



RESOLUCIÓN CNEE-85-2023

Guatemala, 20 de abril de 2023

LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CONSIDERANDO:

Que la Ley General de Electricidad en el artículo 4 establece, entre otras, que 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 y proteger los derechos de los usuarios; así como definir las tarifas de transmisión y distribución, sujetas a regulación de acuerdo a la ley.

CONSIDERANDO:

Que la Ley General de Electricidad en el artículo 53 preceptúa que los adjudicatarios del servicio de distribución final están obligados a tener contratos vigentes con empresas generadoras que les garanticen su requerimiento total de potencia y energía para el año en curso y el siguiente año calendario, como mínimo. Que el artículo 62 del mismo cuerpo legal establece que las compras de electricidad por parte de los Distribuidores de servicio de Distribución Final se efectuarán mediante licitación abierta. Toda la información relativa a la licitación y adjudicación de oferta será de acceso público; y el artículo 71 de la referida Ley, estipula que: "...Los precios de compra de energía por parte del distribuidor que se reconozcan en las tarifas deben reflejar en forma estricta las condiciones obtenidas en las licitaciones a que se refiere el artículo 62...".

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica emitió la Resolución CNEE-66-2023 de fecha diecisiete de febrero de dos mil veintitrés, mediante la cual elaboró y aprobó los Términos de Referencia para que Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima y Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima, elaboraran las Bases de Licitación de la Licitación Abierta para que dichas Distribuidoras contrataran la potencia, y energía eléctrica, según el requerimiento de cada una de las Distribuidoras, que les permitiera cubrir la totalidad de su Demanda Firme por la prestación del servicio de distribución final. En ese sentido y en cumplimiento a lo establecido en la Resolución antes citada, las Distribuidoras de forma conjunta presentaron ante esta Comisión las Bases de Licitación a la cual denominaron "Licitación Abierta 1-2023" y los Manuales para la Evaluación Económica de las Ofertas de la citada licitación, mismos que fueron aprobados con modificaciones el veintiuno de marzo de dos mil veintitrés, mediante la Resolución CNEE-71-2023.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2290-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2290-8002

CONSIDERANDO:

Que en el contexto del proceso de la Licitación Abierta 1-2023, el dieciocho y diecinueve de abril de dos mil veintitrés, las Juntas de Licitación, remitieron a esta Comisión los informes técnicos que contienen los resultados de la evaluación económica de las ofertas y los dictámenes con la adjudicación realizada por las Juntas; por lo que, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, en cumplimiento a lo establecido en la Resolución CNEE-66-2023 debe pronunciarse respecto a la objeción o no de la adjudicación realizada por las Juntas de Licitación.

CONSIDERANDO:

Que la Gerencia de Planificación y Vigilancia de Mercados Eléctricos de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, emitió el dictamen técnico identificado como GTM-Dictamen-1627, mediante el cual opinó que la Comisión, puede indicar su no objeción, en cuanto a proceder a la adjudicación de las ofertas que han realizado las Juntas de Licitación, en el marco del proceso de la Licitación Abierta 1-2023. Asimismo, la Gerencia Jurídica de esta Comisión emitió el dictamen jurídico identificado como GJ-Dictamen-17274, mediante el cual emitió la opinión legal respectiva en cuanto al cumplimiento del procedimiento por parte de las Juntas de Licitación. Por lo que, en virtud de lo antes expuesto, es procedente que se emita la resolución que contenga la no objeción por parte de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica de las adjudicaciones realizadas por las Juntas de Licitación, contenidas en los dictámenes de adjudicación.

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. Indicar a Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima y Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima, que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica no tiene objeción sobre las adjudicaciones realizadas por las Juntas de Licitación, nombradas dentro del proceso de la Licitación Abierta 1-2023, contenidas en los dictámenes de adjudicación remitidos a esta Comisión el dieciocho y diecinueve de abril de dos mil veintitrés; y sus respectivos informes, mismos que se adjuntan como Anexo I. y Anexo II., a la presente resolución.
- II. Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima y Distribuidora de Electricidad de Oriente,




COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

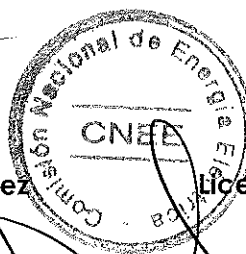
4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2290-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2290-8002


Sociedad Anónima deberán emitir la comunicación de la decisión tomada por las Juntas de Licitación a los oferentes, notificarles oficialmente los informes de evaluación económica de las ofertas que contienen el resultado y los dictámenes de adjudicación de las Juntas de Licitación correspondientes a la Licitación Abierta 1-2023 y la presente resolución con sus Anexos.


- III. Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima y Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima, deberán remitir a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica copia impresa y digital de las ofertas técnicas y económicas presentadas y copia legalizada 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 IX. de la Resolución CNEE-66-2023. Dichos contratos deberán ser elaborados y suscritos con apego a la minuta aprobada en las Bases de la Licitación Abierta 1-2023.


NOTIFÍQUESE. -


Ingeniero Luis Romeo Ortiz Peláez
Presidente



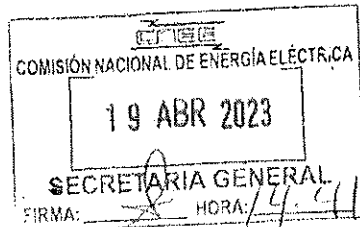

Licenciado Jorge Guillermo Aráuz Aguilar
Director


Jorge Miguel Retolaza Alvarado
Secretario General


Jorge Miguel Retolaza Alvarado
Secretario General

ANEXO I
RESOLUCIÓN CNEE-85-2023

39147



Guatemala, 19 de abril de 2023
REF. SGIRT-047-EEGSA-2023

Ingeniero Luis Romeo Ortiz Peláez
Ingeniera Claudia Marcela Peláez Petz
Licenciado Jorge Guillermo Aráuz Aguilar

Directores

COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
4ª. Avenida 15-70, Zona 10 Edif. Paladium Nivel 12
Ciudad de Guatemala

Estimados Directores:

Por este medio, informamos que de acuerdo a los procedimientos establecidos en las bases de la Licitación Abierta-1-2023 y el Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas, la Junta de Licitación de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A., -EEGSA- procedió a la evaluación económica de las ofertas que participaron por potencia y energía.

La evaluación económica se efectuó por medio de rondas sucesivas descendentes ejecutando la evaluación el diecisiete de abril del dos mil veintitrés según el cronograma previsto y, para tal fin, se contrató a la empresa QUANTUM, quién fungió como Administrador del sistema informático utilizado, garantizando el cumplimiento de la totalidad de las restricciones que la solución de optimización de las ofertas debía satisfacer para la evaluación económica de las ofertas.

El resultado correspondiente a las ofertas seleccionadas es el producto de un proceso de diecinueve (19) rondas sucesivas. En dicho proceso los oferentes tuvieron la posibilidad de pujar y mejorar sus ofertas. La ronda final es la que da origen a las Ofertas seleccionadas, a las cuales, les será adjudicada la compra de potencia y energía eléctrica.

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



Grupo epm



Guatemala

Derivado de lo anterior, solicito la aprobación del presente dictamen de adjudicación de las Ofertas con los resultados que se muestran en la siguiente tabla:

DICTAMEN DE ADJUDICACIÓN POTENCIA Y ENERGÍA ELÉCTRICA

OFERENTE	Potencia Garantizada Máxima (MW)	Potencia Garantizada Mínima (MW)	Potencia Asignada (MW)	PRECIO MONÓMICO US\$/MWH
Generadora Eléctrica del Norte Ltda.	4.00	1.00	4.00	112.566
Energías San José, Sociedad Anónima	88.00	1.00	39.00	116.622
Jaguar Energy Guatemala LLC	45.00	25.00	45.00	104.017

Sin otro particular, me suscribo de ustedes.

Atentamente,

Ing. Josue Figueroa
Mandatario Especial con
Representación
Empresa Eléctrica de Guatemala,
S.A.

Adj. Lo Indicado

C.c. Ing. Carlos Rodas (Gerente Distribución EEGSA)
Lic. Edgar Grotewold (Depto. Jurídico / Contratación Comercial EEGSA)
Ing. Daniel Carías (Unidad de Transacciones EEGSA)

Abril 2023



APOYO PARA LA CONTRATACIÓN DE POTENCIA Y ENERGÍA ELÉCTRICA

Informe de adjudicación



Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES	4
3. SISTEMA	5
4. RESULTADOS	12
5. INFORMACIÓN DE SOPORTE.....	14



1. Introducción


El presente documento contiene el informe de adjudicación del proceso de compra de energía y potencia de la Empresa EEGSA.

Se describen a continuación los objetivos de la Licitación:

- a. La contratación de hasta la Potencia Garantizada de la siguiente tabla, para el cubrimiento de la Demanda Firme de los Usuarios del Servicio de Distribución Final, conforme los contratos por Diferencias con Curva de Carga y Contrato de Opción de Compra de Energía, establecidos en la Norma de Coordinación Comercial No. 13 del AMM, cuyo inicio es el uno (1) de mayo de dos mil veintitrés (2023) y la fecha de finalización será hasta el treinta (30) de abril de dos mil veinticinco (2025). Las Distribuidoras podrán ajustar la potencia que se contrate en función de los valores de Demanda Firme establecidos por el AMM, dado que se debe garantizar que la suma de toda la potencia contratada, en anteriores licitaciones abiertas y este proceso de licitación, cubra y no sea mayor a la Demanda Firme de las Distribuidoras. Período Potencia Con Energía (MW):

Período	Potencia Con Energía (MW)
1-Mayo-2023 a 30-Abril-2025	88

- b. La contratación del suministro de energía eléctrica que garantice el requerimiento de la Distribuidora durante el período que se contrate la Potencia, de acuerdo con las condiciones establecidas en los Contratos de Abastecimiento suscritos conforme a las Bases de Licitación.
- c. Adjudicar la Oferta o el conjunto de Ofertas que minimicen el costo total de compra de potencia y energía eléctrica.
- d. Adjudicar la cantidad de Potencia y Energía Eléctrica con el cual se obtengan precios de suministro en beneficio de las tarifas de los Usuarios del Servicio de Distribución Final.
- e. Buscar la mayor participación en el proceso de licitación.



La curva de demanda a cubrir fue la siguiente:

HORA	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
01:00 a 01:59	2.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	1.80%
02:00 a 02:59	2.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	1.80%
03:00 a 03:59	2.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	1.80%
04:00 a 04:59	2.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	1.80%
05:00 a 05:59	2.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	1.80%
06:00 a 06:59	2.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	1.80%
07:00 a 07:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
08:00 a 08:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
09:00 a 09:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
10:00 a 10:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
11:00 a 11:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
12:00 a 12:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
13:00 a 13:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
14:00 a 14:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
15:00 a 15:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
16:00 a 16:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
17:00 a 17:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
18:00 a 18:59	5.96%	7.02%	6.94%	7.14%	7.35%	6.48%	5.05%	6.19%	5.56%	6.41%	6.79%	6.35%
19:00 a 19:59	2.03%	2.63%	2.78%	2.86%	2.94%	5.56%	7.89%	5.15%	5.56%	3.85%	2.31%	2.16%
20:00 a 20:59	2.03%	2.63%	2.78%	2.86%	2.94%	5.56%	7.89%	5.15%	5.56%	3.85%	2.31%	2.16%
21:00 a 21:59	2.03%	2.63%	2.78%	2.86%	2.94%	5.56%	7.89%	5.15%	5.56%	3.85%	2.31%	2.16%
22:00 a 22:59	2.03%	2.63%	2.78%	2.86%	2.94%	5.56%	7.89%	5.15%	5.56%	3.85%	2.31%	2.16%
23:00 a 23:59	2.03%	2.63%	2.78%	2.86%	2.94%	5.56%	7.89%	5.15%	5.56%	3.85%	2.31%	2.16%
24:00 a 00:59	2.03%	2.63%	2.78%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.56%	3.85%	2.31%	2.16%
Energía diaria MWh	1476	1140	1080	1050	1020	540	317	485	450	780	1296	1386
Energía Mensual MWh	45756	34200	33480	32550	30600	16740	9510	15035	13950	21840	40176	41580

La tabla anterior, presenta los porcentajes de energía horaria con respecto a la energía diaria (suma 100%).

