

EL INFRASCRITO SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA -CRIE-, POR MEDIO DE LA PRESENTE CERTIFICA:

Que tiene a la vista la Resolución N° CRIE-31-2024, emitida el dieciocho de septiembre de dos mil veinticuatro, donde literalmente dice:

“RESOLUCIÓN CRIE-31-2024

LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

RESULTANDO

I

Que el 14 de enero de 2022, mediante nota remitida vía correo electrónico ante la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), Solar El Progreso, S.A., que en adelante se denominará “*La Solicitante*”, presentó a esta Comisión, solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Guatemala, el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”.

II

Que el 17 de marzo de 2022, la Gerencia Técnica de la CRIE mediante correo electrónico, requirió a “*La Solicitante*” acceso a la información de soporte de la solicitud de conexión presentada, ya que no se podía consultar la misma; sin embargo, no se obtuvo respuesta, por lo que el 8 de junio de 2022, la referida gerencia envió correo electrónico de seguimiento, reiterando el requerimiento de acceso realizado. Ese mismo día, “*La Solicitante*” respondió proporcionando un nuevo enlace.

III

Que el 12 de julio de 2022, mediante nota con número de referencia CRIE-GT-12-22-06-2022 del 22 de junio de 2022, la Gerencia Técnica de la CRIE comunicó a “*La Solicitante*” que en el marco de la solicitud de conexión presentada se hacía necesario completar la siguiente información: “*a) Presentación del permiso de conexión o constancia del cumplimiento de requerimientos de conexión emitida por el Organismo Nacional que establece la regulación de Guatemala, esto para dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 4.5.2.1 del Libro III del RMER. b) El estudio de impacto ambiental y la respectiva licencia ambiental de la ampliación de la subestación Moyuta 230 kV (...)*”. En ese sentido, el 15 de marzo de 2024, “*La Solicitante*” mediante nota del 14 de marzo de 2024 presentada ante la CRIE, entregó la información requerida.

IV

Que el 8 de abril de 2024, la Gerencia Técnica de la CRIE mediante correo electrónico, comunicó a *“La Solicitante”* que en el marco de la solicitud de conexión presentada se hacía necesario remitir constancia de inscripción como generador conforme la regulación nacional y documentación relacionada con la entrega por parte del EOR de las bases de datos y premisas necesarias para la elaboración de los estudios eléctricos. En ese sentido, el 17 de abril de 2024, *“La Solicitante”* mediante correo electrónico, remitió la nota EOR-DE-26-05-2021-110 del 26 de mayo de 2021, a través de la cual el EOR concedió la ampliación de validez de la base de datos por un plazo de seis meses, cuya extensión inició a partir del 23 de julio de 2021.

V

Que el 19 de abril de 2024, la Gerencia Técnica de la CRIE mediante correo electrónico, comunicó a *“La Solicitante”* que debía complementar la información presentada, remitiendo el *“Estudio de requerimientos de reserva de regulación”* elaborado por el Administrador de Mercado Mayorista (AMM) y entregado al desarrollador para su presentación ante la CRIE; lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el literal b) del numeral 4.12.7 del Libro III del RMER. Al respecto, el 19 de junio de 2024, *“La Solicitante”* presentó ante esta Comisión, nota del AMM con número de referencia GG-348-2024 del 28 de mayo de 2024, y el informe anexo denominado *“Dimensionamiento de la Reserva Rodante Operativa (RRO)”*.

VI

Que el 5 de julio de 2024, la CRIE emitió la primera providencia de trámite identificada como CRIE-TA-07-2024-01, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-07-2024, mediante la cual se confirió audiencia a las siguientes entidades: Ente Operador Regional (EOR), Administrador del Mercado Mayorista (AMM) y a la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del Instituto Nacional de Electrificación (ETCEE-INDE) para que se pronunciaran sobre la solicitud de conexión a la RTR de Guatemala, para el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: *“Solar Santo Tomas”* de 100.1 MW de capacidad instalada y *“Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas”*.

VII

Que el 24 de julio de 2024, mediante la nota con número de referencia GG-455-2024, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, el Administrador del Mercado Mayorista (AMM), se pronunció sobre la solicitud de conexión a la RTR de Guatemala, para el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: *“Solar Santo Tomas”* de 100.1 MW de capacidad instalada y *“Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas”*.

VIII

Que el 2 de agosto de 2024, el EOR mediante la nota con número de referencia EOR-DE-02-08-2024-238, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, remitió el *“INFORME DE*

EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DE GUATEMALA DEL PROYECTO DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA DENOMINADO ‘SOLAR SANTO TOMÁS’ DE 100.1 MW DE CAPACIDAD INSTALADA Y ‘LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIÓN DE INTERCONEXIÓN SANTO TOMÁS’.

IX

Que el 14 de agosto de 2024, la CRIE emitió la segunda providencia de trámite, identificada como CRIE-TA-07-2024-02, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-07-2024, mediante la cual se confirió audiencia a la **Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE)**, para que se pronunciara sobre la solicitud presentada por Solar El Progreso, S.A., concerniente a conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Guatemala, el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”.

