



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

RESOLUCIÓN CNEE-256-2019 Guatemala, 26 de noviembre de 2019 LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CONSIDERANDO:

Que la Ley General de Electricidad, Decreto No. 93-96 del Congreso de la República de Guatemala, en su artículo 4, estipula que corresponde a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica –CNEE-, entre otras funciones, 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 el artículo 4 dispone lo siguiente: "*La solicitud para la obtención de las autorizaciones definitivas para plantas de generación hidroeléctrica y geotérmica, transporte y distribución, será presentada por el interesado al Ministerio, en original y copia, utilizando formularios que para el efecto preparará dicho Ministerio (...) j) Para el caso de nuevas instalaciones de transmisión o generación con capacidad mayor a cinco (5) megavatios, estudios eléctricos que muestren el impacto sobre el Sistema de Transmisión de la obra propuesta, de conformidad con lo establecido en las Normas de Estudios de Acceso al Sistema de Transporte (NEAST), elaboradas por la Comisión...*".

CONSIDERANDO:

Que en ejercicio de las facultades conferidas por la Ley General de Electricidad y su Reglamento, la CNEE, emitió la Resolución CNEE-28-98, que contiene las Normas de Estudios de Acceso al Sistema de Transporte -NEAST-; normas que fueron creadas con el objetivo de establecer el tipo y contenido de los estudios eléctricos para sistemas de potencia que todo interesado debe presentar a la CNEE para toda nueva instalación o ampliación de su infraestructura existente, de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica. Las normas relacionadas son de aplicación obligatoria para todo interesado en desarrollar obras de generación, transmisión o distribución que impacten sobre el sistema de transmisión existente de energía eléctrica.

CONSIDERANDO:

Que el treinta de agosto de dos mil diecinueve, la entidad Oxec III, Sociedad Anónima presentó solicitud de aprobación de los estudios eléctricos para el proyecto denominado "Oxec III"; por lo que, el veinte de septiembre de dos mil diecinueve, la CNEE admitió para su trámite la solicitud de aprobación de los estudios eléctricos para el proyecto denominado "Oxec III". Asimismo, se confirió audiencia al Administrador del Mercado Mayorista –AMM-, al Instituto Nacional de Electrificación –INDE- en su calidad de propietario de la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE –ETCEE-, a Transportadora de Energía de Centroamérica, Sociedad Anónima –TRECSA- y a Redes Eléctricas de Centroamérica, Sociedad Anónima –RECSA-. Dichas audiencias fueron evacuadas por las referidas entidades.



CONSIDERANDO:

Que el treinta de octubre de dos mil diecinueve, la entidad Transportadora de Energía de Centroamérica, Sociedad Anónima evacuó la audiencia conferida manifestando, entre otros puntos, lo siguiente: "...(TRECOSA) no tiene objeción para que se le autorice la aprobación de los estudios eléctricos del proyecto denominado "Oxec III", así mismo es importante mencionar que en su momento se deberán evaluar los estudios eléctricos pertinentes según las Normas Técnicas de Acceso y Uso a la Capacidad de Transporte (NTAUCT) cuando dicho proyecto se encuentre próximo a conectarse a la red de transporte del Sistema Nacional Interconectado (...)". Asimismo, en la fecha antes indicada el Instituto Nacional de Electrificación en su calidad de propietario de la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE, evacuó la audiencia manifestando, entre otros puntos, lo siguiente: "...La línea de transmisión y la subestación elevadora La Soledad II, conjuntamente con el transformador 69/13.8 kV de subestación La Soledad II, constituyen la única ruta de evacuación del proyecto de generación Oxec III en 69kV, es decir, que al disparar esta línea o transformador, se desconectará toda la generación de dicho proyecto. Se recomienda evaluar si es posible implementar una red complementaria en 69kV para evacuar dicha generación (...) es conveniente que la entrada en operación del proyecto sea cuando esté en operación la línea 230 kV Morales-Izabal, para evitar problemas actuales de congestión por el volumen de generación hidráulica en el área de influencia del proyecto (...) teniendo dicha línea se tendrá mayor confiabilidad para la operación de los proyectos Oxec II y III (...) tanto para el caso base como para las contingencias requeridas, se ha encontrado que se presenta sobrecarga y bajo voltaje para algunas de las contingencias. Para resolver la sobrecarga y el bajo voltaje ya existen Esquemas de Control Suplementario, en los cuales debe considerarse la ampliación o modificación de dichos esquemas para que incluyan la participación de las unidades de generación del proyecto Oxec III (...) debe tomarse en cuenta el esquema de desconexión automática de Generación al quedar limitada la red de transmisión de 230kV (...) ante contingencia cuando disparan Guate Norte-Tactic 1 y 2; el AMM deberá coordinar para que también participen en el disparo secuencial unidades de Oxec III, teniendo el debido cuidado para que la generación a desconectar no supere el límite de importación con México, para que la falla no evolucione a una mayor al agregar el riesgo de la pérdida de la interconexión con México (...) las opiniones finales de ETCEE-INDE serán emitidas cuando se presenten los estudios correspondientes a NTAUCT...".