A continuación, se presenta la misma curva expresada en MW para cada hora de cada día y de cada mes:

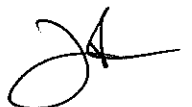
HORA	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
01:00 a 01:59	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.979	24.948
02:00 a 02:59	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.979	24.948
03:00 a 03:59	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.979	24.948
04:00 a 04:59	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.979	24.948
05:00 a 05:59	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.979	24.948
06:00 a 06:59	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.979	24.948
07:00 a 07:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
08:00 a 08:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
09:00 a 09:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
10:00 a 10:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
11:00 a 11:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
12:00 a 12:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
13:00 a 13:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
14:00 a 14:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
15:00 a 15:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
16:00 a 16:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
17:00 a 17:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
18:00 a 18:59	87.970	80.028	74.952	74.970	74.970	34.992	16.009	30.022	25.020	49.998	87.998	88.000
19:00 a 19:59	29.963	29.982	30.024	30.030	29.988	30.024	25.011	24.978	25.020	30.030	29.938	29.938
20:00 a 20:59	29.963	29.982	30.024	30.030	29.988	30.024	25.011	24.978	25.020	30.030	29.938	29.938
21:00 a 21:59	29.963	29.982	30.024	30.030	29.988	30.024	25.011	24.978	25.020	30.030	29.938	29.938
22:00 a 22:59	29.963	29.982	30.024	30.030	29.988	30.024	25.011	24.978	25.020	30.030	29.938	29.938
23:00 a 23:59	29.963	29.982	30.024	30.030	0.000	0.000	25.011	24.978	25.020	30.030	29.938	29.938
24:00 a 00:59	29.963	29.982	30.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	25.020	30.030	29.938	29.938

Como puede observarse, los perfiles energéticos son siempre igual o inferior a 88 MW.

Para adjudicar a las centrales de generación ganadoras, se minimizó una función objetivo, sujeta a diferentes restricciones, utilizando programación mixta.

2. Antecedentes

El artículo 53 de la Ley General de Electricidad, establece que los adjudicatarios del servicio de distribución final están obligados a tener contratos vigentes con empresas generadoras que les garanticen su requerimiento total de potencia y energía y el artículo 62 de la misma ley, señala que las compras de electricidad por parte de los distribuidores del Servicio de Distribución Final se



efectuarán mediante licitación abierta y que toda la información relativa a la licitación y adjudicación de la oferta será de acceso público.

Adicionalmente en el artículo 71 establece que los precios de compra de energía por parte del distribuidor que se reconozcan en las tarifas deben reflejar en forma estricta las condiciones obtenidas en las licitaciones a que se refiere el artículo 62.

La Ley de Tarifa Social para el Suministro de Energía Eléctrica, establece también en su artículo 2 que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica deberá emitir y determinar las normas, metodología, procedimientos y fuente energética necesarios para la implementación de la Tarifa Social para el Suministro de Energía Eléctrica, el artículo 3 indica que las empresas Distribuidoras deberán realizar licitación abierta para adquisición de potencia y energía, previa autorización de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, cuyo destino será abastecer a los consumidores de Tarifa Social, conforme los términos de referencia que elaborará la Comisión, y el artículo 4 preceptúa que el precio de compra de energía por parte del distribuidor que se reconozca en la tarifa debe reflejar estrictamente la condición obtenida en la licitación abierta según lo establece el artículo 3 de la citada ley.

Las Distribuidoras deberán adjudicar la Oferta o el conjunto de Ofertas que minimicen el costo total de suministro para sus Usuarios del Servicio de Distribución Final, de acuerdo a las condiciones establecidas en las Bases de Licitación.

3. Sistema

Se utilizó el sistema para la evaluación de ofertas de energía y potencia previamente utilizados en Guatemala. Dicho sistema, fue realizado acorde a los pliegos de la licitación.

3.1. Programación mixta

La programación lineal es una técnica matemática utilizada en investigación de operaciones que permite optimizar una función objetivo a través de restricciones aplicadas a sus variables. En la programación lineal entera, todas las variables solo pueden ser valores enteros. Los problemas totalmente enteros requieren que tanto las variables como los coeficientes en el problema sean enteros. La programación mixta tiene tanto variables continuas como variables enteras.

Para la subasta, se utilizó la programación mixta para minimizar el costo de compra de energía y potencia a los oferentes. Las variables enteras representaban la adjudicación o no de los oferentes, mientras que las variables continuas representaban las cantidades de energía y potencia asignadas a cada oferente seleccionado. Hay miles de millones de alternativas para cubrir el requerimiento de potencia y energía de la distribuidora, pero la aplicación de la programación mixta permitió obtener la alternativa de mínimo costo, lo que significa que no hay una alternativa con costos totales más reducidos. Para alcanzar este objetivo, se utilizó Gurobi, líder mundial en software de programación lineal y mixta. Con este software, se puede obtener una solución en pocos segundos

3.2. Función Objetivo

La función objetivo que se minimizó, fue la siguiente:

$$\text{Minimizar} \sum_i^I \sum_k^K (PG_{ik} \times PPG_{ik}) \sum_j^J \sum_k^K (EG_{jk} \times PEO_{jk}) + (CAP_{OV}) + (CAE_{OV})$$



Donde:

- $PG_{i,k}$ = Potencia Garantizada (MW) para el Año Estacional "i" y la Planta de Generación "k", de acuerdo con el formato establecido en el numeral 5.6.2. de las Bases de Licitación.
- $PPG_{i,k}$ = Precio de la Potencia ofertada en US\$/kW-mes para la Planta de Generación "k", para el Año Estacional "i", de acuerdo con el numeral 4.3.1. de las Bases de Licitación.
- $EG_{j,k}$ = Energía eléctrica mensual garantizada o estimada (MWh) del mes "j" y la Planta de Generación "k", de acuerdo con el formato establecido en el numeral 5.6.2. y tomando en cuenta el tipo de contrato establecido en las Bases de Licitación.
- $PEO_{j,k}$ = Precio de la Energía en US\$/MWh del mes "j" y la Planta de Generación "k", de acuerdo al numeral 4.3.2. de las Bases de Licitación.
- CAP_{OV} = Costo Total de la Asignación de Potencia de la Oferta Virtual.
- CAE_{OV} = Costo Total de la Asignación de Energía de la Oferta Virtual.

La energía mensual, se vincula con los perfiles horarios, con la siguiente fórmula:

$$\forall j: 1 \dots J \quad (\text{meses})$$

$$\forall k: 1 \dots K$$

$$EG_{j,k} = \sum_h^H EGH_{j,h,k} * \text{Días}_j$$

Donde:

- J : 24 meses de la licitación (1 mayo 2023 a 30 abril 2025);
- K : cantidad de oferentes;
- H : horas del perfil horario 1...24;
- $EGH_{j,h,k}$: Energía garantizada horaria para el mes "j" y hora "h", del oferente "k";
- Días_j : Cantidad de días del mes "j";

Mediante la minimización de esta función objetivo, se obtiene la compra de energía y potencia a mínimo costo posible, sujeta a las restricciones establecidas en las bases de la licitación. Es decir, se considera en forma simultánea el costo de la energía y el costo de la potencia de la combinación de oferentes adjudicados y se obtiene el mínimo costo conjunto. Este resultado óptimo, no es posible de lograr considerando los costos monómicos de los oferentes.

3.3. Restricciones

3.3.1. Restricción de potencia total para contratos Con Energía Asociada

$\forall i: 2023 \dots 2024$ (años estacionales)

$$\sum_k^K PG_{i,k} + \text{PotenciaOV}_i = 88 \text{ MW}$$

Donde:

- K : cantidad de oferentes;
- $PG_{i,k}$: Potencia Garantizada resultante para el año estacional "i", del oferente "k". Es una variable del modelo;

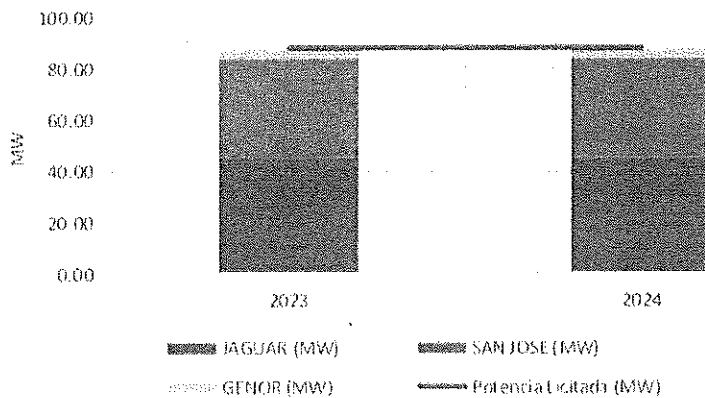


- **PotenciaOV_i**: Potencia del oferente virtual para el año estacional "i";

Como resultado para la ronda final, se obtuvo lo siguiente:

Año Estacional	Potencia Licitada (MW)	GENOR (MW)	SAN JOSE (MW)	JAGUAR (MW)
2023	88.00	4.00	39.00	45.00
2024	88.00	4.00	39.00	45.00

Potencia Adjudicada, contratos de potencia Con Energia Asociada



Donde se aprecia que se asignaron los 88 MW de potencia sin necesidad del oferente virtual.

3.3.2. Restricción de energía total

$$\forall j: 1 \dots J \quad (\text{meses})$$

$$\forall h: 1 \dots 24$$

$$\sum_k EGH_{j,h,k} + \text{EnergíaOV}_{j,h} = \text{EnergíaLicitada}_{j,h}$$

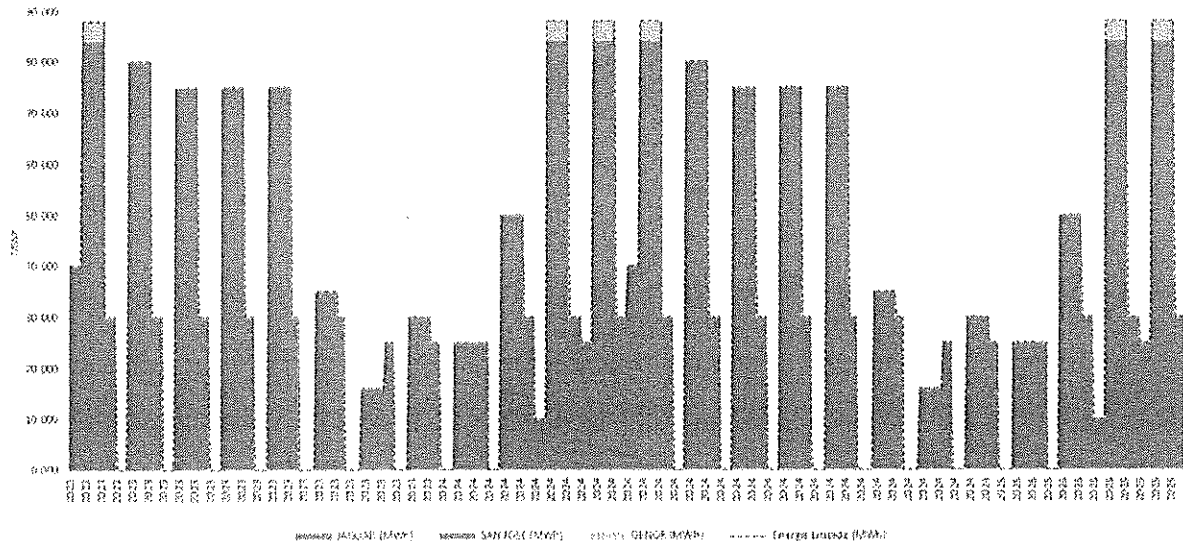
Donde:

- **J**: cantidad de meses de la licitación = 24;
- **H**: horas del perfil horario 1...24;
- **K**: cantidad de oferentes;
- **EGH_{j,h,k}**: Energía garantizada horaria para el mes "j" y hora "h", del oferente "k";
- **EnergíaOV_{j,h}**: Energía del oferente virtual para el mes "j", en la hora "h";
- **EnergíaLicitada_{j,h}**: Energía licitada por la distribuidora para el mes "j", en la hora "h";

El siguiente gráfico, presenta la energía licitada y el cubrimiento por parte de los oferentes para la ronda final:



Energía Adjudicada (MWh/día), contratos de potencia Con Energía Asociada



El perfil de la licitación, se cubrió íntegramente sin necesidad del oferente virtual.