X

Que el 29 de agosto de 2024, mediante nota con número de referencia GTM-NotaS2024-331, del 28 de agosto de 2024, presentada ante la CRIE, la CNEE evacuó la audiencia conferida por esta Comisión a través de la providencia CRIE-TA-07-2024-02.

CONSIDERANDO

I

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 19 del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central (Tratado Marco): “*La CRIE es el ente regulador y normativo del Mercado Eléctrico Regional, con personalidad jurídica propia, capacidad de derecho público internacional, independencia económica, independencia funcional y especialidad técnica, que realizará sus funciones con imparcialidad, y transparencia (...)*”. Asimismo, según lo estipulado en el artículo 22 del Tratado Marco, entre los objetivos generales de la CRIE, se encuentra el de: “*a. Hacer cumplir el presente Tratado y sus protocolos, reglamentos y demás instrumentos complementarios (...)*” y dentro de sus facultades, establecidas en el artículo 23 del Tratado Marco, se encuentra la de “*(...) f. Resolver sobre las autorizaciones que establezca el Tratado, de conformidad con sus reglamentos (...)*”.

II

Que conforme lo establecido en el numeral 4.3.1 del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER): “*(...) Cada Agente que inyecta tendrá derecho a conectarse a la RTR una vez cumplidos los requisitos técnicos y ambientales establecidos en la regulación regional y en la regulación de cada país donde se ubique su planta (...)*”. Asimismo, el numeral 4.5.2.1 del Libro III del referido reglamento, dispone que: “*Los solicitantes que a partir de la vigencia del RMER, requieran conectarse directamente a la RTR, y que hayan obtenido previamente un permiso de conexión para la red nacional, deberán tramitar una*

Solicitud de Conexión ante la CRIE de acuerdo con lo establecido en el presente Libro. A la Solicitud de Conexión se deberá anexar una constancia del cumplimiento de los requerimientos de conexión emitida por el organismo nacional que establece la regulación de cada país. La aprobación de esta Solicitud es requisito para autorizar la conexión física. La aprobación será realizada por la CRIE con la aceptación previa del Agente Transmisor, el EOR y el OS/OM del País donde se realice la conexión.”.

III

Que se procedió a analizar la solicitud de conexión, presentada por **Solar El Progreso, S.A.**, de la siguiente forma:

El 14 de enero de 2022, mediante nota remitida vía correo electrónico ante la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), **Solar El Progreso, S.A.**, que en adelante se denominará “*La Solicitante*”, presentó a esta Comisión, solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Guatemala, el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”.

En atención a la solicitud presentada, el 12 de julio de 2022, la Gerencia Técnica de la CRIE mediante nota con número de referencia CRIE-GT-12-22-06-2022 informó a “*La Solicitante*” que, conforme al análisis de la documentación presentada, se hacía necesario que remitiera a esta Comisión la siguiente información: “*a) Presentación del permiso de conexión o constancia del cumplimiento de requerimientos de conexión emitida por el Organismo Nacional que establece la regulación de Guatemala, esto para dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 4.5.2.1 del Libro III del RMER; b) El estudio de impacto ambiental y la respectiva licencia ambiental de la ampliación de la subestación Moyuta 230 kV (...)*”.

En respuesta a lo solicitado, el 15 de marzo de 2024 “*La Solicitante*”, mediante nota de fecha 14 de marzo de 2024 presentó ante la CRIE la información requerida.

Asimismo, en las fechas 8 y 19 de abril de 2024, la Gerencia Técnica de la CRIE mediante correos electrónicos comunicó a “*La Solicitante*” que en el marco de la solicitud de conexión presentada se hacía necesario remitir:

- La constancia de inscripción como generador conforme la regulación nacional vigente;
- Documentación relacionada con la entrega por parte del EOR de las bases de datos y premisas necesarias para la elaboración de los estudios eléctricos; y
- Estudio de requerimientos de reserva de regulación elaborado por el Administrador del Mercado Mayorista (AMM), esto en cumplimiento de lo establecido en el literal b) del numeral 4.12.7 del Libro III del RMER.

En respuesta a lo anterior “*La Solicitante*” presentó ante la CRIE, en fechas 17 de abril y 19 de junio de 2024, la siguiente información:

- Nota EOR-DE-26-05-2021-110 del 26 de mayo de 2021, a través de la cual el EOR concedió la ampliación de validez de la base de datos por un plazo de seis meses, cuya extensión inició a partir del 23 de julio de 2021;
- Nota del AMM con número de referencia GG-348-2024 del 28 de mayo de 2024, y el informe anexo denominado “*Dimensionamiento de la Reserva Rodante Operativa (RRO)*”.

