

**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-33-2020, emitida el cinco de marzo de dos mil veinte, donde literalmente dice:

**“RESOLUCIÓN CRIE-33-2020  
COMISION REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA  
RESULTANDO**

**I**

Que el 15 de noviembre de 2018, la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE) publicó la resolución. CRIE-97-2018, mediante la cual RESOLVIÓ:

**PRIMERO. APROBAR** la Solicitud de Conexión a la Red de Trasmisión Regional (RTR) presentada por “Proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V.”, para conectar a la RTR de El Salvador, las plantas de generación siguientes: PV Márquez (6 MW), PV Trinidad (8 MW) y PV Remedios (20 MW) los cuales totalizan una potencia de 34 MW instalados.

**SEGUNDO. INSTRUIR** a la entidad Proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V., que cumpla con lo establecido en el numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER previa puesta en operación de las plantas de generación PV Márquez (6 MW), PV Trinidad (8 MW) y PV Remedios (20 MW).

Al respecto, debe indicarse que Inicialmente el proyecto PV Sonsonate Solar (10 MW) fue parte integral de la solicitud de conexión presentada por la entidad Proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V.

**II**

Que mediante nota de fecha 11 de octubre de 2019, el representante legal de las entidades **Proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V.** y **Sonsonate Solar, S.A. de C.V.**, esta última en adelante se denominará “La Solicitante”, presentó a esta Comisión solicitud de aprobación para conectar a la Red de Trasmisión Regional (RTR) de El Salvador el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado “**PV Sonsonate Solar**” de 10 MW de capacidad instalada.

**III**

Que el 18 de diciembre de 2019, la CRIE emitió Primera Providencia de Trámite identificada como CRIE-TA-09-2019-01, dictada dentro del expediente CRIE-TA-09-2019, y mediante la cual se confirió audiencia al Ente Operador Regional (EOR) y a la Unidad de Transacciones (UT), para que remitieran sus observaciones, comentarios y recomendaciones respecto de la Solicitud de Conexión a la RTR de El Salvador del proyecto denominado “**PV Sonsonate Solar**” presentado por Sonsonate Solar, S.A. de C.V.

**IV**

Que mediante correo electrónico de fecha 21 de enero de 2020, el EOR presentó el oficio con referencia No. EOR-DE-21-01-2020-041 de fecha 21 de enero de 2020 y documento anexo

denominado: “Evaluación del estudio técnico de la Solicitud de Conexión a la RTR de El Salvador del Proyecto de Generación Denominado PV Sonsonate Solar”. En el referido informe el EOR concluyó, entre otros aspectos técnicos, que “... el proyecto referido no provocará voltajes ni sobrecargas fuera de los rangos establecidos en operación normal y ante contingencia en nodos de la RTR (...) // no causará efectos adversos sobre la red eléctrica de El Salvador ni del resto del SER, ante una variación del recurso primario (...) // no producirá corrientes de cortocircuito que sobrepasen la capacidad del equipamiento de influencia del proyecto (...) // Las corrientes de cortocircuito en el punto de conexión del proyecto de generación fotovoltaica “PV Sonsonate Solar”, son de magnitud suficiente para hacer operar los dispositivos de protección instalados (...) // El proyecto de generación solar fotovoltaica soportará los huecos de tensión en el punto de conexión sin desconectarse (...) // El proyecto de generación solar fotovoltaica, soportará desviaciones de frecuencia y voltaje en el punto de conexión bajo condiciones normales y de contingencia (...) no reducirá la capacidad operativa de transmisión de la RTR”; y, por tanto, recomendó: “1. Aprobar la Solicitud de Conexión a la RTR de El Salvador del proyecto de generación denominado ‘PV Sonsonate Solar’ (...) // 2. Indicar al solicitante que deberá cumplir con lo establecido en los numerales 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio del proyecto.”

## V

Que el EOR adjuntó al informe referido en el resultando que precede, la nota de referencia Ref. 0041/2020, de fecha 13 de enero de 2020 emitida por Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. (UT), mediante la cual dicha entidad manifestó que luego de revisar la información para la conexión a la RTR de El Salvador del proyecto de generación denominado “PV Sonsonate Solar”, presentada por Sonsonate Solar, S.A. de C.V., considera que “... la puesta en servicio del proyecto no causa violaciones a los CCSD y no provocaría problemas operativos al SEP de El Salvador”.