3.4. Tipos de contrato

3.4.1. Contratos tipo DCC

Los contratos del tipo DCC, presentan en su oferta técnica: una potencia máxima, una potencia mínima, un perfil horario de energía para cada mes, para el periodo de años estacionales 2023 – 2024 (mayo 2023 hasta abril 2025).

Asimismo, debe presentar una oferta económica, indicando finalmente para el modelo un precio de energía y un precio de potencia.

Al aplicar la minimización de costos, el modelo podrá o no seleccionar a dicho oferente. En caso de seleccionarlo, le asigna una potencia entre el mínimo y el máximo ofertado.

Matemáticamente, las restricciones que aplican a estos contratos, fueron las siguientes:

3.4.1.1. Potencia

$\forall i: 2023 \dots 2024$ (años estacionales)

$\forall x: 1 \dots X$ (contratos DCC)

$$PG_{i,x} \leq PGmax_x \times VE_x$$

$$PG_{i,x} \geq PGmax_x \times VE_x$$

Donde:

- X : Cantidad de oferentes con contratos tipo Potencia Sin Energía Asociada;
- $PG_{i,x}$: Potencia Garantizada resultante para cada año estacional "i", del oferente "x". Es una variable del modelo;
- $PGmax_x$: Potencia máxima Garantizada para los 2 años estacionales 2023 - 2024, del oferente "x". Es una constante del modelo;



- $PGmin_x$: Potencia mínima Garantizada para los 2 años estacionales 2023 - 2024, del oferente "x". Es una constante del modelo;
- VE_x : Variable entera (0/1) del modelo para el oferente "x". Según pliegos, esta variable entera, debe tomar el mismo valor para los años estacionales 2023 a 2024;

3.4.1.2. Energía

$\forall j: 1 \dots 24$ (meses de la licitación)

$\forall h: 1 \dots 24$

$\forall x: 1 \dots X$ (contratos DCC)

$$EGH_{j,h,x} = \frac{PG_x}{PGmax_x} \times PerfilOfertado_{j,h,x}$$

Donde:

- j : meses de la licitación (mayo 2023 a abril 2024);
- h : horas del día;
- X : Cantidad de oferentes con contratos tipo DCC;
- PG_x : Potencia Garantizada resultante para los 2 años estaciones 2023 - 2024, del oferente "x". Es una variable del modelo;
- $PGmax_x$: Potencia máxima Garantizada para los 2 años estacionales 2023 - 2024, del oferente "x". Es una constante del modelo;
- $EGH_{i,m,h,x}$: Energía garantizada resultante del año estacional "i", mes "m", hora "h" y oferente "x" (MW equivalentes);
- $PerfilOfertado_{j,h,x}$: Perfil ofertado para el mes "j", hora "h" y oferente "x", referido a la potencia garantizada máxima (MW equivalentes);

3.4.2. Contratos tipo OC

Los contratos del tipo OC, presentan en su oferta técnica: una potencia máxima y una potencia mínima para el periodo de años estacionales 2023 – 2024 (mayo 2023 hasta abril 2024).

Asimismo, debe presentar una oferta económica, indicando finalmente para el modelo un precio de energía y un precio de potencia.

Al aplicar la minimización de costos, el modelo podrá o no seleccionar a dicho oferente. En caso de seleccionarlo, le asigna una potencia entre el mínimo y el máximo ofertado.

Matemáticamente, las restricciones que aplican a estos contratos, fueron las siguientes:

3.4.2.1. Potencia

$\forall i: 2023 \dots 2024$ (años estacionales)

$\forall x: 1 \dots X$ (contratos OC)

$$PG_{i,x} \leq PGmax_x \times VE_x$$

$$PG_{i,x} \geq PGmin_x \times VE_x$$

Donde:

- X : Cantidad de oferentes con contratos tipo Opción de Compra;



- $PG_{i,x}$: Potencia Garantizada resultante para cada año estacional "i", del oferente "x". Es una variable del modelo;
- $PGmax_x$: Potencia máxima Garantizada para los 2 años estacionales 2023 - 2024, del oferente "x". Es una constante del modelo;
- $PGmin_x$: Potencia mínima Garantizada para los 2 años estacionales 2023 - 2024, del oferente "x". Es una constante del modelo;
- VE_x : Variable entera (0/1) del modelo para el oferente "x". Según pliegos, esta variable entera, debe tomar el mismo valor para los años estacionales 2023 a 2024;

3.4.2.2. Energía

$$\forall j: 1 \dots 24 \text{ (meses)}$$

$$\forall h: 1 \dots 24$$

$$\forall x: 1 \dots X \text{ (contratos OC)}$$

$$EGH_{j,h,x} \leq PG_{j,x}$$

Donde:

- i : son los años estacionales de la licitación;
- m : meses del año estacional;
- h : horas del día;
- X : Cantidad de oferentes con contratos tipo OC;
- $PG_{j,x}$: Potencia Garantizada resultante para el año estacional "i" del mes "j", del oferente "x". Es una variable del modelo;
- $EGH_{i,m,h,x}$: Energía resultante del año estacional "i" del mes "j", hora "h" y oferente "x" (MW equivalentes);

3.5. Oferente Virtual

El oferente virtual de la presente licitación, tuvo las siguientes características:

- Precio de potencia: 30 USD/kW-mes
- Precio de energía: 84 USD/MWh
- Energía acoplada a la potencia, es decir, Oferente Virtual como si fuera un contrato de Opción de Compra.

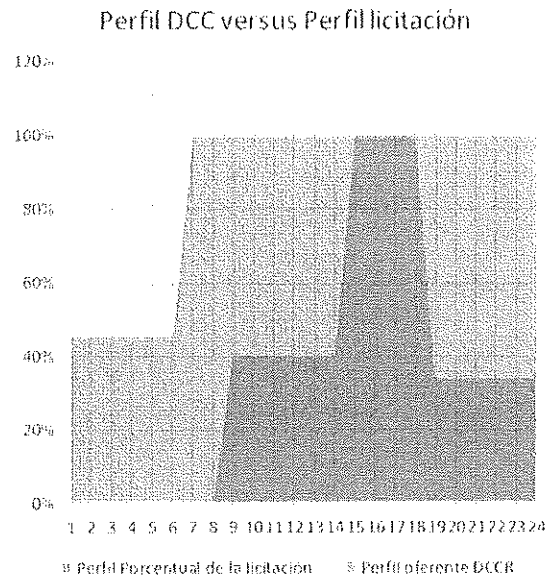
La incorporación de estas características al oferente virtual, se dio para la ronda nro. 10.

Cuando el Oferente Virtual tiene la energía acoplada a la potencia, el perfil energético de cada oferente, debe ser igual a su máxima potencia durante la máxima demanda de la licitación. En este sentido, los contratos del tipo Opción de Compra no presentan inconvenientes, mientras que los contratos del tipo Diferencia de Curva de Carga, deben tener un perfil capaz de prescindir de energía sin potencia de otros oferentes, a menos que también existan otros oferentes con contratos del tipo "Energía Generada" o "Solo Energía" que justo puedan llenar la parte faltante.

Para ejemplificar, se presenta el perfil del oferente DCCR de la actual subasta versus el perfil de la licitación para el mes de mayo:



Hora	Perfil Porcentual de la licitación	Perfil oferente DCCR
1	45%	0%
2	45%	0%
3	45%	0%
4	45%	0%
5	45%	0%
6	45%	0%
7	100%	0%
8	100%	0%
9	100%	40%
10	100%	40%
11	100%	40%
12	100%	40%
13	100%	40%
14	100%	40%
15	100%	100%
16	100%	100%
17	100%	100%
18	100%	100%
19	34%	100%
20	34%	100%
21	34%	100%
22	34%	100%
23	34%	100%
24	34%	100%



Para el rango entre la hora 7 y la hora 14, el oferente DCC no puede cubrir su cuota de energía (asociada a su potencia) necesaria de la licitación. Dado que los demás contratos son de potencia con energía asociada, incluido el oferente virtual, y que tampoco pueden cubrir ese faltante, puesto que están siendo solicitados a perfil máximo e idéntico a su potencia contratada.

Nótese que para el rango entre la hora 1 y la hora 6, también existe un faltante. Sin embargo, los demás oferentes del tipo Opción de Compra, sí disponen de excedentes (dado que el perfil de demanda se encuentra en 45%), para cubrir el faltante del contrato DCC.

En resumen, entre las horas 7 y 14 hay un faltante de energía asociada a la potencia a contratar al oferente DCC, y ninguno de los otros oferentes puede cubrir ese faltante debido a que también están siendo solicitados a perfil máximo e idéntico a su potencia contratada.

3.6. Costos monómicos de referencia

Según sea el tipo de contrato y el tipo de combustible utilizado, se calcula un costo monómico. Dicho costo monómico, sirve solamente como un punto de referencia al momento en el que el postor debe realizar una puja. En aquellos casos que el oferente no resulta adjudicado, para seguir participando, se le exige que realice una nueva puja de modo tal que el monómico de referencia nuevo sea inferior al monómico de referencia de la ronda anterior, en un porcentaje dado.

Nótese que el modelo no considera bajo ninguna circunstancia el monómico de referencia. Como ha sido explicado y en un todo de acuerdo a los pliegos de la licitación, el modelo minimiza costos totales de energía y de potencia para cubrir el requerimiento de la distribuidora. Este costo total a ser minimizado, está descrito en el punto 3.2 Función Objetivo.



4. Resultados

Luego de una extensa subasta de rondas sucesivas, que duró aproximadamente 6 horas y 20 rondas, llevado a cabo el día 17/04/2023, se obtuvieron los siguientes resultados de adjudicación:

Planta	Año	Combustible	Contrato	POMx MW	POMh MW	Nº	Estado	Sal	Potencia a conectar MW	Energía MWh	Montaje US\$/MWh	PPG US\$/MWh	PEO US\$/MWh	PEOH US\$/MWh	CIT1 US\$/MWh	PEO US\$/MWh	OMH US\$/MWh	OMH US\$/MWh
DCEP ALA	2023	Renovable	DCEP	5.00	1.00	13	NH				92.760	6.09	81.90	0.00	0.00	76.30	0.00	7.60
DCEP GENCO	2023	Renovable	DCEP	4.00	1.00	15	H	X			112.366	12.95	0.00	34.83	0.00	0.00	6.30	0.00
DCEP SAN RIZO	2023	Gasolin	DCEP	84.00	1.00	15	H	X			118.622	17.09	0.00	83.24	24.33	0.00	8.20	0.00
DCEP TINGUA	2023	Gasolin	DCEP	45.00	15.00	18	H	X			104.017	18.66	0.00	74.18	0.00	0.00	7.81	0.00
	2024							X	45.00	240.831.84								

4.1. Adjudicación de potencia y energía

A continuación, se presentan los resultados de adjudicación para cada oferente seleccionado.