En razón de lo anterior, de conformidad con la documentación presentada por “*La Solicitante*”, se tiene que el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”, está compuesto de la siguiente manera:

1. 255,556 paneles solares tipo JKM450M-7RL3-V de 450 Wp de potencia nominal c/u y eficiencia del 20.85 %, que en conjunto presentan una capacidad máxima en DC de 115 MWp y una capacidad nominal en corriente alterna de 100.1 MW.
2. 572 inversores de cadenas fotovoltaicas, trifásicos y conectados a red, modelo SUN2000-185KTL-H1 con capacidad de salida de 175 kW de potencia nominal a 800 Volts AC y eficiencia máxima de 99%. Cada inversor tendrá conectados un total de 448 paneles aproximadamente.
3. 16 centros de transformación modelo STS-6000 de 6.3 MVA de capacidad nominal y 0.8/34.5 kV. Dichos centros de transformación serán agrupados en 4 circuitos internos de 34.5 kV que se interconectarán a la subestación Santo Tomas 34.5/230 kV.
4. Una subestación elevadora denominada “*Santo Tomas*” con las siguientes características:
 - a) Configuración barra simple con 3 campos de 230 kV los cuales se distribuirán en un campo de salida en 230 kV y 2 campos para la interconexión de dos transformadores de potencia;
 - b) 2 transformadores de potencia, cada uno con una capacidad de 40/52.3 MVA y voltaje 34.5/230 kV, diagrama de conexión Ynd11 e impedancia 12%;
 - c) 2 reactancias de puesta a tierra en 34.5 kV y 200 Amperios nominales, conectadas una a cada transformador de potencia;
 - d) 2 barras colectoras en 34.5 kV, cada barra tendrá 5 circuitos, configuración de barra simple, un circuito de salida hacia el transformador de potencia, dos circuitos de entrada provenientes de los centros de transformación, un circuito para alimentación del transformador de servicios auxiliares de 100 kVA y un circuito para el banco de capacitores de 3 etapas;
 - e) 2 bancos de capacitores con una tensión de 34.5 kV. Multietapas con una capacidad de 18 MVAr, con 3 etapas de 6 MVAr cada una; y,
 - f) 1 transformador tipo seco de 100 kVA, 34.5/0.208 kV, para la alimentación de los servicios auxiliares de las instalaciones.
5. Una línea de transmisión a 230 kV en conductor ACAR 450 e hilo de guarda tipo OPGW de 24 hilos, la longitud de la línea es de 0.72 km e interconectará la subestación Santo Tomás 230 kV con la subestación Moyuta 230 kV propiedad de ETCEE-INDE.

6. Ampliación de la subestación Moyuta 230 kV, consistente en:
- a) Ampliación de la barra de 230 kV, en terrenos aledaños a la subestación;
 - b) Un campo de entrada donde se conectará la línea de transmisión denominada Santo Tomás-Moyuta 230 kV;
 - c) Un campo de reserva; y,
 - d) Las instalaciones contarán con un sistema de servicios auxiliares con respaldo mediante un generador de emergencia con transferencia automática y un transformador seco de 75 kVA, adicionalmente se contará con interconexión a las instalaciones de distribución para tomar suministro de energía de la red local.

El proyecto “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*” se ubica en jurisdicción del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, Guatemala. A continuación, se muestran las coordenadas de los elementos que componen el proyecto:

Punto de generación, proyecto Solar Santo Tomas.	14° 8'44.37"N 90° 2'41.96"W (15P 819037.25 m E, 1565847.50 m N)
Ubicación de la subestación elevadora Santo Tomas	14° 8'30.39"N 90° 2'49.16"W (15P 818827.00 m E, 1565415.00 m N)
Ubicación de la subestación Moyuta y ampliación 230kV.	14° 8'14.30"N 90° 3'08.40"W (15P 818256.00 m E, 1564913.00 m N)

Tabla 1. Coordenadas del proyecto

En las siguientes figuras, se muestra la ubicación y esquema unifilar del proyecto.

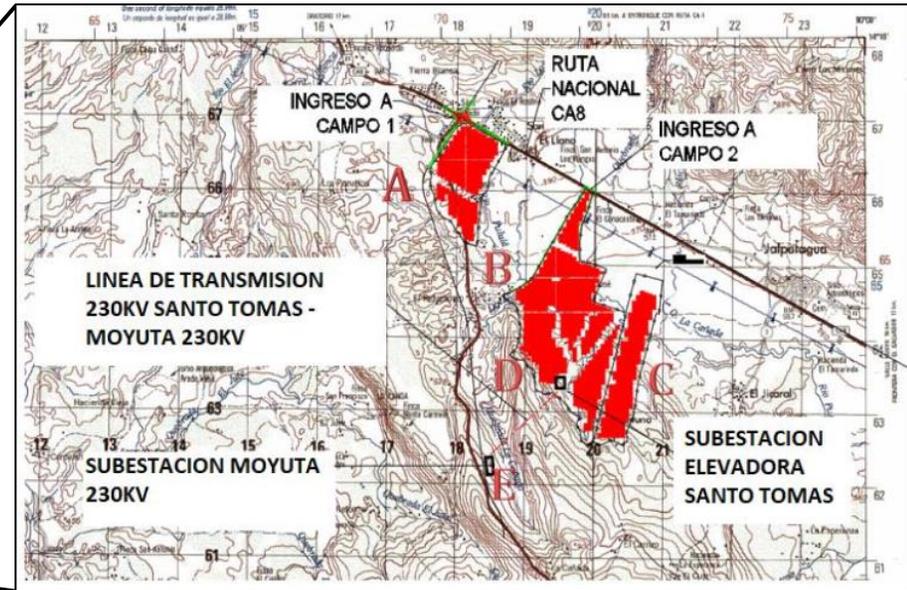


Figura 1: Ubicación del proyecto.

