio en la primera ronda, en caso se omita el ingreso del factor, el sistema automáticamente designará el valor más alto posible del precio por la potencia garantizada, el cual corresponde, al Precio calculado al ingresar un valor de uno (1) al sistema.

**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 4°.** 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 8. 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 con un factor de ajuste de precio igual o mayor que el factor de ajuste de precio presentado en la ronda anterior. Si el postor no realiza una nueva puja se tomará como válida la última puja presentada.

**Paso 5°.** El postor tendrá un plazo máximo de 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 3° del presente numeral.

**Paso 6°.** Los pasos anteriores se repetirán tantas veces hasta que alguno de los siguientes casos ocurra:

- i. Caso 1: Si al concluir el Paso 2°, 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, realizará 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.

El flujo del proceso se encuentra representado en el Anexo I del presente documento.

### **3.3. Procedimiento de Evaluación Final**

Los pasos del procedimiento de evaluación final son los siguientes:

**Paso 1º.** Los oferentes que resultaron asignados y no asignados en la última ronda en donde se cumplió con la condición de competencia establecida en el numeral 7, están obligados a presentar su oferta –puja final– con un factor de ajuste de precio igual o mayor al presentado en la última ronda en donde se cumplió con dicha condición, para el caso de que el factor de ajuste de precio sea igual y no fuera modificado o reingresado, se tendrá en automático, como oferta presentada, la última oferta como puja final. En el caso que la primera ronda corresponda a la ronda final, el oferente o los oferentes se encuentran obligados a presentar un valor de ajuste de precio, si el oferente o los oferentes no ingresan un valor de ajuste del precio, el sistema asignará automáticamente el valor de uno (1) para determinar el precio de la potencia garantizada para cada una de las ofertas presentadas.

**Paso 2º.** El administrador realizará la evaluación económica de las ofertas finales para determinar a las centrales adjudicadas y se informará a la Junta de Licitación el resultado de la evaluación, dando por finalizado el proceso de rondas sucesivas.

La Junta de Licitación, dará a conocer de forma pública las ofertas económicas finales a todos los oferentes, comunicando el nombre de aquellas centrales que fueron adjudicadas como resultado del proceso de Evaluación Final.

### **4. Parámetros a modificar entre rondas**

Se podrá modificar únicamente el factor de ajuste de precio en cada ronda. Si el oferente se encuentra “asignado” podrá utilizar el mismo valor en la oferta o un nuevo valor en forma ascendente. Si el oferente se encuentra “no asignado” deberá presentar un nuevo valor de ajuste en forma ascendente.

### **5. Información Disponible al Postor:**

La información disponible para el Postor dentro del proceso de rondas sucesivas será:

- i. Número de ronda y hora oficial del evento.
- ii. El historial de las pujas presentadas por el postor en el proceso de rondas sucesivas.
- iii. Estado de asignación o no asignación de la oferta económica presentada para la siguiente ronda.
- iv. Estado de participante habilitado o no habilitado para participar en las rondas.
- v. Cronometro para la entrega de la siguiente ronda.

### **6. Roles y Responsabilidades de los Participantes del Proceso de Rondas Sucesivas**

#### **6.1. Junta de Licitación**

La Junta de Licitación durante el proceso de rondas sucesivas tendrá las siguientes funciones:

- i. Velar por el cumplimiento de las reglas, procesos y procedimientos establecidos en el presente Manual y en las Bases de Licitación.
- ii. Establecer las acciones y medidas correctivas en caso de contingencia y situaciones no previstas.
- iii. Dirigir al administrador durante el proceso de Evaluación Económica de las Ofertas.

## **6.2. Postores:**

Aquellos participantes habilitados de acuerdo al numeral 3.1 tienen las siguientes responsabilidades y obligaciones:

- i. Cumplir las reglas, procesos y procedimientos establecidos en el presente Manual.
- ii. Presentar las pujas conforme se establece en las reglas correspondientes.
- iii. Recibir información de su estado dentro del proceso de rondas sucesivas, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.
- iv. Aceptar y respetar los resultados obtenidos en cada una de las rondas.
- v. Atender las directrices de la junta de Licitación.
- vi. No podrá bajo ninguna circunstancia o motivo modificar o retirar la oferta/puja realizada.