Los siguientes gráficos presentan:

1. Potencia máxima ofertada en color naranja: Expresado en MW;
2. Potencia Mínima ofertada en color verde: Expresado en MW;
3. Potencia asignada, en color gris claro: Expresado en MW;
4. Perfil Asignado, en color gris oscuro: Expresado en MW equivalentes;
5. Perfil Oferta (con respecto a la potencia máxima), en color celeste: Expresado en MW equivalentes;

Según el tipo de contrato, se tienen las restricciones explicadas en los puntos anteriores. Observando los gráficos, se puede verificar el cumplimiento de las mismas.



4.1.1. Oferente AER 5.A. (DCCR)

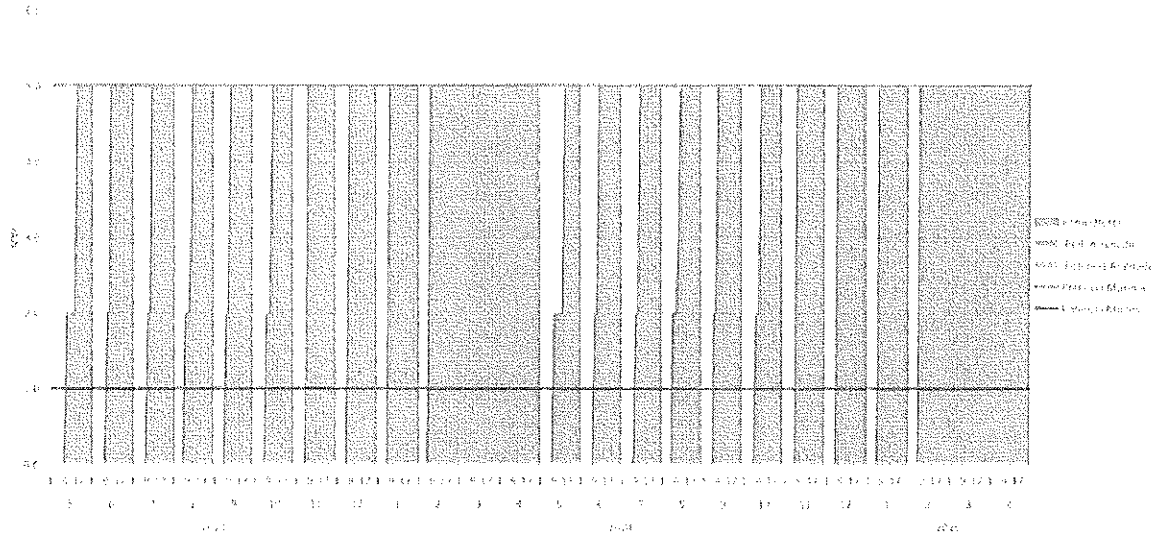
Oferente: **DCCR AER**

Tipo de Contrato: **DCC**

Habilitado: **0**

ID: **1**

Precio máximo y mínimo ofertado



4.1.2. Oferente GENOR (OCBK)

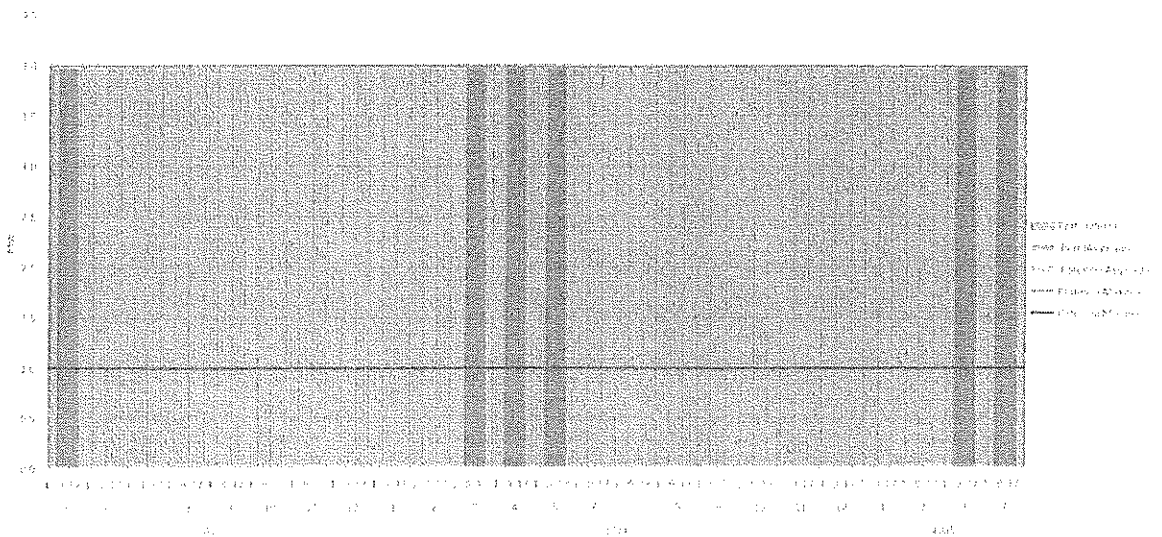
Oferente: **OCBK GENOR**

Tipo de Contrato: **OC**

Habilitado: **1**

ID: **2**

Precio máximo y mínimo ofertado



4.1.3. Oferente San José (OCC1)

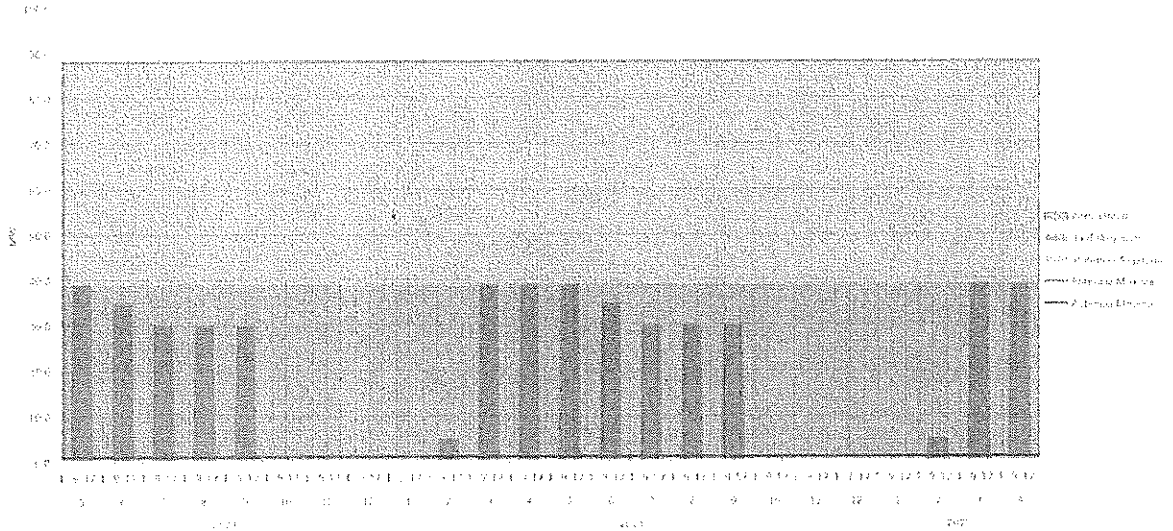
Oferente: **OCC1 SAN JOSE**

Tipo de Contrato: **OC**

Habilitado: **1**

ID: **3**

Propiedad exclusiva y dominio ofertado



4.1.4. Oferente JAGUAR S.A. (OCC2)

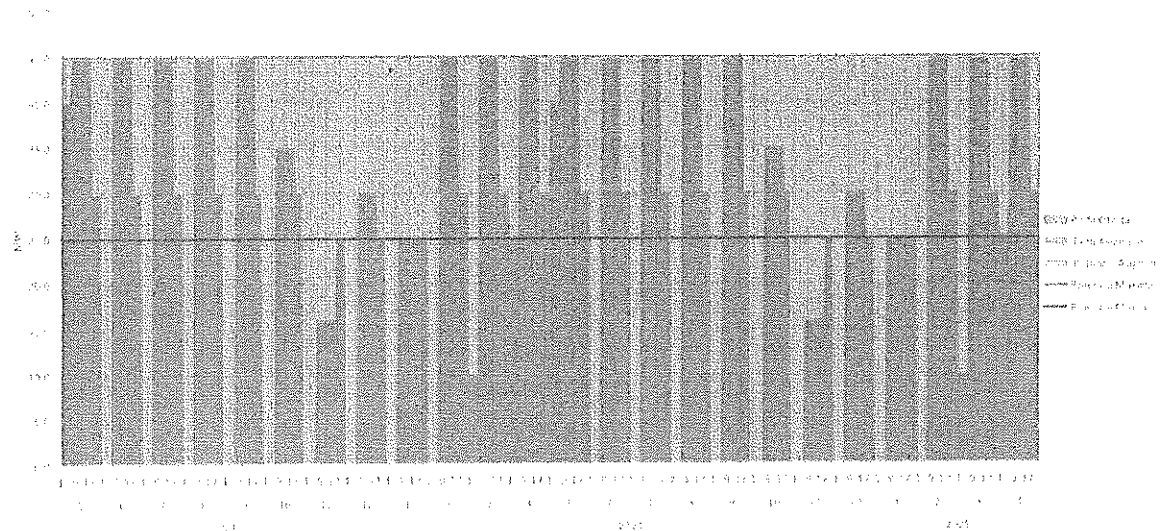
Oferente: **OCC2 JAGUAR**

Tipo de Contrato: **OC**

Habilitado: **1**

ID: **4**

Propiedad exclusiva y dominio ofertado



5. Información de soporte

Se tiene la información de soporte para cada una de las rondas en formato PDF con información de cada planta, para cada año con todas sus variables económicas y resultados de asignación energética y potencia.

RONDA 0

Planta	Año	Combustible	Contrato	FGMx MW	FGHn MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a Contratar MW	Energía MWn	Horizonte US\$/MWh	PRG US\$/MWhmes	PEO US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO+ US\$/MWh	Q&Mn US\$/MWh	DAW US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	0 H		X	5,00	31,056,00	140,600	21,00	99,91	0,00	0,00	90,91	0,00	9,00
	2024							X	5,00	30,966,00								
OCCB GENOR	2023	Bunkier	OCCB	4,00	1,00	0 H		X	4,00	10,272,00	130,189	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	10,272,00								
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	0 H		X	25,95	62,154,91	158,080	35,00	0,00	110,13	23,33	0,00	25,00	0,00
	2024							X	25,95	62,154,91								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	0 H		X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

RONDA 1

Planta	Año	Combustible	Contrato	FGMx MW	FGHn MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a contrato MW	Energía MWh	Motonos US\$/MWh	PEG US\$/KWh/mes	PEOR US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	CTT US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	OKMn US\$/MWh	D&M US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	1 H		X	5,00	31,056,00	140,600	21,00	99,91	0,00	0,00	90,91	0,00	9,00
	2024							X	5,00	30,966,00								
OCCR GENOR	2023	Bunker	OCCR	4,00	1,00	1 H		X	4,00	10,272,00	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	10,272,00								
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI	88,00	1,00	1 H		X	25,95	62,154,91	156,080	35,00	0,00	110,13	23,33	0,00	25,00	0,00
	2024							X	25,95	62,154,91								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	1 H		X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (KWh-mes).