## VI

Que el EOR adjuntó en el informe referido en el Considerando IV la nota de referencia 0002630, de fecha 14 de enero de 2020 emitida por la Empresa Transmisora de El Salvador (ETESAL), mediante la cual dicha entidad manifestó que luego de revisar la información para la conexión a la RTR de El Salvador del proyecto de generación denominado “PV Sonsonate Solar”, presentada por Sonsonate Solar, S.A. de C.V., “... no se identificaron condiciones de incumplimientos a los parámetros de operación establecidos en la regulación nacional y regional vigentes, considerando la realización de las evaluaciones en las ‘PREMISAS REGIONALES PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA SOLICITUD DE CONEXIÓN DE LA RTR’”..

## VII

Que el 11 de febrero de 2020, la CRIE emitió la providencia de trámite identificada como CRIE-TA-09-2019-02, mediante la cual se confirmó audiencia por el plazo de 15 días a la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), para que de conformidad con lo establecido en el numeral 4.5.3.5 del Libro III del RMER se pronunciara sobre la solicitud presentada por **Sonsonate Solar, S.A. de C.V.**

## VIII

Que el 21 de febrero de 2020, la SIGET remitió a la CRIE el oficio con referencia SIGET-GE-2020-02-035, mediante el cual informó lo siguiente: “... *esta Superintendencia en base al informe de la Gerencia de Electricidad considera procedente y aceptable la solicitud de conexión a la RTR del proyecto de generación fotovoltaica PV Sonsonate Solar de 10 MW (...) una vez cumplidos los requerimientos regionales correspondientes.*”

## CONSIDERANDO

### I

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 19 del 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, de conformidad con 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 (...)*”.

### II

Que se procedió a analizar la solicitud de conexión a la RTR presentada por **Sonsonate Solar, S.A. de C.V.**, de la siguiente forma:

El 11 de octubre de 2019, el representante la entidad **Sonsonate Solar, S.A. de C.V.**, a en adelante “La Solicitante”, presentó a esta Comisión solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de El Salvador el proyecto de generación solar fotovoltaica denominado “**PV Sonsonate Solar**” de 10 MW de capacidad instalada, el cual está compuesto por:

- a) Un (1) sistema de generación fotovoltaica compuesto por 16,080 paneles de 360Wp y 22380 paneles de 365Wp, totalizando 38460 paneles y una potencia instalada de 13.96MWp/10.0MWac;
- b) Tres (3) estaciones de inversión de energía DC/AC, de las cuales dos (2) estaciones se componen cada una de dos (2) inversores con características 2.273 MVA y 0.6 kV cada uno; la tercera estación se compone de un (1) inversor de similares características a los anteriores.
- c) Tres (3) estaciones de transformación de energía, de las cuales dos (2) estaciones cada una se compone de un (1) transformador tridevanado de características 4.4/2.2/2.2 MVA, 34.5/0.6/0.6 kV, conexión Dyn1yn11; la tercera estación se compone de 1 transformador de características 2.2 MVA, 34.5/0.6 kV, conexión Dyn11.
- d) Tres (3) estaciones de protección y seccionamiento cada una compuesta por dos celdas aisladas en SF6 a 36 kV y corriente continua de 630 A, con función de posición de entrada/salida de línea, que incluyen elementos de corte y puesta a tierra. Adicionalmente cada conjunto incluye una celda de protección conteniendo un interruptor con tecnología de corte en vacío con capacidad de 16 kA de cortocircuito y 630 A continuos.
- e) Una línea de interconexión de tres hilos subterránea de aproximadamente 935 metros en conductor 400 mm<sup>2</sup> que interconecta a un nivel de 34.5 kV el PV Sonsonate con el punto de interconexión denominado TMS Distribution ST-CR2

El proyecto se encuentra localizado en el cantón Punta Remedios, municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate, bajo las coordenadas latitud 13°34'43.11" y longitud 89°47'54.10"