## **6.3. Administrador**

El administrador del proceso de rondas sucesiva tendrá las siguientes responsabilidades y obligaciones:

- i. Cumplir las reglas, procesos y procedimientos establecidos en el presente Manual.
- ii. Establecer, operar y mantener el sistema, incluyendo el programa y equipo informático utilizado para el proceso de Evaluación Económica en su etapa de rondas sucesivas.
- iii. Conservar en medios electrónicos un registro histórico de la totalidad de pujas y sus respectivos resultados.
- iv. Comunicar a los oferentes y a la Junta de Licitación, el inicio y final de cada una de las rondas dentro del proceso.
- v. Realizar cualquier anuncio general para todos los oferentes durante el desarrollo del proceso.
- vi. Comunicar el inicio y final de la última ronda, en donde se presentan las ofertas económicas finales.
- vii. Entregar a la Junta de Licitación los resultados obtenidos en el proceso, indicándole las centrales que fueron asignadas en la Evaluación Final.
- viii. Tomar las medidas que se indican en el presente Manual, en caso que ocurra alguna de las contingencias.
- ix. Seguir las instrucciones de la Junta de Licitación.
- x. Reportar a la Junta de Licitación cualquier irregularidad en el sistema que se presente durante el proceso de rondas sucesivas.
- xi. Suspender el proceso cuando sea requerido por la Junta de Licitación de conformidad con las disposiciones contenidas en el presente Manual.
- xii. Informar y entregar a la Junta de Licitación el reporte y los resultados obtenidos en cada una de las rondas.

## 7. Reglas de Aplicación del Factor de Competencia

En cada una de las rondas se establece el índice de competencia como la relación entre la sumatoria de la Potencia Garantizada, de las ofertas que se encuentran habilitadas y la Potencia Garantizada a contratar como parte de la Demanda Firme de la siguiente manera:

$$\text{Índice de Competencia} = \frac{\sum_1^K PGTS_k}{PG_{req}}$$

En donde:

- PGTS<sub>k</sub>:** Potencia Garantizada en MW de la central k que se encuentra habilitada para la siguiente ronda.
- PG<sub>req</sub>** Es la Potencia Garantizada a contratar como parte de la Demanda Firme en MW.

Las reglas de decisión que aplicarán de acuerdo a la comparación entre el índice y el factor de competencia son:

Para la primera ronda:

- i. Si el índice de competencia es mayor o igual al factor de competencia, se continúa con el proceso incluido en el numeral 3.2.
- ii. Si el índice de competencia es menor al factor de competencia, la Potencia Garantizada a contratar como parte de la Demanda Firme se reducirá para que se cumpla que el índice de competencia sea igual al factor de competencia. Luego de modificada la Potencia Garantizada a contratar, se introduce dentro del modelo de evaluación y se continúa con el proceso del numeral 3.3.

Para las rondas posteriores a la primera ronda, el resultado del índice de competencia define la continuidad del proceso de acuerdo a lo siguiente:

- i. Si el índice de competencia es mayor o igual al factor de competencia, se continúa con el proceso de rondas sucesivas, aplicando el procedimiento del numeral 3.2.
- ii. Si el índice de competencia es menor al factor de competencia, se procederá con la Evaluación Económica Final establecida en el numeral 3.3.
- iii. Si el índice de competencia es mayor o igual al factor de competencia y el valor del mismo permanece invariable por más de cinco rondas de forma continua, la junta de licitación podrá proceder con la Evaluación Económica Final establecida en el numeral 3.3.

## 8. Reglas de reducción de Puja

Las centrales que no se encuentren asignadas, como resultado de la evaluación económica de la ronda, para continuar habilitadas dentro del sistema, deberán aumentar el factor de ajuste del precio con el cual se disminuirá el precio de la potencia ofertada.

## 9. Cálculo del precio de la Potencia (PPG<sub>k</sub>) en cada Ronda

La metodología de cálculo del precio de potencia, para cada central, se detalla en Anexo IV del presente documento.