RONDA 2

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGNK MW	PGMR MW	Nro	Estado	Señal	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monitoreo US\$/MWh	PEG US\$/kWhmes	PEOC US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	OTTT US\$/MWh	PEOT US\$/MWh	O&M US\$/MWh	O&M US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	2 H	X	X	5,00	31,056,00	140,600	21,00	99,91	0,00	0,00	90,91	0,00	9,00
	2024								X	5,00	30,966,00							
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	2 H	X	X	4,00	10,271,37	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024								X	4,00	4,473,28							
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	86,00	1,00	2 H	X	X	34,00	71,543,49	155,080	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024								X	34,00	77,341,58							
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	2 H	X	X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024								X	45,00	221,720,17							

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

RONDA 3

Planta	Año	Combustible	Contrato	FGIUX MW	FGIM MW	Nro	Estado	Sal. contrato	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monedero US\$/MWh	PGC US\$/kWh/mes	PEO US\$/MWh	PEO ^r US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO ^r US\$/MWh	QA/M ^r US\$/MWh	QA/M US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	3 H		X	5,00	31,056,00	140,500	21,00	99,91	0,00	0,00	90,91	0,00	9,00
	2024							X	5,00	30,966,00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	3 H		X	4,00	10,271,37	130,189	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	4,473,28								
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI	88,00	1,00	3 H		X	34,00	71,543,49	155,080	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024							X	34,00	77,341,58								
OCCZ JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	3 H		X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (KWh/mes).

RONDA 4

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	PGMn MW	Nro	Estado	Sal. Potencia a contratar MW	Potencia a contratar MW	Energía kWh	Monedero US\$/MWh	PRG US\$/KWh/mes	PEO _r US\$/MWh	PEO _n US\$/MWh	OTTT US\$/MWh	PEO _r US\$/MWh	OSM _r US\$/MWh	OSM _n US\$/MWh
DCCR ABR	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	4	H		0,00	0,00	140,600	21,00	99,91	0,00	0,00	90,91	0,00	9,00
	2024								0,00	0,00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	4	H	X	4,00	10,271,37	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	4,404,06								
OCCJ SAN JOSE	2023	Carbon	OCCJ	88,00	1,00	4	H	X	39,00	84,618,26	155,090	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024							X	39,00	90,425,59								
OCCJ JAGUAR	2023	Carbon	OCCJ	45,00	25,00	4	H	X	45,00	241,252,02	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	240,531,84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (kW-mes).

RONDA 5

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	PGMn MW	Vnc	Estado	Sel	Potencia a Contratar MW	Energía MWh	Monetico US\$/MWh	PTG US\$/MWh/mes	PEO US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	CIT US\$/MWh	PEO US\$/MWh	QXMR US\$/MWh	QXW US\$/MWh
DCCR ABR	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	5 H		X	5,00	31,056,00	123,688	14,45	95,69	0,00	0,00	87,00	0,00	8,69
	2024							X	5,00	30,966,00								
OCCB GEROR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	5 H		X	4,00	10,271,37	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	4,473,28								
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	5 H		X	34,00	71,543,49	155,080	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024							X	34,00	77,341,58								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	5 H		X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (kW/mes).

RONDA 6

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMK MW	PGMH MW	No	Estado	Sel	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monomio US\$/MWh	PRG US\$/KWhmes	PEO1 US\$/MWh	PEO2 US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO3 US\$/MWh	CEMB1 US\$/MWh	CEMB2 US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	6 H		X	5,00	31,056,40	123,688	14,45	95,69	0,00	0,00	87,00	0,00	8,69
	2024							X	5,00	30,966,00								
OCCR GENOR	2023	Bunker	OCCR	4,00	1,00	6 H		X	4,00	10,271,37	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	4,473,28								
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	6 H		X	34,00	71,543,49	155,080	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024							X	34,00	77,341,58								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	6 H		X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (KWh-mes).

RONDA 7

Planta	Año	Combustible	Contrato	FGMx MW	FGMn MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monto US\$/MWh	PRG USD/kWhmes	PEOR US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	CITT US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	OKWOR US\$/MWh	OKMIR US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	7 H		X	5,00	31,056,00	123,688	14,45	95,69	0,00	0,00	87,00	0,00	8,69
	2024							X	5,00	30,966,00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	7 H		X	4,00	10,271,37	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	4,473,28								
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI	88,00	1,00	7 H		X	34,00	71,543,49	155,080	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024							X	34,00	77,341,58								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	7 H		X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (kW-mes).

RONDA 8

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMK MW	PGMN MW	Nº	Estado	Sal Potencia a contratar MW	Energía MWh	Moneda US\$/MWh	PGS US\$/kWhmes	PEO US\$/MWh	PEOR US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO US\$/MWh	OSMR US\$/MWh	OSMR US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	8 H		X	31,056,00	123,588	14,45	95,69	0,00	0,00	87,00	0,00	8,69
	2024							X	30,966,00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	8 H		X	10,271,37	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,473,28								
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	8 H		X	71,543,49	155,080	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024							X	77,341,58								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	8 H		X	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,91	0,00
	2024							X	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

RONDA 9

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	PGMn MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monomio US\$/MWh	PGC US\$/kWhmes	PEO US\$/MWh	PEO _r US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO _r US\$/MWh	O&M _r US\$/MWh	DAW _r US\$/MWh
DCCR ABR	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	9 H		X	5,00	31,056,00	123,888	14,45	95,69	0,00	0,00	87,00	0,00	8,69
	2024							X	5,00	30,966,00								
OCCR GERIOR	2023	Bunker	OCCR	4,00	1,00	9 H		X	4,00	10,271,37	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024							X	4,00	4,473,28								
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	9 H		X	34,00	71,543,49	155,090	35,00	0,00	107,13	23,33	0,00	22,00	0,00
	2024							X	34,00	77,341,58								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	9 H		X	45,00	222,410,32	134,346	41,00	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	221,720,17								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (KWh-mes).

RONDA 10

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	PGMin MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Moneda US\$/MWh	PPG USD/KWhmes	PEO US\$/MWh	PEOIR US\$/MWh	GTT US\$/MWh	PEO* US\$/MWh	QAMR US\$/MWh	QAMR US\$/MWh	
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5.00	1.00	10 H				0.00	123.688	14.45	95.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.69
	2024									0.00									
	2023	Bunker	OCCBK	4.00	1.00	10 H	X		4.00	4,404.06	130.198	19.50	0.00	103.48	0.00	0.00	15.55	0.00	
	2024						X		4.00	4,404.06									
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI1	88.00	1.00	10 H			0.00	0.00	155.080	35.00	0.00	107.13	23.33	0.00	22.00	0.00	
	2024								0.00	0.00									
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	43.00	23.00	10 H			0.00	0.00	134.346	41.00	0.00	78.18	0.00	0.00	7.81	0.00	
	2024								0.00	0.00									

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (KWhmes).



RONDA 11

Planta	Año	Combustible	Contrato	FGMK MW	FGMN MW	Nº	Estado	Sal. Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monómico US\$/MWh	PPG US\$/kWh/mes	PEO US\$/MWh	PEO1 US\$/MWh	CIT US\$/MWh	PEO2 US\$/MWh	OKM1 US\$/MWh	OKM US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	11 H			0,00	108,764	10,20	89,00	0,00	0,00	80,91	0,00	8,09
	2024								0,00								
OCCJ GENOR	2023	Bunker	OCCJ	4,00	1,00	11 H	X	4,00	4,404,06	130,188	19,50	0,00	103,48	0,00	0,00	15,55	0,00
	2024						X	4,00	4,404,06								
OCCJ SAN JOSE	2023	Carbon	OCCJ	88,00	1,00	11 H			0,00	136,460	31,00	0,00	93,99	23,33	0,00	8,86	0,00
	2024								0,00								
OCCJ JAGUAR	2023	Carbon	OCCJ	45,00	25,00	11 H	X	45,00	241,282,02	118,222	29,23	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024						X	45,00	240,531,84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

RONDA 12

Planta	Año	Combustible	Certificado	PGMx MW	PGMn MW	Nro	Estado	Sel Potencia contratar MW	Energía MWh	Monomios US\$/MWh	PGS US\$/MWh	PEOx US\$/MWh	PEOn US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEOx US\$/MWh	QdMn US\$/MWh	DAW US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5.00	1.00	12 H			0.00	95.706	6.09	83.90	0.00	0.00	76.30	0.00	7.60
	2024								0.00	0.00							
OCBK GENOR	2023	Bunker	OCBK	4.00	1.00	12 H			0.00	130.188	19.50	0.00	103.48	0.00	0.00	15.55	0.00
	2024								0.00	0.00							
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88.00	1.00	12 H	X	X	336,141.65	120,047	19.50	0.00	93.33	23.33	0.00	8.20	0.00
	2024							X	88.00								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45.00	25.00	12 H			0.00	118,222	29.23	0.00	76.18	0.00	0.00	7.81	0.00
	2024								0.00	0.00							

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (kW-mes).

RONDA 13

Planta	Año	Combustible	Contrato	FGMx MW	FGMn MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monitoreo US\$/MWh	PPG US\$/MWh	PEO US\$/MWh	PEO _r US\$/MWh	CIT US\$/MWh	PEO _r US\$/MWh	QGM _r US\$/MWh	QGM US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	13	NHUR		0,00	0,00	95,700	6,09	83,90	0,00	0,00	76,30	0,00	7,60
	2024								0,00	0,00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	13	H	X	4,00	4,404,06	114,404	14,00	0,00	93,23	0,00	0,00	7,30	0,00
	2024							X	4,00	4,404,06								
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	13	H	X		90,485,57	120,047	19,50	0,00	93,33	23,33	0,00	8,20	0,00
	2024							X	39,00	90,425,59								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	13	H	X	45,00	241,292,02	104,017	18,86	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	45,00	240,531,84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

RONDA 14

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	PGMn MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a Contratar MW	Energía MWh	Monitoreo US\$/MWh	PTG USD/MWh/mes	PEO ₁ US\$/MWh	PEO ₂ US\$/MWh	QTT US\$/MWh	PEO ₃ US\$/MWh	Q&M ₁ US\$/MWh	Q&M ₂ US\$/MWh
DCCR ABR	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	14	NH		0,00	0,00	95,700	6,09	83,90	0,00	0,00	76,30	0,00	7,60
	2024								0,00	0,00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	14	H	X	4,00	4,404,06	114,404	14,00	0,00	95,23	0,00	0,00	7,30	0,00
	2024							X	4,00	4,404,06								
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	14	H	X	39,00	90,485,57	120,047	19,50	0,00	93,33	23,33	0,00	8,20	0,00
	2024							X	39,00	90,425,59								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	14	H	X	45,00	241,252,02	104,017	18,86	0,00	78,18	0,00	0,00	7,91	0,00
	2024							X	45,00	240,531,84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

RONDA 15

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	PGMn MW	Nro	Estado	Sel	Potencia a contratar MW	Energía MWh	Módulo US\$/MWh	PGC US\$/MWh	PEO US\$/MWh	PEOn US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEOf US\$/MWh	O&Mn US\$/MWh	O&M US\$/MWh
DCCR ABR	2023	Renovable	DCCR	5.00	1.00	15	NH		0.00	0.00	95.700	6.09	83.90	0.00	0.00	76.30	0.00	7.60
	2024								0.00	0.00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4.00	1.00	15	H	X	4.00	4,404.06	114.404	14.00	0.00	95.23	0.00	0.00	7.20	0.00
	2024							X	4.00	4,404.06								
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI	88.00	1.00	15	H	X	39.00	90,485.57	120.047	19.50	0.00	93.33	23.33	0.00	8.20	0.00
	2024							X	39.00	90,425.59								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45.00	25.00	15	H	X	45.00	241,252.02	104.017	18.86	0.00	78.18	0.00	0.00	7.81	0.00
	2024							X	45.00	240,531.84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (kW-mes).