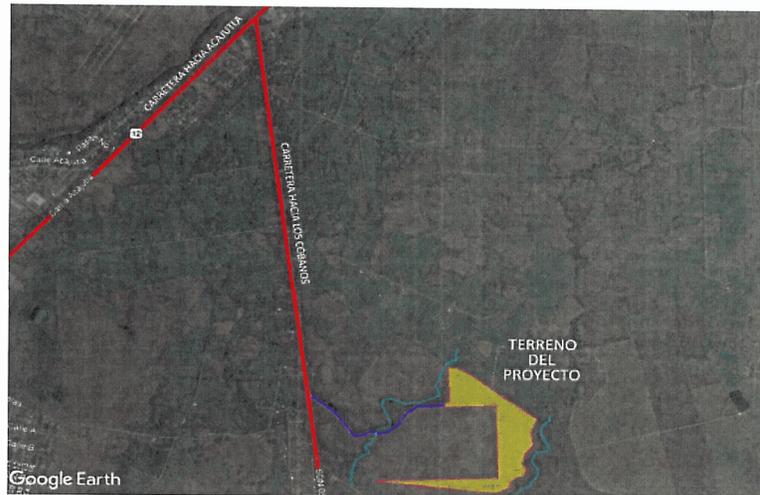


En la figura 1 y 2 se muestra la ubicación del proyecto, así como el diagrama unifilar correspondiente.

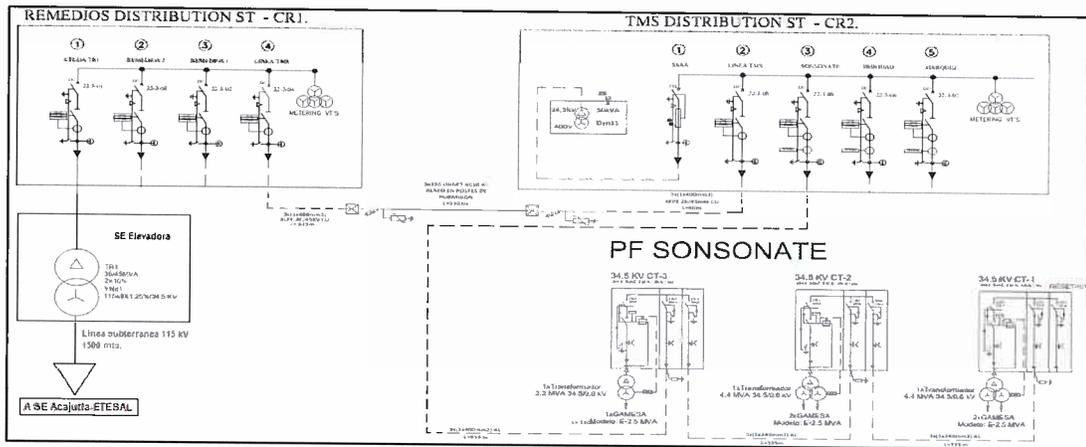
**Figura 1:** Ubicación geográfica del proyecto



**Figura 2:** vista aérea distribución del proyecto



**Figura 3: Diagrama Unifilar del Proyecto**



El Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER) establece en el numeral 4.5.2.3 del Libro III, que el Solicitante que desee 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 y 4.8.3 del Libro III antes referido.

Al respecto, La Solicitante, acompañó a la solicitud de conexión presentada, los siguientes documentos, los cuales se dieron por recibidos mediante la emisión de la primera providencia de trámite:

- a) Estudios de impacto ambiental DGA 23234 para el proyecto “Planta Solar Los Cóbanos-Sonsonate”;
- b) Copia simple de la Resolución MARN-No.23234-859-2018 en donde se resuelve otorgar el Permiso Ambiental de Ubicación y Construcción del proyecto “Planta Solar Los Cóbanos-Sonsonate”;
- c) Copia simple de la ficha de inscripción como Generador de Energía Eléctrica otorgado a la sociedad Sonsonate Solar, S.A. de C.V.;
- d) Estudios eléctricos de acceso a la Red de Transmisión Regional del proyecto Sonsonate Solar;
- e) documento de reestructuración de credencial de gerentes de la sociedad Proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V.;
- f) Copia simple del testimonio de la escritura pública de constitución de sociedad correspondiente a Proyecto La Trinidad, S.A. de C.V.;
- g) Copia simple del testimonio de la escritura pública diez, otorgada en San Salvador por la Notario María Margarita Rivas Gómez de modificación de la sociedad proyecto La Trinidad, S.A. de C.V.;
- h) Copia simple del oficio con ref. 0002533 remitido por la Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. en donde se hace constar que las pruebas de conexión del proyecto La Trinidad a la SE Acajutla-ETESAL 115 kV concluyeron satisfactoriamente;
- i) Copia simple del contrato No.E-1031, Contrato de Transmisión suscrito entre las entidades Proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V. y ETESAL, S.A. de C.V.;
- j) Copia simple del contrato No.E-1084, Contrato de Transmisión suscrito entre las entidades Sonsonate Solar, S.A. de C.V. y ETESAL, S.A. de C.V.;
- k) Documentación técnica del proyecto entre lo que se tiene esquemas unifilares, fichas técnicas de equipamiento, descripción del punto de interconexión, límites de propiedad y listado de componentes del proyecto;
- l) Certificado de composición de capital social de la sociedad Sonsonate Solar, S.A. de C.V.;
- m) Certificado de composición de capital social de la sociedad Proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V.;
- n) nota de autorización de uso de instalaciones otorgado a al proyecto PV Sonsonate Solar por parte del proyecto La Trinidad, Ltda. de C.V.;
- o) Copia simple del testimonio del Poder General otorgado mediante escritura pública número 23 otorgada ante la notario Luisa María Margarita Rivas Gómez el trece de marzo de dos mil dieciocho por la entidad Sonsonate Solar, S.A. de C.V. a favor del señor Sebastián Eduardo Libkind Lastra y de su debido registro en el Registro de Comercio del Centro Nacional de



