



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4^a. 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

RESOLUCIÓN CNEE-166-2018 Guatemala, 7 de agosto de 2018 LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo estipulado en la Ley General de Electricidad, Decreto No. 93-96 del Congreso de la República, corresponde a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, que puede ser denominada indistintamente CNEE o la Comisión, entre otras funciones, velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, proteger los derechos de los usuarios, así como emitir las disposiciones y normativas para garantizar el libre acceso y uso de las líneas de transmisión y redes de distribución de acuerdo a lo dispuesto en la mencionada Ley y su Reglamento.

CONSIDERANDO:

Que el Reglamento de la Ley General de Electricidad, en su artículo 48, establece los requisitos que deben cumplir y los estudios que se deben realizar y presentar con la solicitud de acceso a la capacidad de transporte; mientras que la Resolución CNEE-33-98, que contiene las Normas Técnicas de Acceso y Uso de la Capacidad de Transporte - NTAUCT-, en los artículos 4, 5, 6 y 7 complementan y desarrollan los mismos, así como norma el procedimiento y plazos para resolver las solicitudes que se presenten sobre los accesos a la capacidad de transporte.

CONSIDERANDO:

Que mediante la nota identificada con número GTP-NotaS2017-66, de fecha 14 de diciembre de 2017, se solicitó a la entidad **Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima** que presentara la solicitud de acceso de conformidad con lo establecido en las NTAUCT, para evaluar los efectos de incrementar la potencia máxima que tiene autorizada inyectar al Sistema Nacional Interconectado -SNI- mediante la nota identificada como GN-NotaS-967 de fecha 15 de junio de 2004, fijada por un valor de 22MW; así como, para establecer el impacto sobre las instalaciones existentes del SNI, y las inversiones que sean necesarias, especialmente para el equipamiento de control, regulación y protección, entre otros elementos, para garantizar la confiabilidad, continuidad y calidad del servicio de energía eléctrica, tomando en cuenta que dentro del informe presentado por el Administrador del Mercado Mayorista en su oportunidad, estableció que: "...No obstante lo anterior, eventualmente, por el comportamiento de los flujos de potencia en 69 kV en el área de influencia de la central generadora Madre Tierra, por la generación en esa área que incluye a la de la central generadora Madre Tierra misma y la configuraciones de las instalaciones de transporte, en la línea Pantaleón - Cocales 69 kV se podría presentar alguna sobrecarga y se tendría que limitar la potencia de las centrales generadoras en dicha área...".



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 la entidad **Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima**, presentó solicitud de Acceso a la Capacidad de Transporte para el proyecto denominado "**INGENIO MADRE TIERRA**", conformada entre otros por un generador con capacidad de 20 MW y tensión de generación de 13.8 kV y un generador con capacidad de 23.07 MW y tensión de generación de 13.8 kV; cuyo punto de conexión al Sistema Nacional Interconectado –SNI- es en la subestación Madre Tierra. Los estudios eléctricos fueron realizados por un profesional de la ingeniería eléctrica, colegiado activo, quien forma parte de las personas precalificadas, conforme a lo establecido en la Resolución CNEE-87-2008, para la realización de los referidos estudios. Dentro de los documentos presentados por la entidad interesada conforme al marco regulatorio, acompañó la Resolución Ambiental identificada como 3296-2009/ECM/CML, de fecha veintiuno de septiembre de dos mil nueve, emitida por la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Asimismo, la fianza del cumplimiento emitida por Fianzas de Occidente, Sociedad Anónima, identificada con número de fianza 200901654 del proyecto denominado "INGENIO MADRE TIERRA" donde consta la vigencia de dicha Resolución. Los alcances y efectos de la referida resolución son total responsabilidad del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente, esta Comisión solicitó opinión al Administrador del Mercado Mayorista, al Instituto Nacional de Electrificación –INDE- en su calidad de propietario de la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE –ETCEE- y a Transportista Eléctrica Centroamericana, Sociedad Anónima –TRELEC-. El diez de julio de dos mil dieciocho, el Administrador del Mercado Mayorista evacuó la audiencia conferida y manifestó lo siguiente: "*Que de conformidad con los resultados de los estudios eléctricos presentados (...) el proyecto 'Ingenio Madre Tierra' (...) no causa efectos negativos al sistema. (...) tal y como ya se indicó, Con (sic.) la topología actual en el área de influencia del proyecto y con las capacidades actuales de las líneas de transmisión en 69 KV (...) no se observa que se rebase la capacidad de transmisión en 69 KV. Respecto a las inversiones que deben efectuar (...) La subestación de generación deberá contar con el equipamiento necesario de protecciones, maniobra y control de las instalaciones (relés), que le permitan desconectar y conectar oportuna y adecuadamente los transformadores de potencia y las unidades generadoras; (...) Para la regulación de voltaje, la unidad generadora deberá contar con un regulador de voltaje (AVR) que les permita participar efectivamente en la regulación de voltaje, actuando con consigna de voltaje y no a factor de potencia constante, y debe permitirle a la unidad generadora operar libremente de modo automático dentro de los límites establecidos en su curva de capacidad entregando o absorbiendo potencia reactiva hasta un factor de potencia de 0.95 en su punto de conexión con el SNI. Respecto a las protecciones de voltaje (...) Que los generadores operen libremente dentro de su curva*