## **10. Contingencias.**

A continuación se describen las contingencias consideradas, así como sus respectivas medidas de mitigación:

### **10.1. Suspensión de la Operación del Sistema**

En caso que el sistema no pueda ser puesto en marcha de manera parcial o total al inicio o durante el proceso de rondas sucesivas, la junta de licitación definirá un período para que el administrador pueda solucionar la contingencia suscitada. De no poderse poner en marcha el sistema la Junta de Licitación indicará a los oferentes que el proceso se realizará el día hábil siguiente a la misma hora, teniendo como punto de partida las últimas ofertas que hubieran sido presentadas.

### **10.2. Suspensión del Suministro de Energía Eléctrica**

El equipo informático del sistema deberá contar con un respaldo en caso de falla o de interrupción del suministro de energía eléctrica para el resguardo de datos que hasta ese momento se han generado. Si en el transcurso de 30 minutos no ha sido restablecido el suministro de energía eléctrica en el recinto en donde se encuentra el sistema, la Junta de Licitación indicará a los oferentes que el proceso se realizará el día hábil siguiente a la misma hora que fue iniciado el día que fue suspendido.

## **11. Casos o situaciones no previstas en el Manual**

Cualquier situación no prevista en el presente Manual, que surja durante el proceso de Evaluación Económica de Ofertas, será resuelta por la Junta de Licitación, debiendo para el efecto hacerlo de conocimiento de forma oportuna a la CNEE y la Distribuidora.

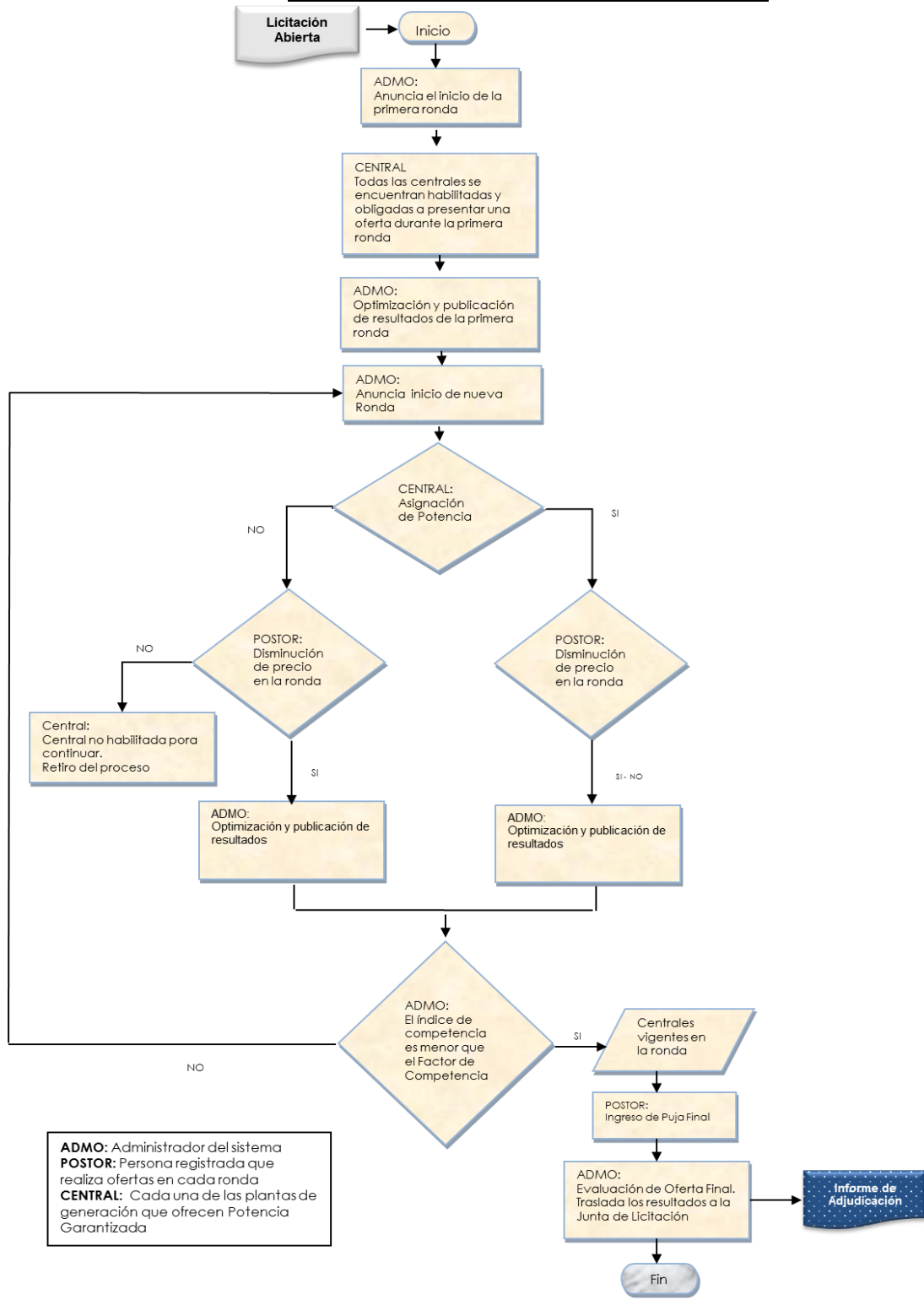
## **12. Resguardo y Almacenamiento de la Información**