Registros de la Republica de El Salvador; y p) Copia simpe del documento de identificación del señor Sebastián Eduardo Libkind Lastra.

Por otra parte, el RMER establece en el Libro III, DE LA TRANSMISIÓN, apartado 4.5, numeral 4.5.3.2, 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.

Al respecto, esta Comisión con fecha 18 de diciembre de 2019, la CRIE emitió Primera Providencia de Trámite identificada como CRIE-TA-09-2019-01, mediante la cual se confirió audiencia al Ente Operador Regional (EOR) y a la Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. (UT), para que remitieran sus observaciones, comentarios y recomendaciones respecto de la Solicitud de Conexión a la RTR de El Salvador del proyecto denominado “*PV Sonsonate Solar*” presentado por Sonsonate Solar, S.A. de C.V.

La referida audiencia fue evacuada el 21 de enero de 2020 por el EOR mediante oficio con referencia No. EOR-DE-21-01-2020-041 y documento anexo denominado: “*Evaluación del estudio técnico de la Solicitud de Conexión a la RTR de El Salvador del Proyecto de Generación Denominado PV Sonsonate Solar*”. En el referido informe el EOR concluyó, entre otros aspectos técnicos, que “... *el proyecto referido no provocará voltajes ni sobrecargas fuera de los rangos establecidos en operación normal y ante contingencia en nodos de la RTR (...) // no causará efectos adversos sobre la red eléctrica de El Salvador ni del resto del SER, ante una variación del recurso primario (...) // no producirá corrientes de cortocircuito que sobrepasen la capacidad del equipamiento de influencia del proyecto (...) // Las corrientes de cortocircuito en el punto de conexión del proyecto de generación fotovoltaica “PV Sonsonate Solar”, son de magnitud suficiente para hacer operar los dispositivos de protección instalados (...) // El proyecto de generación solar fotovoltaica soportará los huecos de tensión en el punto de conexión sin desconectarse (...) // El proyecto de generación solar fotovoltaica, soportará desviaciones de frecuencia y voltaje en el punto de conexión bajo condiciones normales y de contingencia (...) no reducirá la capacidad operativa de transmisión de la RTR*”; y, por tanto, recomendó: “*1. Aprobar la Solicitud de Conexión a la RTR de El Salvador del proyecto de generación denominado ‘PV Sonsonate Solar’ (...) // 2. Indicar al solicitante que deberá cumplir con lo establecido en los numerales 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio del proyecto.*”

Asimismo, tal como se establece en el numeral 4.5.3.2 del Libro III del RMER, el EOR solicitó a la Unidad de Transacciones, S.A. de C.V, sus correspondientes observaciones, entidad que mediante el oficio con referencia Ref. 0041/2020, de fecha 13 de enero de 2020, mediante el cual manifestó que luego de revisar la información para la conexión a la RTR de El Salvador del proyecto de generación denominado “*PV Sonsonate Solar*”, presentada por Sonsonate Solar, S.A. de C.V., considera que “... *la puesta en servicio del proyecto no causa violaciones a los CCSD y no provocaría problemas operativos al SEP de El Salvador*”.