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

de capacidad hasta el máximo permitido (...) deberán contar con el equipamiento (unidad terminal remota, RTU por sus siglas en inglés) que le permita interactuar con los sistemas de control supervisorio del Transportista a cuyas instalaciones se conectará, para la supervisión y maniobra en la subestación de conexión (...) Asimismo, es necesario efectuar inversiones por parte de la entidad interesada para contar con el gobernador de velocidad y regulador automático de voltaje que permitan que la unidad generadora participe efectivamente en la regulación primaria de frecuencia y regulación de voltaje (...) El Administrador del Mercado Mayorista manifiesta que no se tiene objeción para que se autorice la conexión del proyecto (...) siempre y cuando, en la Resolución que para el efecto emita la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, **se liste e identifique de forma clara e inequívoca las instalaciones que se autoriza conectar** y se condicione a **Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima**, para que previo a la entrada en operación del proyecto, cumpla con la implementación de todos los aspectos señalados (...) en el presente Informe Técnico.". De igual manera, Transportista Eléctrica Centroamericana, Sociedad Anónima –TRELEC- al evacuar la audiencia conferida manifestó lo siguiente: "Que el acceso a la capacidad de transporte solicitado no produce efectos negativos al sistema secundario de transporte. (...) El aumento de la potencia a inyectar por el proyecto implica que deben modificar los Esquemas de Control Suplementario GUA-ECS-04 y GUA-ECS-32 cuya función es evitar la sobrecarga por encima de los 72 MW, (...) El interesado deberá invertir en los equipos de emisión, comunicación y control, necesarios para adherirse a los Esquemas de Control Suplementario indicados (...) TRELEC no tiene objeción sobre el acceso a la capacidad de transporte para el mencionado proyecto...".

CONSIDERANDO:

Que el once de julio de dos mil dieciocho, el Instituto Nacional de Electrificación –INDE- en su calidad de propietario de la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE –ETCEE- evacuó la audiencia conferida y manifestó lo siguiente: "... para que el acceso a la capacidad de transporte (...) no produzca efectos negativos en el sistema, se requiere la implementación de un esquema de control suplementario que desconecte parte de la generación que se inyecta a la barra 69kV de Pantaleón, para evitar sobrecarga en las líneas Cocales-Pantaleón y Pantaleón-El Jocote-Escuintla. Se tiene conocimiento que actualmente está activo un esquema suplementario que evita sobrecarga ante el disparo de alguna de las líneas de transmisión propiedad de ETCEE (...) puede considerarse actualizar o ampliar el mismo, para incluir la sobrecarga cuando dispare la línea 69KV Cocales-Miriam y la generación de Madre Tierra, o bien la implementación de un nuevo esquema suplementario, lo cual deberá ser definido por el AMM. (...) Es necesario que previo a la conexión del proyecto (...) por parte del interesado se realice lo siguiente: Deberá instalar todo el equipamiento necesario para garantizar una adecuada operación, sin degradar la calidad y continuidad de la red de transmisión y del servicio eléctrico. (...) de llegar a considerarse necesario debe estar anuente a instalar equipamiento y esquemas de control adicionales necesarios para



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

*mantener la seguridad operativa. (...) La Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE –ETCEE-, **NO** tiene objeción para el acceso a la capacidad de transporte solicitado (...)"*.