La información que se genere durante el proceso de rondas sucesivas, que puede incluir bases de datos, documentos impresos, informes, reportes, audio, video, etc., será resguardado y almacenado por el administrador y será entregado a la Junta de Licitación al concluir el proceso de rondas sucesivas.

## **13. Consideraciones generales.**

Desde el momento que el Interesado/Oferente hace uso de este Manual exime expresa y totalmente de responsabilidad a la CNEE, la Junta de Licitación, la Distribuidora, sus accionistas, asesores financieros, estratégicos, legales, técnicos y demás asesores, funcionarios o consultores por el uso que pueda darse a este Manual, por cualquier inexactitud del mismo, por sus deficiencias o por cualquier otra causa atribuible al Oferente o la que se derive o relacione con el Manual.

## ANEXO I - PROCEDIMIENTO DE LAS RONDAS SUCESIVAS



**ANEXO II**

**FORMULARIO DE REGISTRO Y ACREDITACIÓN DE POSTORES**

De conformidad con la Resolución CNEE-\_\_\_\_-2019

**FORMULARIO DE ACREDITACIÓN Y REGISTRO DE POSTORES PARA EL PROCESO DE RONDAS SUCESIVAS  
LICITACIÓN ABIERTA EEGSA 1-2019**

**INFORMACIÓN DEL OFERENTE**

Razón social del Oferente:	_____	Nombre comercial del oferente:	_____
Nombre del Representante legal acreditado en la oferta técnica:	_____		_____
Número de Celular:	_____	Dirección de Correo Electrónico:	_____

**INFORMACIÓN DEL POSTOR**

(Instrucciones: se debe registrar un solo Postor para cada Central/Bloque de Potencia )

Planta o Central:	_____
Nombre del Postor:	_____
Número de Documento de Identificación del Postor:	_____
Número de Teléfono Celular:	_____
Dirección de Correo Electrónico:	_____
Planta o Central:	_____
Nombre del Postor:	_____
Número de Documento de Identificación del Postor:	_____
Número de Teléfono Celular:	_____
Dirección de Correo Electrónico:	_____

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante legal acreditado dentro de la oferta técnica

\* La presencia de dos acompañantes, como máximo por cada postor con su debido documento de identificación, es permitida dentro del recinto donde se lleve a cabo el proceso de rondas sucesivas.

### ANEXO III

#### MODELO DE CARTA PODER PARA LA ACREDITACIÓN DE POSTORES

#### CARTA PODER PARA HABILITACIÓN DE POSTORES

En la ciudad de Guatemala, el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_, Yo, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, de este domicilio, me identifico con el Documento Personal de Identificación con Código Único de Identificación –CUI- número \_\_\_\_\_ extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala-RENAP-; actúo en mi calidad de \_\_\_\_\_ de la entidad \_\_\_\_\_, tal y como lo que acredito con el Acta Notarial de mi nombramiento, autorizada en esta ciudad el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ dos mil \_\_\_\_\_, por el Notario \_\_\_\_\_, el cual se encuentra debidamente inscrito en el Registro Mercantil General de la República bajo el número \_\_\_\_\_, folio \_\_\_\_\_ del libro \_\_\_\_\_ de Auxiliares de Comercio. Manifiesto ser de los datos de identificación personal consignados, encontrarme en el libre ejercicio de mis derechos civiles y que por este acto expresamente otorgo **CARTA PODER** para realizar pujas y participar dentro de cada ronda sucesiva asociadas a la central 1...n, del proceso de Licitación Abierta EEGSA uno guion dos mil diecinueve (1-2019) promovida por Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, con base a lo establecido en el Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas de la licitación antes referida, por lo que para el efecto en la calidad con que actúo se designa y solicito que se registre para la Central denominada \_\_\_\_\_ como:

**POSTOR** al señor \_\_\_\_\_; quien se identifica el Documento Personal de Identificación con Código Único de Identificación –CUI- número \_\_\_\_\_ extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala -RENAP-, y posee todas las facultades para realizar pujas y participar dentro de cada ronda sucesiva asociadas a la Central No: \_\_\_\_\_ incluida en la oferta técnica de la entidad \_\_\_\_\_ y en general realice todas las gestiones, acciones y peticiones relacionadas con la referida licitación con el objeto de cumplir las Bases de Licitación, Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas y Adendas de la Licitación Abierta EEGSA uno guión dos mil diecinueve (1-2019).

En virtud de lo anterior, manifiesto y solicito a La Junta de Licitación abierta EEGSA 1-2019, así como cualquier autoridad, que el señor(a) \_\_\_\_\_, no encuentre inconveniente en el ejercicio de lo acá dispuesto para realizar pujas y participar dentro de cada ronda sucesiva asociada a cada Central de acuerdo al nombramiento anterior, del proceso de licitación abierta EEGSA 1-2019. Asimismo, declaro en forma expresa e irrevocable que la entidad \_\_\_\_\_ por mi representada tiene por aceptada, aprobada y/o autorizada toda gestión, acción y puja que sea efectuado por los propuestos en esta Carta Poder, dentro de la Licitación Abierta EEGSA uno guion dos mil diecinueve (1-2019). Yo, \_\_\_\_\_, en la calidad con que actúo, leo lo escrito y bien impuesto del contenido, objeto, validez y demás efectos legales, la acepto, ratifico y firmo la presente en señal de aceptación.

F. \_\_\_\_\_

En la ciudad de Guatemala, el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_, Yo, el Infrascrito Notario, **DOY FE:** Que la firma que antecede es **AUTÉNTICA**, por haber sido puesta el día de hoy en mi presencia por el señor \_\_\_\_\_, quien se identifica con el Documento Personal de Identificación con Código Único de Identificación -CUI- número \_\_\_\_\_ extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala-; y quien firma en calidad de \_\_\_\_\_ de la entidad \_\_\_\_\_. La representación que se ejercita ha sido acreditada poniendo a la vista del Infrascrito Notario la documentación legal correspondiente, la que es suficiente a mi juicio. El compareciente en la calidad con que actúa vuelve a firmar al pie de la presente acta de legalización de firma, junto al Notario, que de lo relacionado, DA FE.

F. \_\_\_\_\_

**ANTE MÍ:**

## ANEXO IV

### Cálculo del Precio de la Potencia (PPG<sub>k</sub>) para cada una de las rondas

El Precio de la potencia (PPG) en US\$/kW-mes, para cada una de las rondas y para cada una de las centrales, será calculado en función de una disminución en el Precio de Referencia de la potencia definido en la NCC-3 y el Factor de ajuste de precio, a través de la siguiente expresión:

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

En donde:

- PPG<sub>k</sub>**= 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 de la potencia del Mercado Mayorista, equivalente a 8.90 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.

### Criterio de asignación con precios de igual magnitud

Si durante las rondas de la subasta, se llegaron a presentar dos o más ofertas con precios iguales, lo cual puede resultar al ingresar un Factor de ajuste de precio (FAP) idéntico, y, si estas ofertas forman parte de la solución del grupo que minimiza la compra de potencia, se considerará la hora de realizada la puja de cada una de las ofertas para ordenar a los oferentes adjudicados. Es decir, el oferente que ingrese primero una puja se le será asignado en primer lugar la cantidad de potencia delimitada por su oferta y luego, la potencia restante le será asignada al siguiente oferente que haya realizado la siguiente puja que resultó con el mismo precio y así sucesivamente.