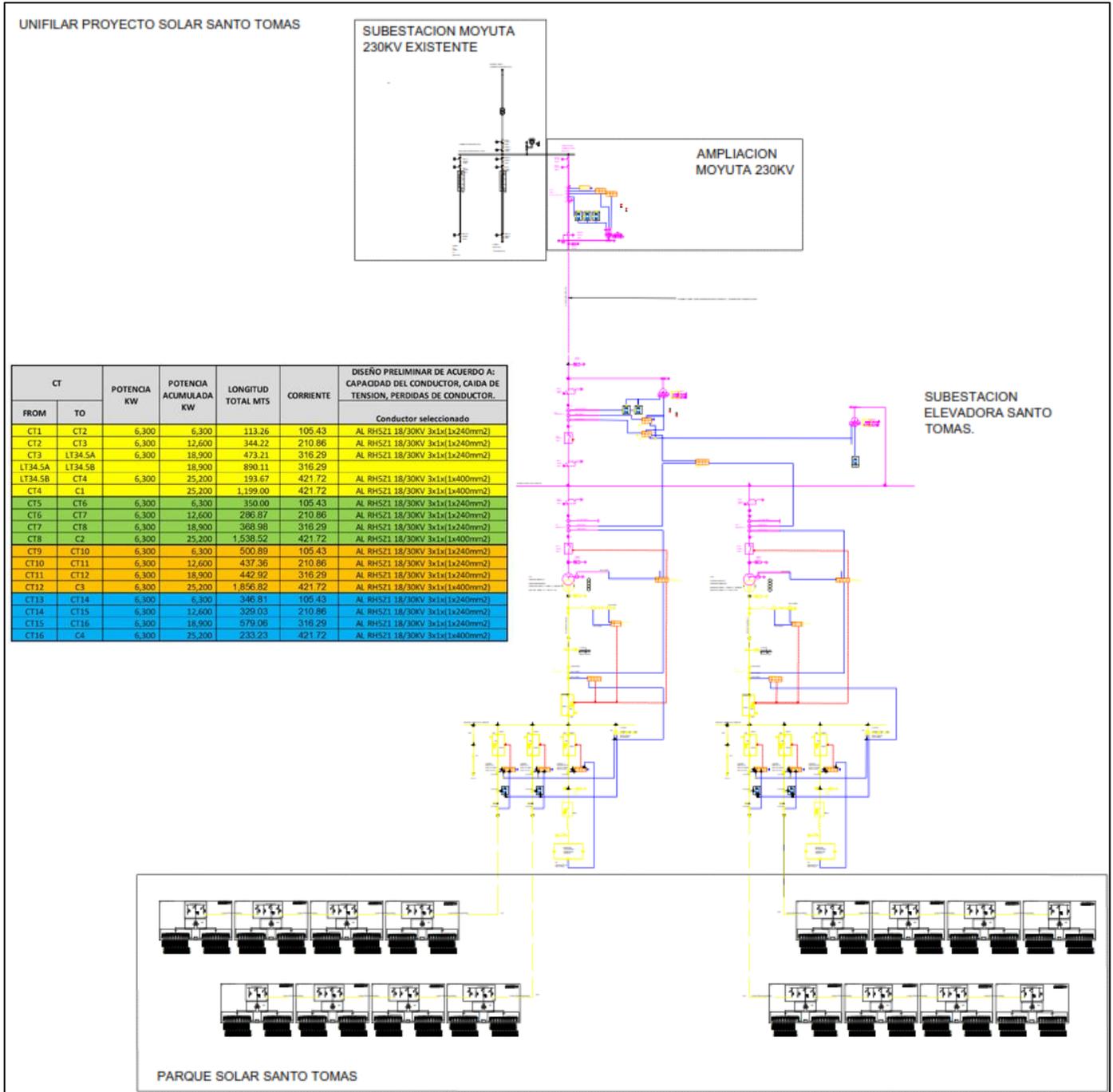


Figura 2: Esquema unifilar.

Debe indicarse que en el numeral 4.5.2.3 del Libro III del RMER, se establece que “*La Solicitante*” para conectarse a la Red de Transmisión Regional (RTR) deberá presentar a la CRIE la solicitud de conexión con toda la documentación requerida; cumpliendo con los requisitos establecidos en los numerales 4.5.2.1, 4.5.2.4, 4.5.2.5, 4.8.3 y 4.12 del Libro III antes referido. En atención a lo anterior, “*La Solicitante*” acompañó como anexo a la solicitud de conexión presentada, los siguientes documentos, los cuales se dieron por recibidos mediante la emisión de la primera providencia de trámite CRIE-TA-07-2024-01:

a) Copia de documento de Evaluación de Impacto Ambiental “*PROYECTO SOLAR SANTO TOMAS*”; **b)** Copia de documento Instrumento Ambiental (Categoría B2) “*LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIÓN DE INTERCONEXIÓN SANTO TOMÁS*”; **c)** copia de licencia ambiental No. 3141-2021/DIGARN, categoría “A” para el proyecto “*SOLAR SANTO TOMAS*” vigente hasta el 30 de mayo de 2026; **d)** Copia de licencia ambiental No. 1175-2021/DIGARN, para el proyecto “*LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIÓN SANTO TOMAS*” vigente hasta el 26 de enero de 2026; **e)** Copia de nota de fecha 23 de septiembre de 2021 en donde Solar El Progreso, S.A. solicita a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) el “*(...) ACCESO A LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE, para el proyecto ‘SOLAR SANTO TOMAS’ y ‘LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIÓN DE INTERCONEXIÓN SANTO TOMÁS’*”; **f)** Copia de documento de estudios eléctricos de interconexión para el proyecto Planta Fotovoltaica “*Solar Santo Tomas*” con sus anexos; **g)** documentación de diseño básico de las instalaciones “*Solar Santo Tomas*” y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”; **h)** Documentación de descripción técnica de las instalaciones “*Solar Santo Tomas*” y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”; **i)** copia legalizada de: Acta Notarial de nombramiento del Gerente General y Representante Legal de Solar El Progreso, S.A. inscrito en el Registro General Mercantil con el número de registro 598499, folio 510, del libro 749 de Auxiliares de Comercio, por plazo indefinido, y, Documento Personal de Identificación a nombre de Cesar Amilcar Gonzalez Huezo, extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala, Centroamérica; **j)** copia de Resolución 11-2021/DCN/DDJ/JVM/jfrg emitida bajo expediente EAI-5148-2020 en donde se resuelve aprobar la Evaluación Ambiental Inicial en categoría “B2” del proyecto denominado “*LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIÓN DE INTERCONEXIÓN SANTO TOMAS*”; **k)** copia Resolución CNEE-139-2023 en donde se resuelve aprobar la solicitud presentada por Solar El Progreso, S.A. en el sentido de autorizar el Acceso a la Capacidad de Transporte de los proyectos denominados: “*SOLAR SANTO TOMÁS*” y “*LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIÓN DE INTERCONEXIÓN SANTO TOMAS*”; **l)** copia de nota EOR-DE-26-05-2021-110 del 26 de mayo de 2021; **m)** copia de nota del 13 de octubre de 2020 en donde Solar El Progreso, S.A., solicita al EOR la Base de Datos Regional y las premisas técnicas para desarrollar los estudios técnicos de la solicitud de conexión a la RTR del proyecto denominado “*Solar Santo Tomás*”; **n)** copia de la nota GG-348-2024 del 28 de mayo de 2024, emitida por el AMM dirigida a “*La Solicitante*” en donde se anexa el informe denominado “*Dimensionamiento de la Reserva Rodante Operativa (RRO)*”.

Por otra parte, el apartado 4.5 referente al “*Procedimiento para el Acceso a la RTR*”, establece específicamente en el numeral 4.5.3.2 del Libro III del RMER, que el EOR, en consulta con el OS/OM y el Agente Transmisor propietario de las instalaciones a las cuales

el solicitante requiere conectarse, deberá analizar la solicitud de conexión y verificar que el diseño y las especificaciones de las instalaciones cumplan con las normas técnicas de diseño mencionadas en el numeral 16.1 y los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño del numeral 16.2, ambos del Libro III del RMER.

En cumplimiento a la regulación regional, el 5 de julio de 2024 a través de la primera providencia de trámite identificada como CRIE-TA-07-2024-01, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-07-2024, se confirió audiencia a las siguientes entidades: Ente Operador Regional (EOR), Administrador del Mercado Mayorista (AMM) y Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del Instituto Nacional de Electrificación (ETCEE-INDE) para que se pronunciaran sobre la solicitud de conexión a la RTR de Guatemala, para el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “Solar Santo Tomas” de 100.1 MW de capacidad instalada y “Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas”.

Al respecto, el 24 de julio de 2024 mediante la nota con número de referencia GG-455-2024, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, el Administrador del Mercado Mayorista (AMM), indicó, entre otros, lo siguiente: “(...) 2) *El proyecto cuenta con la autorización de conexión al sistema de transporte en Guatemala según la norma técnica NTAUCT por medio de la resolución CNEE-139-2023.* 3) *Desde la definición de las ‘Premisas para el desarrollo de Estudios Eléctricos’, los estudios eléctricos presentados para proyecto fotovoltaico denominado ‘Solar Santo Tomás’ de 100.1MW de capacidad instalada y ‘Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomás’, se contempla lo dispuesto en la normativa nacional y regional.* 4) *Adicionalmente el proyecto en cuestión, está dando cumplimiento a lo solicitado por el EOR en sus ‘Premisas Regionales para el Desarrollo de Estudios Técnicos para la Solicitud de Conexión a la RTR’.* 5) *Tomando en consideración lo indicado en los puntos anteriores el AMM no tiene objeción a que se autorice el acceso a la RTR al proyecto fotovoltaico denominado ‘Solar Santo Tomás’ de 100.1 MW de capacidad instalada y ‘Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomás’.*”.