RONDA 16

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	PGMin MW	Nro	Estado	Sal. contrato MW	Potencia a MW	Energía MWh	Horarios US\$/MWh	PPG US\$/kWhmes	PEO1 US\$/MWh	PEO11 US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO2 US\$/MWh	Q&M1 US\$/MWh	Q&M11 US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5.00	1.00	16	NH		0.00	0.00	95.700	6.09	83.90	0.00	0.00	76.30	0.00	7.60
	2024								0.00	0.00								
OCEK GENOR	2023	Bunker	OCEK	4.00	1.00	16	H	X	4.00	4,404.06	114.404	14.00	0.00	95.23	0.00	0.00	7.30	0.00
	2024							X	4.00	4,404.06								
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI	88.00	1.00	16	H	X			120.047	19.50	0.00	93.33	23.33	0.00	8.20	0.00
	2024							X										
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45.00	25.00	16	H	X			104.017	18.86	0.00	78.18	0.00	0.00	7.81	0.00
	2024							X										
	2024							X	45.00	240,531.84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (kW-mes).

RONDA 17

Planta	Año	Combustible	Centrado	PGMK MWh	PGMN MWh	Nro	Estado	Sel	Potencia a contrato MWh	Energía MWh	Monitoreo US\$/MWh	PPG US\$/MWh	PEO US\$/MWh	PEOH US\$/MWh	CIT US\$/MWh	PEOF US\$/MWh	QAMH US\$/MWh	QAMR US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5.00	1.00	17 NH			0.00	0.00	95.700	6.09	83.90	0.00	0.00	76.30	0.00	7.60
	2024								0.00	0.00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4.00	1.00	17 H	X	X	4.00	4,404.06	114.404	14.00	0.00	93.23	0.00	0.00	7.30	0.00
	2024							X	4.00	4,404.06								
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI	88.00	1.00	17 H	X	X	39.00	90,485.57	120.047	19.50	0.00	93.33	23.33	0.00	8.20	0.00
	2024							X	39.00	90,425.59								
OCCJ JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45.00	25.00	17 H	X	X	45.00	241,252.02	104.017	18.86	0.00	76.18	0.00	0.00	7.81	0.00
	2024							X	45.00	240,531.84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (kW-mes).



RONDA 18

Planta	Año	Combustible	Contrato	FGTK MW	FGIM MW	Nro	Estado	Sal Potencia a contratar MW	Energía MWh	Monitoreo US\$/MWh	PPG USD/kWhmes	PEO1 US\$/MWh	PEO2 US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO3 US\$/MWh	O&M1 US\$/MWh	O&M2 US\$/MWh
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	18	NH	0,00	0,00	95,700	6,09	83,90	0,00	0,00	76,30	0,00	7,60
	2024							0,00	0,00								
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	18	H	X	4,404,06	114,404	14,00	0,00	95,23	0,00	0,00	7,30	0,00
	2024							X	4,404,06								
OCCI SAN JOSE	2023	Carbon	OCCI	88,00	1,00	18	H	X	90,485,57	120,047	19,50	0,00	93,33	23,33	0,00	8,20	0,00
	2024							X	90,425,59								
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	18	H	X	241,252,02	104,017	18,86	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00
	2024							X	240,531,84								

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

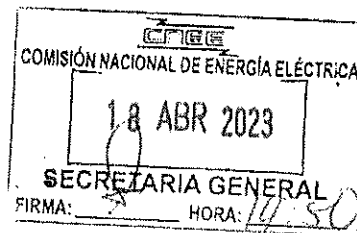
RONDA 19

Planta	Año	Combustible	Contrato	PGMx MW	FGMx MW	NºD	Estado	Sel	Potencia a Contratar MW	Energía MW	Monedero US\$/MWh	PRG US\$/KWh-res	PEO ¹ US\$/MWh	PEO ² US\$/MWh	OTT US\$/MWh	PEO ³ US\$/MWh	QAM ¹ US\$/MWh	QAM ² US\$/MWh	
DCCR AER	2023	Renovable	DCCR	5,00	1,00	19	NH		0,00	0,00	95,700	6,09	83,90	0,00	0,00	76,30	0,00	0,00	7,60
	2024								0,00	0,00									
OCCB GENOR	2023	Bunker	OCCB	4,00	1,00	19	H	X	4,00	4,404,06	112,566	12,95	0,00	94,83	0,00	0,00	6,90	0,00	
	2024								4,00	4,404,06									
OCC1 SAN JOSE	2023	Carbon	OCC1	88,00	1,00	19	H	X	39,00	90,485,57	116,622	17,00	0,00	93,33	23,33	0,00	8,20	0,00	
	2024								39,00	90,425,59									
OCC2 JAGUAR	2023	Carbon	OCC2	45,00	25,00	19	H	X	45,00	241,252,02	104,017	18,86	0,00	78,18	0,00	0,00	7,81	0,00	
	2024								45,00	240,531,84									

** Para el caso de los contratos Solo Potencia, este valor corresponde al Precio de Potencia (€/MWh).

ANEXO II
RESOLUCIÓN CNEE-85-2023

39104



Guatemala, 17 de abril de 2023.

Ing. Luis Romeo Ortiz Peláez
Inga. Claudia Marcela Peláez Petz
Lic. Jorge Guillermo Aráuz Aguilar

Directores

COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. Avenida 15-70, Zona 10 Edif. Paladium Nivel 12
Ciudad de Guatemala

RT-063-2023.

Estimados Directores:

Por este medio, tengo a bien informarles que de acuerdo a los procedimientos establecidos en las bases de la Licitación Abierta-1-2023 y al Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas para Contratos de Potencia Sin Energía Asociada, la Junta de Licitación procedió a la evaluación económica de las ofertas realizadas por los siete Oferentes durante las rondas sucesivas descendentes ejecutadas el 17 de abril de 2023 según el cronograma previsto. Para tal fin, se contrató a la empresa SOLUS, quien fungió como Administrador del Sistema, garantizando la verificación del cumplimiento con las restricciones que la solución de optimización de las ofertas debía satisfacer.

Debe destacarse que el resultado correspondiente a las ofertas seleccionadas es el producto de un proceso de 24 rondas sucesivas, en las cuales, los oferentes tuvieron la posibilidad de pujar y mejorar sus ofertas en cada una de ellas, según el documento que se adjunta a la presente; no obstante, dicho resultado no cumple con lo dispuesto en el numeral romano vii del numeral 5.3.2 de las Bases de Licitación que textualmente indica: "... El costo de compra para la adjudicación de potencia deberá considerar como referencia los precios de potencia adjudicados en las dos licitaciones abiertas anteriores a la presente."

Diagonal 6, 10-50 zona 10,
Edificio Interamericas World Center,
Torre Sur, Nivel 14 Oficina 1401
Guatemala, Guatemala
PBX: 2367-9300
www.energuate.com



Derivado de lo anterior y considerando que el precio de potencia promedio ponderado adjudicado en la Licitación LA-1-2022 y LA-2-2022 corresponde a 5.63 US\$/kW-mes, les solicitamos tengan a bien la aprobación del presente dictamen de adjudicación que incluye únicamente aquellas ofertas cuyo resultado conjunto es inferior al precio de referencia indicado anteriormente, según la tabla siguiente:

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	6.00	1.00	6.00	38	5.518

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarles.


Dimas Carranza
Gerente de Regulación y Tarifas



LICITACIÓN ABIERTA

LA-1-2023

INFORME FINAL

VALUACIÓN DE OFERTAS DE COMPRA
DE POTENCIA PARA EL PERÍODO
MAYO 2023 – ABRIL 2025

PREPARADO PARA
JUNTA DE LICITACIÓN

LA-1-2023

ENERGUATE

ABRIL DE 2023



Contenido general del documento

Introducción.....	3
Información del procedimiento de subastas	5
Objetivo de la Licitación.....	5
Planteamiento del problema de optimización	6
Cálculo del precio de la potencia a partir del factor de ajuste de precio FAP	6
Procedimiento de las Rondas Sucesivas	7
Descripción general del sistema SSV v2.0.....	8
Descripción del proceso de optimización	9
Resultados de la evaluación económica de la LA-1-2023	10
Glosario	32



LICITACIÓN ABIERTA LA-1-2023

Introducción

ENERGUATE (DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DE OCCIDENTE, S. A. DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DE ORIENTE, S. A.) ha convocado a la primera licitación abierta para contratar potencia sin energía asociada para el suministro del servicio de distribución final de las distribuidoras con el propósito de cubrir las necesidades de suministro para un período de 24 meses.

La contratación será de hasta 68.2 MW de Potencia Garantizada como Oferta Firme Eficiente para el cubrimiento de la Demanda Firme de los Usuarios del Servicio de Distribución Final de Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. y Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. conforme el Contrato de Potencia Sin Energía Asociada establecido en la Norma de Coordinación Comercial No. 13 del Administrador del Mercado Mayorista -AMM-.

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.

Para esta licitación se presentaron 7 ofertas en donde las 7 fueron declaradas técnicamente solventes, siendo las siguientes empresas:

OFERENTE
Alternativa de Energía Renovable
Energías del Ocosito
Generadora de Occidente
Generadora Eléctrica del Norte
INDE
Energías San José
Térmica

Cronograma de eventos de la licitación

Evento	Fecha
Adquisición de las Bases de Licitación	Desde la Publicación de la convocatoria hasta tres días antes de la Fecha de Presentación de Ofertas
Primera reunión informal / Convocatoria	27 de marzo de 2023
Fecha límite para entregar solicitudes de aclaraciones a las Bases de Licitación o Manual para la evaluación económica de las ofertas	31/03/2023
Fecha límite para dar respuestas a las solicitudes de aclaración o preguntas a las Bases de Licitación o Manual para la evaluación económica de las ofertas	4/04/2023
Fecha límite para emisión de Adendas o modificaciones al Manual para la Evaluación Económica de las Ofertas	7/04/2023
Fecha de presentación de Ofertas Técnicas.	11/04/2023
Fecha de la Evaluación económica de las Ofertas con Contratos por Diferencias de Curva de Carga y de Opción de Compra de Energía	17/04/2023
Fecha de la Evaluación económica de las Ofertas con Contrato de Potencia Sin Energía Asociada	17/04/2023
Fecha de adjudicación	Dentro de dos días hábiles posterior al pronunciamiento de la CNEE.
Fecha de firma del contrato	Hasta tres (3) meses después de la fecha de adjudicación de la licitación.

El proceso de licitación se llevó a cabo satisfactoriamente el 17 de abril de 2023.

Procedimiento de subastas

Objetivos generales de la Licitación

- La contratación de hasta 68.2 MW de Potencia Garantizada como Oferta Firme Eficiente para el cubrimiento de la Demanda Firme de los Usuarios del Servicio de Distribución Final de Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. y Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. conforme el Contrato de Potencia Sin Energía Asociada establecidos en la Norma de Coordinación Comercial No. 13 del Administrador del Mercado Mayorista - AMM-.

Período	Potencia sin energía asociada (MW)
2023-2025	68.2

- Adjudicar la Oferta o conjunto de Ofertas que minimicen el costo total de compra de potencia.
- Adjudicar la cantidad de Potencia Eléctrica con el cual se obtengan precios de suministro en beneficio de las tarifas de los Usuarios del Servicio de Distribución Final.
- Buscar la mayor participación en el proceso de licitación.

La Junta de Licitación solicitó la administración del sistema basado en plataforma Web que ha sido desarrollado única y exclusivamente para este propósito, el cual permite de forma remota o presencial 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 la administración SSV v2.0 el cuál responde adecuadamente a todas las especificaciones de la subasta LA-1-2023, y cumple con los criterios de selección del manual de evaluación de las ofertas económicas incluyendo:

- 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

A continuación, se presenta el modelo de optimización para la licitación de corto plazo LA-1-2023.

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 SSV v2.0 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 1°. 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. Si únicamente existe un oferente, el factor de ajuste del precio será igual a treinta (30).

Paso 2°. 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 3°. El administrador le comunicará a los postores el inicio de una nueva ronda.