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-292, de fecha treinta de julio de dos mil dieciocho, mediante el cual opinó que no existe objeción técnica para que esta Comisión pueda aprobar la solicitud de Acceso a la Capacidad de Transporte del proyecto INGENIO MADRE TIERRA, presentada por Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima, indicando que previo a la conexión deberá de realizar las inversiones para que las instalaciones operen bajo los criterios de calidad, seguridad y confiabilidad establecidos en la Ley General de Electricidad, su Reglamento y la normativa técnica vigente; asimismo, la Gerencia Jurídica de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, emitió opinión jurídica mediante el dictamen identificado como GJ-Dictamen-11260, de fecha seis de agosto de dos mil dieciocho indicando que la entidad Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima ha cumplido con los requisitos establecidos en la legislación eléctrica vigente, por lo que recomendó la emisión de la resolución que autorice el Acceso a la Capacidad de Transporte del proyecto ya identificado de acuerdo a las recomendaciones técnicas que obran en el GTM-Dictamen-292.

POR TANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, con base en lo considerado, y en ejercicio de las facultades y atribuciones que le confieren el artículo 4 de la Ley General de Electricidad y el 49 del Reglamento de la Ley General de Electricidad;

RESUELVE:

- I. Aprobar la solicitud presentada por la entidad **Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima**, en el sentido de autorizar el Acceso a la Capacidad de Transporte del proyecto denominado **"INGENIO MADRE TIERRA"** cuyo punto de conexión al Sistema Nacional Interconectado –SNI- es en la subestación Madre Tierra. Dicho proyecto se encuentra ubicado en Santa Lucía Cotzumalguapa del departamento de Escuintla. El proyecto consiste en:
 - a. Un generador con capacidad de 20 MW y tensión de generación de 13.8 kV.
 - b. Un transformador de potencia de 25 MVA de capacidad y relación de transformación de 13.8/69 kV.



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

- c. Un generador con capacidad de 23.07 MW y tensión de generación de 13.8 kV.
- d. Un transformador de potencia de 35 MVA de capacidad y relación de transformación de 13.8/69 kV.

La potencia máxima autorizada a inyectar al Sistema Nacional Interconectado en condiciones de operación normal no debe sobrepasar el límite de la capacidad de la línea de transmisión en 69kV entre las subestaciones Madre Tierra y Pantaleón establecida en 41MVA, tal y como fue simulado en los estudios eléctricos presentados.

II. La entidad Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima deberá:

- a) Cumplir con las obligaciones estipuladas en la Ley General de Electricidad, su Reglamento, el Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, Normas Técnicas emitidas por esta Comisión, Normas de Coordinación Comercial y Operativa o cualesquiera otras disposiciones relacionadas.
- b) Previo a actualizar la Potencia Máxima autorizada a inyectar al SNI, establecida en la nota identificada como GN-NotaS-967 de fecha 15 de junio de 2004, al valor que indica el numeral romano I de la presente resolución, de las instalaciones del proyecto "INGENIO MADRE TIERRA"; la entidad Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima a su costa deberá:
 - i. Realizar las inversiones que sean necesarias, especialmente para el equipamiento de control, regulación y protección para la debida conexión eléctrica y para su correcto funcionamiento durante su operación con la finalidad de garantizar la confiabilidad, continuidad y calidad del servicio de energía eléctrica.
 - ii. Implementar un esquema de control suplementario o, en su caso, modificar los esquemas de control suplementarios existentes en el área, que desconecte parte de la generación del proyecto INGENIO MADRE TIERRA que se inyecta a la barra 69 kV de la subestación Pantaleón, para evitar sobrecarga en las líneas Cocales-Pantaleón, Pantaleón-El Jocote o El Jocote-Escuintla. El Administrador del Mercado Mayorista, en coordinación con los Transportistas involucrados, deberá definir y evaluar el esquema de control suplementario a implementar o, en su caso, determinar modificar y actualizar el o los esquemas en operación, en la medida que se presente algún cambio en la topología o en la operación de la red, en el área de influencia del proyecto.