CONSIDERANDO:

Que de igual manera se le solicitó opinión al Administrador del Mercado Mayorista -AMM-; entidad que evacuó la audiencia referida, el treinta de octubre de dos mil diecinueve, manifestando, entre otros puntos, lo siguiente: "...con la conexión de los 75 MW de generación adicional del Proyecto "Oxec III" sí se rebasa la capacidad disponible de transporte en el área de Las Verapaces, por lo que se requiere: i) La implementación de Esquemas de Control Suplementario (ECS) adicionales que requieren desconexión de generación(...) iii) La reconfiguración de la conexión en 69 kV, de la generación de los proyecto (sic) Oxec, Oxec II y Oxec III en la (sic) barras PNZ-69 y OXE-691, para redistribuir la generación en condiciones normales de operación y ante contingencias, iv) La reconfiguración de la topología de las redes de 69 kV que se conectan a las subestaciones PNZ-230, IZA-230, MOR-230, RIO-69 y TEL-69. Que de igual manera, la entidad RECSA evacuó la audiencia el treinta de octubre de dos mil diecinueve, manifestando, lo siguiente: "...los estudios eléctricos presentados por TRANSNORTE,



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

cumplen con lo establecido en las Normas de Estudios de Acceso al Sistema de Transporte. No encontrando inconveniente con la implementación del proyecto en mención, siempre y cuando se apliquen las recomendaciones listadas en el estudio...".

CONSIDERANDO:

Que mediante el dictamen técnico identificado como GTM-Dictamen-837, la Gerencia de Planificación y Vigilancia de Mercados Eléctricos de esta Comisión, concluyo que no existe objeción técnica para que los estudios eléctricos del proyecto denominado "Oxec III", presentados por la entidad Oxec III, Sociedad Anónima, puedan ser aprobados. Así también, recomendó informar al -MEM- que es conveniente procurar el cierre de la línea de transporte IZABAL- MORALES 230kV, considerando que dicha línea cerrará un anillo en el Sistema Nacional Interconectado y contribuye a reducir los impactos provocados por varias contingencias, que actualmente requieren la implementación de esquemas de control suplementario, así como considerar en el Plan de Expansión del Sistema de Transporte que corresponda, las inversiones necesarias en el área de influencia del proyecto. Asimismo, la Gerencia Jurídica de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, emitió opinión, mediante el dictamen jurídico identificado como GJ-Dictamen-13054, indicando que es procedente aprobar los estudios eléctricos del proyecto ya identificado, en virtud que la entidad solicitante cumplió con todos los requisitos.