Paso 4°. A 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 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 5°. El postor tendrá un plazo máximo de 20 minutos y un plazo mínimo 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, este plazo podrá ser modificado en cada ronda a medida que el administrador determine que los oferentes han colocado sus pujas en menor tiempo. 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 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 SSV v2.0

El sistema SSV v2.0, 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

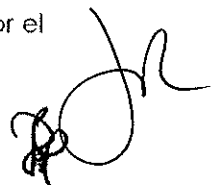
Planta: permite ingresar a la consola de oferente en donde el postor tiene las herramientas para evaluar los posibles valores de oferta y colocar en cada ronda la oferta que considere conveniente

Los oferentes son asignados con usuarios del perfil Planta.

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

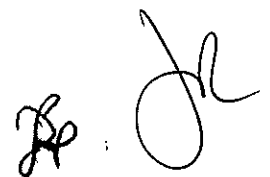
El sistema permite la realización de rondas sucesivas, en donde se busca obtener el precio más competitivo que forme parte de la solución de optimización.

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 (Potencia Garantizada Máxima) y MinMw (Potencia Garantizada Mínima) 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.
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-1-2023

Se ha llevado a cabo el proceso de rondas sucesivas en las que se realizaron un total de 24 rondas (incluyendo ronda final) con los siete oferentes siguientes:

OFERENTE
Alternativa de Energía Renovable
Energías del Ocosito
Generadora de Occidente
Generadora Eléctrica del Norte
INDE
Energías San José
Térmica

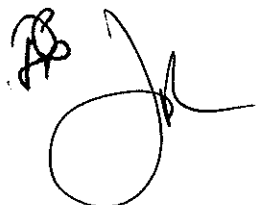
LICITACIÓN ABIERTA LA-1-2023

A continuación, se muestran los resultados de la evaluación económica de la primera Licitación Abierta del año 2023, llevada a cabo por la empresa ENERGUATE para el período del 1 de mayo de 2023 al 30 de Abril de 2025.

El evento de subasta fue realizado en **24** rondas sucesivas, incluyendo la ronda final. Según los criterios de selección y asignación plasmados en el manual de evaluación económica de las ofertas.

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

Potencia Garantizada	68.20 MW		
Potencia máxima ofertada	111.30 MW		
Potencia asignada	68.20 MW		
Oferentes adjudicados		MW ASIGNADOS	PRECIO
Alternativa de Energía Renovable		10.00 MW	US\$7.57
Energías del Ocosito		04.30 MW	US\$6.50
Generadora de Occidente		06.00 MW	US\$5.52
Generadora Eléctrica del Norte		12.00 MW	US\$7.57
INDE		20.00 MW	US\$8.01
Energías San José		05.90 MW	US\$8.81
Térmica		10.00 MW	US\$6.94



Reportes de resultados POR RONDA

En las tablas 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 **24** muestra los resultados finales.

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

Ronda 1

RESULTADOS POR RONDA

RONDA 1

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA I DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:27:10	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	3	8.833
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	11.9	1	8.811
10:27:17	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	0	1	8.811
10:27:11	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	1	8.811
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:27:11	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	1	8.811

Observaciones: Ninguna



Ronda 2

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 2

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	17.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:30:45	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	0	1	8.811
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:31:44	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	2	8.722

Observaciones: Ninguna

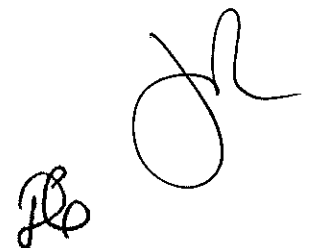
Ronda 3

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 3

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.644
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:36:07	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	3	8.633

Observaciones: Ninguna



Ronda 4

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 4

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:40:29	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	4	8.544

Observaciones: Ninguna

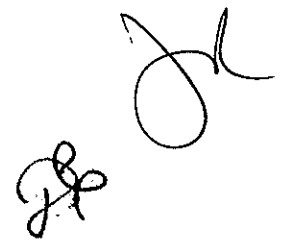
Ronda 5

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 5

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:42:23	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	4	8.544

Observaciones: Ninguna



Ronda 6

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 6

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:45:55	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	4	8.544

Observaciones: Ninguna

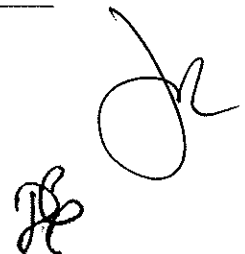
Ronda 7

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 7

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:49:39	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	4	8.544

Observaciones: Ninguna



Ronda 8

RESULTADOS POR RONDA

RONDA 8

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OPERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	PAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:53:34	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	4	8.544

Observaciones: Ninguna

Ronda 9

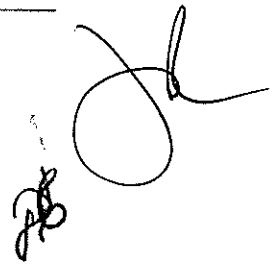
RESULTADOS POR RONDA

RONDA 9

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OPERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	PAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
10:56:57	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	4	8.544

Observaciones: Ninguna



Ronda 10

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 10

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
10:31:00	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	4	8.544
10:27:14	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	15	7.565
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
10:30:50	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	3	8.633
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:00:25	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	4	8.644

Observaciones: Ninguna


Ronda 11

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 11

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:20:17	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	13	7.743
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:20:14	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	36	5.696
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:20:17	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna



Ronda 12

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 12

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:20:17	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	13	7.743
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:23:50	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	6	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna

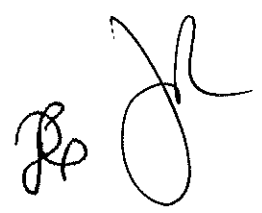
Ronda 13

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 13

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:20:17	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	13	7.743
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:27:36	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	6	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna



Ronda 14

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 14

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:20:17	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	13	7.743
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:31:11	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna

Ronda 15

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 15

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:42:21	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna



Ronda 16

RESULTADOS POR RONDA

RONDA 16

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:46:16	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna

Ronda 17

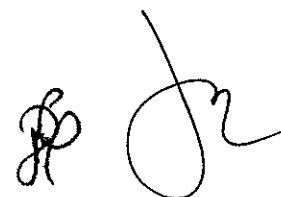
RESULTADOS POR RONDA

RONDA 17

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:50:01	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna



Ronda 18

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 18

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:53:04	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna

Ronda 19

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 19

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:56:36	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna



Ronda 20

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 20

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
11:59:58	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna

Ronda 21

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 21

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	5.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
12:03:26	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna



Ronda 22

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 22

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OPERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	6.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
12:07:22	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	6	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna

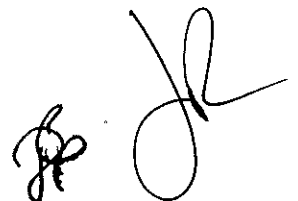
Ronda 23

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 23

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OPERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
11:44:14	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	14	7.654
11:20:19	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	16	7.476
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
11:24:02	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	37	6.607
10:35:00	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	2	8.722
10:27:10	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	1	8.811
12:10:40	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	13	7.743

Observaciones: Ninguna



Ronda 24 (RONDA FINAL)

RESULTADOS POR RONDA
RONDA 24

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

HORA	OFERENTE	PLANTA	TECNOLOGIA	COMBUSTIBLE	MW MIN	MW MAX	MW ASIG	FAP	PRECIO
12:20:56	ALTERNATIVA DE ENERGIA	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	10	10	15	7.565
12:18:25	ENERGIAS DEL OCOSITO	LAS FUENTES II	AGUA	RENOVABLE	1	4.3	4.3	27	6.497
10:27:14	ENERGIAS SAN JOSE	CENTRAL	CARBON	NO RENOVABLE	1	49	5.9	1	8.811
12:18:48	GENERADORA DE OCCIDENTE,	HIDROELECTRICA EL	AGUA	RENOVABLE	1	6	6	38	5.518
12:17:54	GENERADORA ELECTRICA DEL	GENOR	BUNKER	NO RENOVABLE	1	12	12	15	7.565
12:17:51	INDE	CHIXOY	AGUA	RENOVABLE	1	20	20	10	8.01
12:19:00	TERMICA, S.A.	TERMICA	BUNKER	NO RENOVABLE	5	10	10	22	6.942

Observaciones: Ninguna



Reporte de resultados POR PLANTA

En las imágenes siguientes se observa el comportamiento de cada oferente durante todo el proceso de rondas sucesivas. Todos los oferentes participantes fueron asignados.

ALTERNATIVA DE ENERGIA RENOVABLE

RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

Combustible: RENOVABLE

Tecnología: AGUA

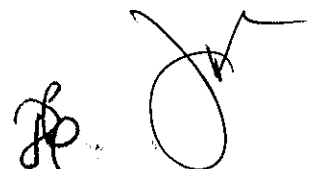
MW MIN: 1

MW MAX: 10

Oferente: AER - ALTERNATIVA DE ENERGIA RENOVABLE

Planta: MAN - HIDROELECTRICA EL MANANTIAL

Hora	Ronda	Potencia	FAP	Precio (\$/kw)
10:27:10	1	10	3	8.633
10:31:00	2	10	4	8.544
10:31:00	3	10	4	8.544
10:31:00	4	10	4	8.544
10:31:00	5	10	4	8.544
10:31:00	6	10	4	8.544
10:31:00	7	10	4	8.544
10:31:00	8	10	4	8.544
10:31:00	9	10	4	8.544
10:31:00	10	10	4	8.544
11:20:17	11	10	13	7.743
11:20:17	12	10	13	7.743
11:20:17	13	10	13	7.743
11:20:17	14	10	13	7.743
11:44:14	15	10	14	7.654
11:44:14	16	10	14	7.654
11:44:14	17	10	14	7.654
11:44:14	18	10	14	7.654
11:44:14	19	10	14	7.654
11:44:14	20	10	14	7.654
11:44:14	21	10	14	7.654
11:44:14	22	10	14	7.654
11:44:14	23	10	14	7.654
12:20:56	24	10	15	7.565



ENERGIAS DEL OCOSITO

RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

Combustible: RENOVABLE

Tecnología: AGUA

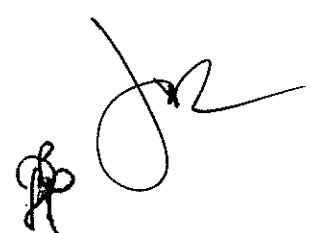
MW MIN: 1

MW MAX: 4.3

Oferente: EO - ENERGIAS DEL OCOSITO

Planta: LF2 - LAS FUENTES II

Hora	Ronda	Potencia	FAP	Precio (\$/kw)
10:27:14	1	4.3	15	7.565
10:27:14	2	4.3	15	7.565
10:27:14	3	4.3	15	7.565
10:27:14	4	4.3	15	7.565
10:27:14	5	4.3	15	7.565
10:27:14	6	4.3	15	7.565
10:27:14	7	4.3	15	7.565
10:27:14	8	4.3	15	7.565
10:27:14	9	4.3	15	7.565
10:27:14	10	4.3	15	7.565
11:20:19	11	4.3	16	7.476
11:20:19	12	4.3	16	7.476
11:20:19	13	4.3	16	7.476
11:20:19	14	4.3	16	7.476
11:20:19	15	4.3	16	7.476
11:20:19	16	4.3	16	7.476
11:20:19	17	4.3	16	7.476
11:20:19	18	4.3	16	7.476
11:20:19	19	4.3	16	7.476
11:20:19	20	4.3	16	7.476
11:20:19	21	4.3	16	7.476
11:20:19	22	4.3	16	7.476
11:20:19	23	4.3	16	7.476
12:18:25	24	4.3	27	6.497