Adicionalmente, el 2 de agosto de 2024 el EOR mediante la nota con número de referencia EOR-DE-02-08-2024-238, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, remitió el “**INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DE GUATEMALA DEL PROYECTO DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA DENOMINADO ‘SOLAR SANTO TOMÁS’ DE 100.1 MW DE CAPACIDAD INSTALADA Y ‘LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIÓN DE INTERCONEXIÓN SANTO TOMÁS’**”. En el referido informe el EOR concluyó lo siguiente: “a) *El proyecto cumple con lo establecido en los artículos 16.2.5.1 y 16.2.6.1, inciso a) y b), del Libro III del RMER, en cuanto al nivel de carga en los elementos de transmisión y los voltajes en los nodos en condición de operación normal y ante contingencia sencilla.* // b) *El proyecto cumple con lo establecido en el numeral 16.2.6.1, incisos a) y b) del Libro III del RMER, en cuanto a que el sistema debe permanecer estable incluyendo la estabilidad de voltaje.* // c) *El proyecto no provocará corrientes de cortocircuito que superen los valores de corriente admisible de los dispositivos existentes en las subestaciones de la RTR, lo cual cumple con lo establecido en el artículo 18.1.2, literal a), romano II del Libro III del RMER.* // a) (sic) *El proyecto no pone en riesgo la estabilidad transitoria de la RTR de Guatemala*

ni del resto del SER, por lo que se verifica el cumplimiento de lo establecido en el artículo 16.2.6.1 literal b) del Libro III del RMER en cuanto a la estabilidad del sistema. // d) El proyecto cumple con los requisitos de telemetría y pronóstico indicados en el numeral 4.12.2 del Libro III del RMER. // e) El proyecto cumple con los requisitos de operación ante desvíos de frecuencia indicados en el numeral 4.12.3 del Libro III del RMER. // f) El proyecto cumple con los requisitos de regulación primaria de frecuencia indicados en el numeral 4.12.4 del Libro III del RMER // g) El proyecto cumple con los requisitos de soporte de voltaje y suministro de potencia reactiva indicados en el numeral 4.12.5 del Libro III del RMER. // h) El proyecto cumple con los requisitos de desempeño ante huecos de tensión indicados en el numeral 4.12.6 del Libro III del RMER. // i) El proyecto cumple con los requerimientos respecto a los modelos dinámicos del proyecto indicados en el numeral 4.12.7 inciso a) del Libro III del RMER. // j) El proyecto no reduce la Capacidad Operativa de Transmisión de la RTR.”.

Asimismo, el EOR adjuntó a dicho informe la nota GG-461-2024 del 25 de julio de 2024, en donde el AMM comunicó al EOR, entre otros, lo siguiente: “(...) 2) *El proyecto cuenta con la autorización de conexión al sistema de transporte en Guatemala según la norma técnica NTAUCT por medio de la resolución CNEE-139-2023.* 3) *Desde la definición de las ‘Premisas para el desarrollo de Estudios Eléctricos’, los estudios eléctricos presentados para proyecto fotovoltaico denominado ‘Solar Santo Tomás’ de 100.1 MW de capacidad instalada y ‘Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomás’, se contempla lo dispuesto en la normativa nacional y regional.* 4) *Adicionalmente el proyecto en cuestión, está dando cumplimiento a lo solicitado por el EOR en sus ‘Premisas Regionales para el Desarrollo de Estudios Técnicos para la Solicitud de Conexión a la RTR’;* 5) *Tomando en consideración lo indicado en los puntos anteriores el AMM no tiene objeción a que se autorice el acceso a la RTR al proyecto fotovoltaico denominado ‘Solar Santo Tomás’ de 100.1 MW de capacidad instalada y ‘Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomás’.”.*

Ahora bien, en cuanto a los comentarios del Agente Transmisor, en el referido informe el EOR, indicó lo siguiente: “*El EOR, mediante nota con referencia EOR-DE-10-07-2024-190 solicitó al Agente Transmisor de Guatemala, Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE (ETCEE-INDE) sus observaciones, conclusiones y recomendaciones respecto al estudio del proyecto Solar Santo Tomás. A la fecha de remisión a CRIE del presente informe, no se ha recibido respuesta de parte del (sic) ETCEE-INDE. Cabe mencionar que el proyecto Solar Santo Tomás cuenta con la aprobación de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica de Guatemala (CNEE) para el ‘Acceso a la Capacidad de Transporte’”.*

En ese sentido, con base en la evaluación del estudio técnico presentado por “*La Solicitante*”, los comentarios vertidos por el AMM, la aprobación de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica de Guatemala (CNEE) para el “*Acceso a la Capacidad de Transporte*”; y conforme lo establecido en el numeral 4.5.3.4 del Libro III del RMER, el EOR recomendó a la CRIE lo siguiente: “*1) Aprobar la solicitud de Conexión a la RTR de Guatemala del proyecto de generación fotovoltaica denominado “Solar Santo Tomás” de 100.1 MW de capacidad instalada y “Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomás” el cual*