POR TANTO:

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

RESUELVE:

1. Aprobar los estudios eléctricos del proyecto denominado "Oxec III", presentados a esta Comisión por la entidad **Oxec III, Sociedad Anónima**, el cual se encontrará ubicado en el Municipio de Santa María Cahabón del departamento de Alta Verapaz. El proyecto consiste en los siguientes elementos:
 - a. Tres unidades generadoras cada una de 25 MW de capacidad y con tensión de generación 13.8 kV.
 - b. Infraestructura de 13.8 kV en la configuración de barra simple:
 - i. Un (1) campo de 13.8 kV equipado para conectar la unidad generadora 1;
 - ii. Un (1) campo de 13.8 kV equipado para conectar la unidad generadora 2;
 - iii. Un (1) campo de 13.8 kV equipado para conectar la unidad generadora 3;
 - iv. Un (1) campo de 13.8 kV equipado para conectar un transformador de potencia;
 - v. Un (1) campo de 13.8 kV equipado para conectar el transformador de servicios auxiliares de la planta generadora.



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

- c. Servicios Auxiliares a conectar:
- i. Un (1) campo de 13.8 kV, no equipado, considerado para reserva;
 - ii. Un (1) transformador de potencia de 500 kVA y relación de transformación de 13.8/0.480 kV;
 - iii. Demanda estimada: 250 kVA.
2. La aprobación de los estudios eléctricos que por medio de esta resolución se otorga, en ningún momento confiere derecho alguno al solicitante para la utilización de bienes de dominio público o autorización de conexión de las instalaciones del proyecto al Sistema Nacional Interconectado.
3. La entidad Oxec III, Sociedad Anónima debe tomar en cuenta que, de conformidad con lo establecido en el artículo 65 de la Ley General de Electricidad, debe construir las instalaciones de transmisión para llevar su energía al sistema principal o bien efectuar los pagos de peajes secundarios para tal finalidad.
4. Para efectos del procedimiento establecido en el artículo 48 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, la entidad **Oxec III, Sociedad Anónima**, deberá:
- a. Elaborar los estudios eléctricos de conformidad con lo indicado en las Normas Técnicas de Acceso y Uso de la Capacidad de Transporte -NTAUCT-.
 - b. Atender las observaciones indicadas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, el Administrador del Mercado Mayorista y los Transportistas involucrados, que resulten como consecuencia de la autorización de Acceso a la Capacidad de Transporte y los estudios eléctricos NTAUCT.
 - c. Realizar las inversiones adicionales 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.
 - d. Implementar o actualizar los esquemas de control suplementario en el área de influencia del proyecto, para una operación segura del Sistema Nacional Interconectado, de conformidad con la Norma de Coordinación Operativa Número 4, entre los cuales ya han sido identificados algunos de los que deben ser implementados y son los siguientes:
 - i. Esquema de Control Suplementario (ECS) en el que se desconecten las unidades generadoras de Hidroeléctrica Oxec III, ante la detección de oscilaciones de potencia pobremente amortiguadas.
 - ii. Agregar el proyecto Oxec III al Esquema de Control Suplementario GUA_ECS-33, el cual ante la continencia apertura del doble circuito Guatemala Norte-Tactic 230 kV A&B, y un flujo de potencia superior a 350 MW en la línea de transmisión Chixoy II-San Agustín 230 kV, deberá