ENERGIAS SAN JOSE

RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

Combustible: NO RENOVABLE Tecnología: CARBON

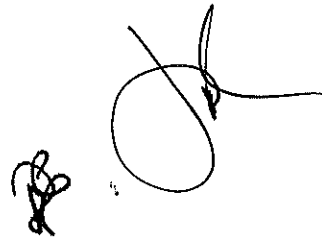
MW MIN: 1

MW MAX: 49

Oferente: ESJ - ENERGIAS SAN JOSE

Planta: SANJOSE - CENTRAL GENERADORA SAN JOSE

Hora	Ronda	Potencia	FAP	Precio (\$/kw)
10:27:14	1	11.9	1	8.811
10:27:14	2	17.9	1	8.811
10:27:14	3	5.9	1	8.811
10:27:14	4	5.9	1	8.811
10:27:14	5	5.9	1	8.811
10:27:14	6	5.9	1	8.811
10:27:14	7	5.9	1	8.811
10:27:14	8	5.9	1	8.811
10:27:14	9	5.9	1	8.811
10:27:14	10	5.9	1	8.811
10:27:14	11	5.9	1	8.811
10:27:14	12	5.9	1	8.811
10:27:14	13	5.9	1	8.811
10:27:14	14	5.9	1	8.811
10:27:14	15	5.9	1	8.811
10:27:14	16	5.9	1	8.811
10:27:14	17	5.9	1	8.811
10:27:14	18	5.9	1	8.811
10:27:14	19	5.9	1	8.811
10:27:14	20	5.9	1	8.811
10:27:14	21	5.9	1	8.811
10:27:14	22	5.9	1	8.811
10:27:14	23	5.9	1	8.811
10:27:14	24	5.9	1	8.811



GENERADORA DE OCCIDENTE

RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

Combustible: RENOVABLE

Tecnología: AGUA

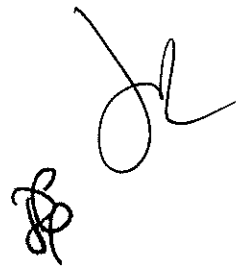
MW MIN: 1

MW MAX: 6

Oferente: GDO - GENERADORA DE OCCIDENTE, LIMITADA

Planta: CANADA - HIDROELECTRICA EL CANADA

Hora	Ronda	Potencia	FAP	Precio (\$/kw)
10:27:17	1	0	1	8.811
10:30:50	2	6	3	8.633
10:30:50	3	6	3	8.633
10:30:50	4	6	3	8.633
10:30:50	5	6	3	8.633
10:30:50	6	6	3	8.633
10:30:50	7	6	3	8.633
10:30:50	8	6	3	8.633
10:30:50	9	6	3	8.633
10:30:50	10	6	3	8.633
11:20:14	11	6	36	5.606
11:24:02	12	6	37	5.607
11:24:02	13	6	37	5.607
11:24:02	14	6	37	5.607
11:24:02	15	6	37	5.607
11:24:02	16	6	37	5.607
11:24:02	17	6	37	5.607
11:24:02	18	6	37	5.607
11:24:02	19	6	37	5.607
11:24:02	20	6	37	5.607
11:24:02	21	6	37	5.607
11:24:02	22	6	37	5.607
11:24:02	23	6	37	5.607
12:18:46	24	6	38	5.518



GENERADORA ELECTRICA DEL NORTE

RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

Combustible: NO RENOVABLE

Tecnología: BUNKER

MW MIN: 1

MW MAX: 12

Oferente: GENOR - GENERADORA ELECTRICA DEL NORTE, LTDA. GENOR

Planta: GENOR - GENOR

Hora	Ronda	Potencia	FAP	Precio (\$/kw)
10:27:11	1	12	1	8.811
10:30:45	2	0	1	8.811
10:35:00	3	12	2	8.722
10:35:00	4	12	2	8.722
10:35:00	5	12	2	8.722
10:35:00	6	12	2	8.722
10:35:00	7	12	2	8.722
10:35:00	8	12	2	8.722
10:35:00	9	12	2	8.722
10:35:00	10	12	2	8.722
10:35:00	11	12	2	8.722
10:35:00	12	12	2	8.722
10:35:00	13	12	2	8.722
10:35:00	14	12	2	8.722
10:35:00	15	12	2	8.722
10:35:00	16	12	2	8.722
10:35:00	17	12	2	8.722
10:35:00	18	12	2	8.722
10:35:00	19	12	2	8.722
10:35:00	20	12	2	8.722
10:35:00	21	12	2	8.722
10:35:00	22	12	2	8.722
10:35:00	23	12	2	8.722
12:17:54	24	12	15	7.565



INDE

RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

Combustible: RENOVABLE

Tecnología: AGUA

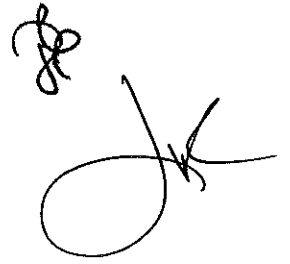
MW MIN: 1

MW MAX: 20

Oferta: INDE - INDE

Planta: CHIXOY - CHIXOY

Hora	Ronda	Potencia	FAP	Precio (\$/kw)
10:27:10	1	20	1	8.811
10:27:10	2	20	1	8.811
10:27:10	3	20	1	8.811
10:27:10	4	20	1	8.811
10:27:10	5	20	1	8.811
10:27:10	6	20	1	8.811
10:27:10	7	20	1	8.811
10:27:10	8	20	1	8.811
10:27:10	9	20	1	8.811
10:27:10	10	20	1	8.811
10:27:10	11	20	1	8.811
10:27:10	12	20	1	8.811
10:27:10	13	20	1	8.811
10:27:10	14	20	1	8.811
10:27:10	15	20	1	8.811
10:27:10	16	20	1	8.811
10:27:10	17	20	1	8.811
10:27:10	18	20	1	8.811
10:27:10	19	20	1	8.811
10:27:10	20	20	1	8.811
10:27:10	21	20	1	8.811
10:27:10	22	20	1	8.811
10:27:10	23	20	1	8.811
12:17:51	24	20	10	8.01



TERMICA

RESULTADOS POR PLANTA

Subasta: LA1-2023-1 - LICITACION ABIERTA 1 DE 2023

Combustible: NO RENOVABLE

Tecnología: BUNKER

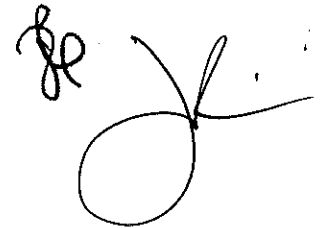
MW MIN: 5

MW MAX: 10

Ofertante: TERMICA - TERMICA, S.A.


Planta: TERMICA - TERMICA

Hora	Ronda	Potencia	FAP	Precio (\$/kw)
10:27:11	1	10	1	8.811
10:31:44	2	10	2	8.722
10:35:07	3	10	3	8.633
10:40:29	4	10	4	8.544
10:42:23	5	10	4	8.544
10:45:55	6	10	4	8.544
10:49:39	7	10	4	8.544
10:53:34	8	10	4	8.544
10:56:57	9	10	4	8.544
11:00:25	10	10	4	8.544
11:20:17	11	10	13	7.743
11:23:50	12	10	13	7.743
11:27:36	13	10	13	7.743
11:31:11	14	10	13	7.743
11:42:21	15	10	13	7.743
11:46:16	16	10	13	7.743
11:50:01	17	10	13	7.743
11:53:04	18	10	13	7.743
11:56:36	19	10	13	7.743
11:59:58	20	10	13	7.743
12:03:26	21	10	13	7.743
12:07:22	22	10	13	7.743
12:10:40	23	10	13	7.743
12:19:00	24	10	22	6.942

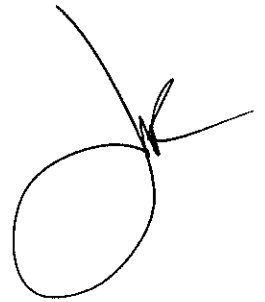


Se extiende el presente informe, a los diecisiete días del mes de abril del año dos mil veintitrés.

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, cuándo 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 SSV v2.0



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2290-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2290-8002

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

Siendo las 14 horas con 16 minutos del día 20 de **abril de dos mil veintitrés**, en **6a. Avenida 8-14 zona 1, Segundo Nivel, Ciudad de Guatemala**, NOTIFIQUÉ la resolución **CNEE-85-2023** de fecha **veinte de abril de dos mil veintitrés**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a Alex Mejía, quien de enterado SI () - NO () firma. DOY FE.

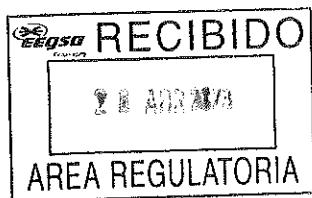
(f) Notificado

(f) Notificador

Ref: GJ-ProyResolDir-4342

Exp: GTM-23-35

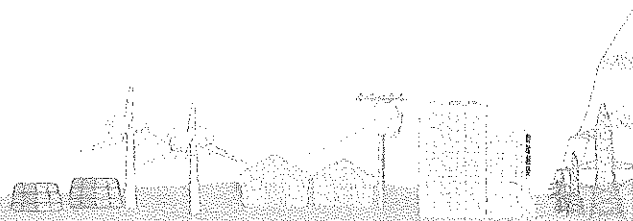
VIA




COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
Mensajero - Notificador
Walter E. Valenzuela L.



Comisión Nacional de Energía Eléctrica
Guatemala, Centro América



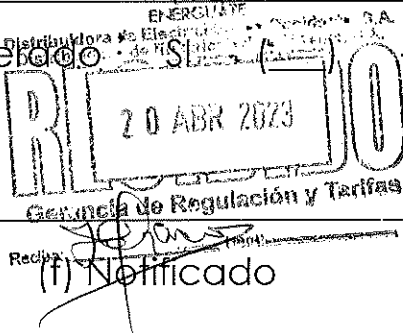


COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2290-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2290-8002

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

Siendo las 15 horas con 15 minutos del día 20 de abril de dos mil veintitrés, en Diagonal 6, 10-50 zona 10 Edificio Interamericas World Center Torre Sur Nivel 14 Oficina 1401, Guatemala, NOTIFIQUÉ la resolución **CNEE-85-2023** de fecha veinte de abril de dos mil veintitrés, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-**, por medio de cédula de notificación que entrego a

Helda Franco, quien de entendido **NO** (6) firma. DOY FE.




[Signature]
(f) Notificador

Ref: GJ-ProyResolDir-4342

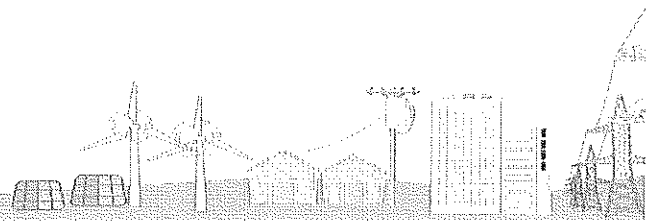
Exp: GTM-23-35

VLA


COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
Mensajero - Notificador
Walter E. Valenzuela L.



Comisión Nacional de Energía Eléctrica
Guatemala, Centro América





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2290-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2290-8002

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

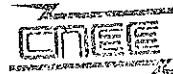
Siendo las 15 horas con 15 minutos del día 20 de abril de dos mil veintitrés, en Diagonal 6, 10-50 zona 10 Edificio Interamericas World Center Torre Sur Nivel 14 Oficina 1401, Guatemala, NOTIFIQUÉ la resolución **CNEE-85-2023** de fecha veinte de abril de dos mil veintitrés, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-**, por medio de cédula de notificación que entrego a Hilda Franco, quien de enterado SI () - NO () firma. DOY FE.

ENERGÍA
Distribuidora de Electricidad
Distribuidora de Gas
20 ABR 2023
(f) Notificado
Comisión de Regulación y Tarifas

(f) Notificador

Ref: GJ-ProyResolDir-4342
Exp: GTM-23-35

VLA


COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
Mensajero - Notificador
Walter E. Valenzuela L.