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

- iii. Instalar los equipos que permitan el telemando y la telemetría de dicho proyecto, según lo establecido en la Norma de Coordinación del Administrador del Mercado Mayorista.
 - iv. Cumplir con el proceso de conexión del proyecto "INGENIO MADRE TIERRA", conforme lo establecido en la Norma Técnica de Conexión.
 - v. Entregar al Administrador del Mercado Mayorista y la Comisión Nacional de Energía Eléctrica lo siguiente:
 - 1. El programa definitivo de energización e implementación de lo requerido en la presente resolución para las instalaciones, incluyendo los protocolos de pruebas respectivos; y,
 - 2. La información requerida tanto por la Norma de Coordinación Operativa número 1 -Base de Datos-, como por la Norma de Coordinación Comercial Número 1 -Coordinación de Despacho de Carga-.
- III. Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima es responsable de la calidad, confiabilidad y exactitud de la ingeniería, fabricación, construcción, montaje, operación y mantenimiento de las obras que mediante la presente resolución se están autorizando, con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, los bienes y la calidad del servicio de transmisión de energía eléctrica.
- IV. Conforme a lo establecido en el artículo 49 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, la Comisión, con el asesoramiento del Administrador del Mercado Mayorista y el transportista involucrado evaluará la solicitud y autorizará la conexión pudiendo condicionar la misma a la realización de inversiones adicionales para corregir los efectos negativos que pudieran ocasionar su conexión; así como también la Comisión verificará que se han realizado todas la inversiones, pudiendo negar la conexión o, en el presente caso, el aumento de la potencia desde los 22MW hasta el valor autorizado en el numeral romano I del presente resolución, hasta tanto se concreten las mismas. Los costos de verificación estarán a cargo de Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima.
- V. Los alcances y efectos de las Resolución Ambiental identificada como 3296-2009/ECM/CML, de fecha veintiuno de septiembre de dos mil nueve, emitida por la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, es total responsabilidad del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; y, su debido cumplimiento corresponde a la entidad Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima.



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

- VI. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, podrá en cualquier momento fiscalizar la operación y el funcionamiento de las instalaciones autorizadas por medio de la presente resolución, así como también ante cualquier reporte del Administrador del Mercado Mayorista o del Transportista involucrado, conforme lo establece el artículo 46 del Reglamento de la Ley General de Electricidad.
- VII. En caso de incumplimiento del marco regulatorio por parte de la entidad **Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima**, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica podrá modificar o revocar lo resuelto en la presente resolución.

NOTIFÍQUESE.

Ingeniero Minor Estuardo López Barrientos
Presidente

Ingeniero Miguel Antonio Santizo Pacheco
Director



Ingeniero Julio Baudilio Campos Bonilla
Director

Licenciada Ingrid Alejandra Martínez Rodas
Secretaria General

COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

Licda. Ingrid Alejandra Martínez Rodas
Secretaria General

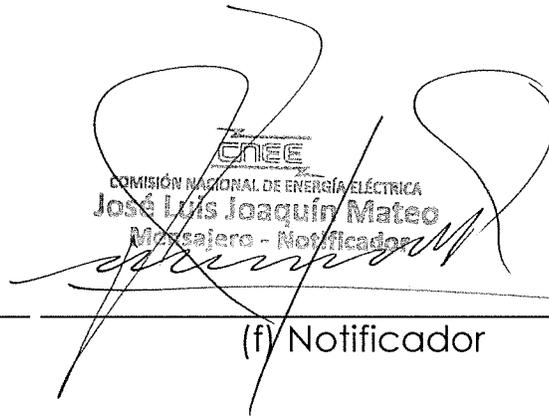


COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.
Tel. PBX: (502) 2290-8000; Fax: (502) 2290-8002
Sitio web : www.cnee.gob.gt; e-mail: cnee@cnee.gob.gt

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 10 horas con 35 minutos del día 27 de agosto de dos mil dieciocho, en **24 Avenida 15-40 zona 10, 4to. Nivel**, NOTIFIQUÉ la **Resolución CNEE-166-2018** de fecha **siete de agosto de dos mil dieciocho**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, al **Administrador del Mercado Mayorista**, por medio de cédula de notificación que entrego a Jeimmy Candray, quien de enterado SI () - NO () firma. DOY FE.


COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
José Luis Joaquín Mateo
Mensajero - Notificador

(f) Notificado

(f) Notificador

Doc.: GJ-ProyResolDir-2995
Exp.: GTM-55-18

H


ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA
Jeimmy Candray

AMM RECIBIDO 27AGO18 10:29



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

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

Sitio web : www.cnee.gob.gt; e-mail: cnee@cnee.gob.gt

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 10 horas con 52 minutos del día 27 de agosto de dos mil dieciocho, en **7a. avenida 2-29, zona 9, edificio La Torre nivel menos 2**, NOTIFIQUÉ la **Resolución CNEE-166-2018** de fecha **siete de agosto de dos mil dieciocho**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, al **Instituto Nacional de Electrificación -INDE-** en su calidad de propietario de la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE -ETCEE-, por medio de cédula de notificación que entrego a Mirna Aguilar, quien de enterado SI () - NO () firma. DOY FE.

(f) Notificado

COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
José Luis Joaquín Mateo
Mensajero - Notificador

(f) Notificador

Doc.: GJ-ProyResolDir-2995

Exp.: GTM-55-18

H



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

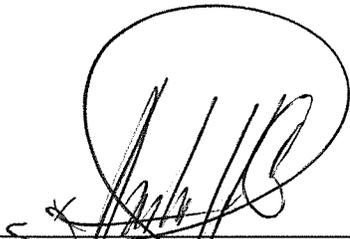
4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.

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

Sitio web : www.cnee.gob.gt; e-mail: cnee@cnee.gob.gt

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

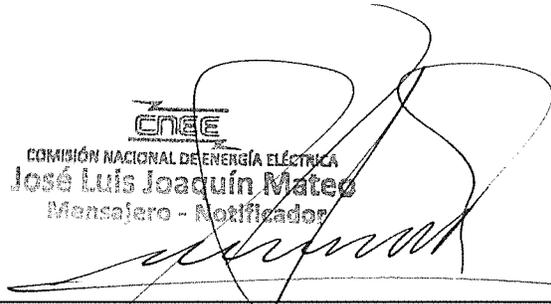
En la Ciudad de Guatemala, siendo las 11 horas con 18 minutos del día 27 de agosto de dos mil dieciocho, en **7 avenida 6-53, zona 4, Edificio El Triángulo, 4 nivel**, NOTIFIQUÉ la **Resolución CNEE-166-2018** de fecha **siete de agosto de dos mil dieciocho**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Central Agro Industrial Guatemalteca, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a * Ana María Hernández, quien de enterado SI () - NO () firma. DOY FE.


**CENTRO INDUSTRIAL
GUATEMALTECA, S.A.**
RECIBIDO
27 AGO 2018
MADRE TIERRA
Firma: _____

Doc.: GJ-ProyRes/DI-2996

Exp.: GTM-55-18

H


CNEE
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
José Luis Joaquín Mateo
Mensajero - Notificador

(f) Notificador



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

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

Sitio web : www.cnee.gob.gt; e-mail: cnee@cnee.gob.gt

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 14 horas con 9 minutos del día 27 de agosto de dos mil dieciocho, en 6ª avenida 8-14, zona 1, Gerencia de Asuntos Jurídicos, 2º nivel, NOTIFIQUÉ la Resolución CNEE-166-2018 de fecha siete de agosto de dos mil dieciocho, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Transportista Eléctrica Centroamericana, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a AIE-MEJIA, quien de enterado SI () – NO () firma. DOY FE.

AIE-MEJIA

(f) Notificado


CNEE
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
José Luis Joaquín Mateo
Mensajero - Notificador

(f) Notificador

Doc.: GJ-ProyResolDir-2995

Exp.: GTM-55-18

H