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

- desconectar de forma automática y escalonada las tres unidades del proyecto.
- iii. Esquema de Control Suplementario, que actué de forma paralela al GUA_ECS-33, el cual ante la contingencia apertura del doble circuito Guatemala Norte-Tactic 230 kV A&B, y un flujo de potencia superior a 350 MW en la línea de transmisión Chixoy II-San Agustín 230 kV, deberá desconectar de forma automática y escalonada carga del Sistema Nacional Interconectado. Las etapas tendrán la misma temporización que el disparo de generación por el esquema GUA_ECS-23.
 - iv. Esquema de Control Suplementario que actué ante la contingencia Tactic-La Soledad 230 kV, desconectando de forma automática e instantánea las tres unidades generadoras de Oxec III. El Esquema se debe implementar siempre y cuando el proyecto "Oxec III" entre en operación antes que el proyecto "Pronico" o la línea Izabal-Morales 230 kV.
 - v. La implementación de un Esquema de Control Suplementario recomendados en los Estudios Eléctricos presentados.
- e. Efectuar la instalación de los equipos que permitan el telemando y la telemetría de dicho proyecto, según lo establecido en las Normas de Coordinación.
 - f. Efectuar inversiones por parte del interesado para contar con el gobernador de velocidad y regulador automático de tensión, que permitan que las unidades generadoras participen efectivamente en la regulación primaria de frecuencia y regulación de tensión.
 - g. En el caso que los estudios eléctricos NTAUCT muestren la presencia de oscilaciones de potencia pobremente amortiguadas deberá prever la instalación de Estabilizadores de Sistemas de Potencia, en los reguladores automáticos de tensión de las unidades generadoras.
 - h. Realizar la coordinación que sea necesaria ante la entidad Transporte de Energía Eléctrica del Norte, Sociedad Anónima para que los proyectos denominados "Ampliación La Soledad" y "Línea de Transmisión y Subestación Elevadora La Soledad II" cuenten con la autorización de Ampliación a la Capacidad de Transporte, previo a la autorización de Acceso a la Capacidad de Transporte del proyecto denominado "Oxec III", propiedad de Oxec III, Sociedad Anónima.
 - i. Atender lo establecido en la Norma Técnica de Conexión, Resolución CNEE-256-2014.
5. El despacho de la generación del proyecto "Oxec III", se efectuará de conformidad con las normas correspondientes, advirtiendo desde ya, que de no existir la capacidad necesaria del Sistema de Transmisión para inyectar la generación a los centros de consumo, el Administrador del Mercado Mayorista en su función de garantizar la



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

seguridad y el abastecimiento de energía eléctrica podrá establecer los límites de generación que podrán ser inyectados en el área de influencia del proyecto o de ser necesario requerimientos de transporte adicionales, tales como implementar una red complementaria en 69 kV para evacuar la generación

6. El proyecto denominado "Oxec III" se encuentra directamente relacionado con los proyectos denominados "Ampliación La Soledad" y "Línea de Transmisión y Subestación Elevadora La Soledad II"; por lo que, se deberán efectuar las gestiones necesarias para la autorización de la conexión de los proyectos, oportunamente y con la debida anticipación.
7. La aprobación de los estudios eléctricos que por medio de esta resolución se otorga, es únicamente para los efectos de la solicitud establecida en el artículo 4 del Reglamento de la Ley General de Electricidad.
8. La presente aprobación tiene vigencia hasta el treinta de septiembre de dos mil veintidós.

NOTIFIQUESE.-

Rodrigo Estuardo Fernández Ordóñez
Presidente

Ingeniero José Rafael Argueta Monterroso
Director

Ingeniero Ángel Jesús García Martínez
Director

Licenciada Ingrid Alejandra Martínez Rodas
Secretaría General


COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
Licda. Ingrid Alejandra Martínez Rodas
Secretaría General

Prioridad



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 9 horas con 10 minutos del día 10 de **diciembre de dos mil diecinueve**, en **Avenida La Reforma 9-55 zona 10 Edificio Reforma 10, Oficina 705**, NOTIFIQUÉ la resolución CNEE-256-2019, de fecha **veintiséis de noviembre de dos mil diecinueve**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Oxec III, S.A.**, por medio de cédula de notificación que entrego a Karla Vides, quien de enterado SI () – NO () firma. DOY FE.



[Handwritten signature]

(f) Notificado

(f) Notificador

Doc.: CNEE-256-2019
Exp.: GTM-297-19

AC

3349