Finalmente, el 11 de febrero de 2020, en atención al numeral 4.5.3.5 del Libro III del RMER, se confirió audiencia a la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), para que de conformidad con lo establecido en el numeral 4.5.3.5 del Libro III del RMER se pronunciara sobre la solicitud presentada por **Sonsonate Solar, S.A. de C.V.**, entidad que mediante el oficio con referencia SIGET-GE-2020-02-035, informó lo siguiente: “... *esta Superintendencia en base al informe de la Gerencia de Electricidad considera procedente y aceptable la solicitud de*

*conexión a la RTR del proyecto de generación fotovoltaica PV Sonsonate Solar de 10 MW (...) una vez cumplidos los requerimientos regionales correspondientes.”*

En virtud de lo anterior, habiéndose cumplidos todos los requisitos técnicos, legales y medioambientales establecidos por la Regulación Regional para autorizar el acceso a la RTR para el proyecto denominado “*PV Sonsonate Solar*”, es procedente que esta Comisión autorice el acceso a la capacidad de transporte para el proyecto antes referido.

### III

Que en reunión presencial número 149, llevada a cabo el día 05 de marzo de 2020, la Junta de Comisionados de la CRIE, habiendo analizado la solicitud presentada por **Sonsonate Solar, S.A. de C.V.**, tal y como se expone en los considerandos que preceden, a la luz de la regulación regional vigente, acordó autorizar la conexión a la RTR del proyecto denominado “*PV Sonsonate Solar*”.

### POR TANTO LA JUNTA DE COMISIONADOS DE LA CRIE

Con base en lo considerado y con fundamento en lo establecido en el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central y sus Protocolos, y el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER),

### RESUELVE

**PRIMERO. APROBAR** la Solicitud de Conexión a la Red de Trasmisión Regional –RTR– presentada por **Sonsonate Solar, S.A. de C.V.**, para conectar las instalaciones eléctricas del proyecto denominado “*PV Sonsonate Solar*” de 10 MW de capacidad instalada, el cual se encuentra compuesto por los siguientes elementos:

- a) Un (1) sistema de generación fotovoltaica compuesto por 16,080 paneles de 360Wp y 22380 paneles de 365Wp, totalizando 38460 paneles y una potencia instalada de 13.96MWp/10.0MWac;
- b) Tres (3) estaciones de inversión de energía DC/AC, de las cuales dos (2) estaciones se componen cada una de dos (2) inversores con características 2.273 MVA y 0.6 kV cada uno; la tercera estación se compone de un (1) inversor de similares características a los anteriores.
- c) Tres (3) estaciones de transformación de energía, de las cuales dos (2) estaciones cada una se compone de un (1) transformador tridevanado de características 4.4/2.2/2.2 MVA, 34.5/0.6/0.6 kV, conexión Dyn11yn11; la tercera estación se compone de 1 transformador de características 2.2 MVA, 34.5/0.6 kV, conexión Dyn11.
- d) Tres (3) estaciones de protección y seccionamiento cada una compuesta por dos celdas aisladas en SF6 a 36 kV y corriente continua de 630 A, con función de posición de entrada/salida de línea, que incluyen elementos de corte y puesta a tierra. Adicionalmente cada conjunto incluye una celda de protección conteniendo un interruptor con tecnología de corte en vacío con capacidad de 16 kA de cortocircuito y 630 A continuos.
- e) Una línea de interconexión de tres hilos subterránea de aproximadamente 935 metros en conductor 400 mm<sup>2</sup> que interconecta a un nivel de 34.5 kV el PV Sonsonate con el punto de interconexión denominado TMS Distribution ST-CR2

**SEGUNDO. INSTRUIR** a la entidad **Sonsonate Solar, S.A. de C.V** que cumpla con lo establecido en el numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER previa puesta en operación del proyecto “*PV Sonsonate Solar*”.

**TERCERO.** La presente resolución cobrará firmeza de conformidad con lo establecido en el apartado 1.11.2 del Libro IV RMER.

**NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE”**

Quedando contenida la presente certificación en ocho (8) hojas impresas únicamente en su lado anverso, hojas que numero, sello y firma, en República de Guatemala, el día martes diez (10) de marzo de dos mil veinte.



**SECRETARIO EJECUTIVO**

**Giovanni Hernández**  
**Secretario Ejecutivo**