comprende los siguientes elementos principales: // i. 255,556 paneles solares tipo JKM450M-7RL3-V de 450 Wp de potencia nominal c/u y eficiencia del 20.85 %, que en conjunto presentan una capacidad máxima en DC de 115 MWp y una capacidad nominal en corriente alterna de 100.1 MW. // ii. 572 inversores de cadenas fotovoltaicas, trifásicos y conectados a red, modelo SUN2000-185KTL-H1 con capacidad de salida de 175 kW de potencia nominal a 800 Volts AC y eficiencia máxima de 99%. Cada inversor tendrá conectados un total de 448 paneles aproximadamente. // iii. 16 centros de transformación modelo STS-6000 de 6.3 MVA de capacidad nominal y 0.8/34.5 kV. Dichos centros de transformación serán agrupados en 4 circuitos internos de 34.5 kV que se interconectarán a la subestación Santo Tomas 34.5/230 kV. // iv. Una subestación elevadora denominada 'Santo Tomas' con las siguientes características: a) Configuración barra simple con 3 campos de 230 kV los cuales se distribuirán en un campo de salida en 230 kV y 2 campos para la interconexión de dos transformadores de potencia; b) 2 transformadores de potencia, cada uno con una capacidad de 40/52.3 MVA y voltaje 34.5/230 kV, conexión Ynd11 e impedancia 12%; c) 2 reactancias de puesta a tierra en 34.5 kV y 200 Amperios nominales, conectadas una a cada transformador de potencia; d) 2 barras colectoras en 34.5 kV, cada barra tendrá 5 circuitos, configuración de barra simple, un circuito de salida hacia el transformador de potencia, dos circuitos de entrada provenientes de los centros de transformación, un circuito para alimentación del transformador de servicios auxiliares de 100 kVA y un circuito para el banco de capacitores de 3 etapas; e) 2 bancos de capacitores con una tensión de 34.5 kV, multietapas con una capacidad de 18 MVAR, con 3 etapas de 6 MVAR cada una; y, f) 1 transformador tipo seco de 100 kVA, 34.5/0.208 kV, para la alimentación de los servicios auxiliares de las instalaciones. // v. Una línea de transmisión a 230 kV en conductor ACAR 450 e hilo de guarda tipo OPGW de 24 hilos, la longitud de la línea es de 0.72 km e interconectará la subestación Santo Tomás 230 kV con la subestación Moyuta 230 kV propiedad de ETCEE-INDE. // vi. Ampliación de la subestación Moyuta 230 kV, consistente en: a) Ampliación de la barra de 230 kV, en terrenos aledaños a la subestación; b) Un campo de entrada donde se conectará la línea de transmisión denominada Santo Tomás-Moyuta 230 kV; c) Un campo de reserva; y, d) Las instalaciones contarán con un sistema de servicios auxiliares con respaldo mediante un generador de emergencia con transferencia automática y un transformador seco de 75 kVA, adicionalmente se contará con interconexión a las instalaciones de distribución para tomar suministro de energía de la red local. // 2) Indicar a la solicitante que para la puesta en servicio del proyecto deberá Cumplir con lo establecido los numerales 4.5.4.1, 4.11.1, 4.11.2 y 411.3 (sic) del Libro III del RMER. // 3) Indicar a la entidad 'SOLAR EL PROGRESO S.A.' y al AMM que, durante la operación en tiempo real del proyecto, se deberá verificar que ésta funciona y responde de acuerdo con los análisis técnicos incluidos en el respectivo estudio de conexión, en especial los requerimientos establecidos en el numeral 4.12 del Libro III del RMER.'''

Finalmente, el RMER en el Libro III, DE LA TRANSMISIÓN, apartado 4.5, numeral 4.5.3.5, establece que la CRIE, en consulta con el Regulador Nacional que corresponda, deberá aceptar o hacer observaciones a la solicitud de conexión. Al respecto, el 14 de agosto de 2024 la CRIE emitió la segunda providencia de trámite, identificada como CRIE-TA-07-2024-02, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-07-2024, mediante la cual se

confirió audiencia a la **Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE)**, para que se pronunciara sobre la solicitud presentada por “*La Solicitante*”.

En virtud de lo anterior, el 29 de agosto de 2024 mediante nota con número de referencia GTM-NotaS2024-331, del 28 de agosto de 2024, presentada ante la CRIE, la CNEE evacuó la audiencia conferida por esta Comisión a través de la providencia CRIE-TA-07-2024-02, indicando, entre otros, lo siguiente: “*(...) Sobre lo anterior, manifestamos que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica no tiene objeción para que sea autorizada la solicitud de conexión del referido proyecto a la Red de Transmisión Regional, toda vez se cumplan las disposiciones que fueron emitidas por esta Comisión mediante la resolución CNEE-139-2023, (...)*”.

Por tanto, habiéndose cumplido con todos los requisitos técnicos, legales y medioambientales, establecidos por la regulación regional para autorizar el acceso a la RTR del proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”, es procedente que la CRIE autorice el acceso a la RTR, para el referido proyecto.

IV

Que de conformidad con el artículo 20 del Reglamento Interno de la CRIE “*(...) La Junta de Comisionados tiene como principales funciones, las siguientes: a) Cumplir y hacer cumplir el Tratado Marco, sus Protocolos y la regulación regional. // b) Deliberar en forma colegiada sobre los asuntos que le sean sometidos a su consideración previamente a ser resueltos. (...) // e) Velar por el cumplimiento de las resoluciones que emita; (...)*”.

V

Que en reunión a distancia número 214, llevada a cabo el día 18 de septiembre de 2024, la Junta de Comisionados de la CRIE, habiendo analizado la solicitud presentada por **Solar El Progreso, S.A.**, tal y como se expone en los considerandos que preceden, a la luz de la regulación regional vigente, acordó aprobar la solicitud de conexión para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Guatemala el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”.

POR TANTO LA JUNTA DE COMISIONADOS DE LA CRIE

Con fundamento en los resultandos y considerandos que preceden, así como lo establecido en el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central, sus Protocolos, el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional y el Reglamento Interno de la CRIE;

RESUELVE

PRIMERO. APROBAR la solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) presentada por **Solar El Progreso, S.A.**, para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Guatemala, el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”, que comprende lo siguiente:

1. 255,556 paneles solares tipo JKM450M-7RL3-V de 450 Wp de potencia nominal c/u y eficiencia del 20.85 %, que en conjunto presentan una capacidad máxima en DC de 115 MWp y una capacidad nominal en corriente alterna de 100.1 MW.
2. 572 inversores de cadenas fotovoltaicas, trifásicos y conectados a red, modelo SUN2000-185KTL-H1 con capacidad de salida de 175 kW de potencia nominal a 800 Volts AC y eficiencia máxima de 99%. Cada inversor tendrá conectados un total de 448 paneles aproximadamente.
3. 16 centros de transformación modelo STS-6000 de 6.3 MVA de capacidad nominal y 0.8/34.5 kV. Dichos centros de transformación serán agrupados en 4 circuitos internos de 34.5 kV que se interconectarán a la subestación Santo Tomas 34.5/230 kV.
4. Una subestación elevadora denominada “Santo Tomas” con las siguientes características:
 - a) Configuración barra simple con 3 campos de 230 kV los cuales se distribuirán en un campo de salida en 230 kV y 2 campos para la interconexión de dos transformadores de potencia;
 - b) 2 transformadores de potencia, cada uno con una capacidad de 40/52.3 MVA y voltaje 34.5/230 kV, diagrama de conexión Ynd11 e impedancia 12%;
 - c) 2 reactancias de puesta a tierra en 34.5 kV y 200 Amperios nominales, conectadas una a cada transformador de potencia;
 - d) 2 barras colectoras en 34.5 kV, cada barra tendrá 5 circuitos, configuración de barra simple, un circuito de salida hacia el transformador de potencia, dos circuitos de entrada provenientes de los centros de transformación, un circuito para alimentación del transformador de servicios auxiliares de 100 kVA y un circuito para el banco de capacitores de 3 etapas;
 - e) 2 bancos de capacitores con una tensión de 34.5 kV. Multietapas con una capacidad de 18 MVAr, con 3 etapas de 6 MVAr cada una; y,
 - f) 1 transformador tipo seco de 100 kVA, 34.5/0.208 kV, para la alimentación de los servicios auxiliares de las instalaciones.
5. Una línea de transmisión a 230 kV en conductor ACAR 450 e hilo de guarda tipo OPGW de 24 hilos, la longitud de la línea es de 0.72 km e interconectará la subestación Santo Tomás 230 kV con la subestación Moyuta 230 kV propiedad de ETCEE-INDE.
6. Ampliación de la subestación Moyuta 230 kV, consistente en:
 - a) Ampliación de la barra de 230 kV, en terrenos aledaños a la subestación;
 - b) Un campo de entrada donde se conectará la línea de transmisión denominada Santo Tomás-Moyuta 230 kV;
 - c) Un campo de reserva; y,
 - d) Las instalaciones contarán con un sistema de servicios auxiliares con respaldo mediante un generador de emergencia con transferencia automática y un

transformador seco de 75 kVA, adicionalmente se contará con interconexión a las instalaciones de distribución para tomar suministro de energía de la red local.

SEGUNDO. INSTRUIR a Solar El Progreso, S.A., que cumpla con lo establecido en los numerales 4.5.4.1, 4.11.1, 4.11.2 y 4.11.3 del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER), previa puesta en operación del proyecto de generación solar fotovoltaica denominado: “*Solar Santo Tomas*” de 100.1 MW de capacidad instalada y “*Línea de Transmisión y Subestación de Interconexión Santo Tomas*”.

TERCERO. INSTRUIR a Solar El Progreso, S.A., y al Administrador del Mercado Mayorista (AMM) para que, durante la operación en tiempo real del proyecto, se verifique que éste funciona y responde de acuerdo con los análisis técnicos incluidos en el respectivo estudio de conexión, en especial los requerimientos establecidos en el numeral 4.12 del Libro III del RMER.

CUARTO. VIGENCIA. La presente resolución entrará en vigor de conformidad con lo establecido en el apartado 1.11.2 del Libro IV del RMER.

NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE.”

Quedando contenida la presente certificación en quince (15) hojas que numero y sello, impresas únicamente en su lado anverso, y firmo al pie de la presente, el día jueves diecinueve (19) de septiembre de dos mil veinticuatro (2024).

Giovanni Hernández
Secretario Ejecutivo