

LA INFRASCRITA SECRETARIA EJECUTIVA DE LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA -CRIE-, POR MEDIO DE LA PRESENTE CERTIFICA:

Que tiene a la vista la Resolución N° CRIE-22-2022, emitida el ocho de septiembre de dos mil veintidós, donde literalmente dice:

**“RESOLUCIÓN CRIE-22-2022
COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**

RESULTANDO

I

Que el 18 de enero de 2021, la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), emitió la resolución CRIE-03-2021, mediante la cual aprobó modificar la definición de la Línea SIEPAC estableciendo, entre otros, lo siguiente:

TERCERO. INDICAR a la Empresa Propietaria de la Red (EPR) que de conformidad con los numerales 4.5, 4.7, 4.8 y 4.13 del Libro III del RMER, deberá presentar a la CRIE, la solicitud de conexión a la RTR del proyecto de la derivación del primer circuito de la Línea SIEPAC Tiquantepe Cañas en la subestación La Virgen, acompañando toda la documentación correspondiente indicada en el numeral 4.8.3 literales desde el a) hasta el i), del Libro III del RMER.

II

Que el 23 de febrero de 2022, mediante nota con referencia No. GGC-GOM-2022-02-0169 del 22 de febrero de 2022, la **Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR)**, que en adelante se denominará *“La Solicitante”*, presentó vía correo electrónico a esta Comisión, solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Nicaragua, el proyecto denominado: *“Derivación del primer circuito de la Línea Tiquantepe - Cañas en la Subestación La Virgen”*.

III

Que el 29 de marzo de 2022, la Gerencia Técnica de la CRIE, mediante correo electrónico, le comunicó a *La Solicitante*, que para poder dar inicio al trámite de la solicitud de conexión a la RTR, se hacía necesario que completara y/o aclarara lo siguiente: a) estudios de impacto ambiental para: i) la ampliación a realizar en la subestación La Virgen 230 kV; ii) la línea de transmisión de 230 kV a construir aproximadamente 4 km; b) autorización, permiso o concesión para actividades de transmisión o la constancia que está gestionando la misma; c) las premisas técnicas regionales establecidas y suministradas por el Ente Operador Regional (EOR) para realizar los estudios; d) localización exacta del Proyecto (dirección) y límite de propiedad (incluyendo las coordenadas geodésicas), y e) la Base de Datos Regional suministrada por el EOR e indicar la fecha de entrega de dicha Base de Datos por parte del EOR.

IV

Que el 31 de marzo de 2022, mediante correo electrónico *La Solicitante*, remitió a esta Comisión la documentación solicitada el 29 de marzo de 2022 e información adicional. En atención a esto, el 01 de abril de 2022 la Gerencia Técnica de la CRIE, mediante correo electrónico, le comunicó a *La Solicitante* que de la revisión realizada a la nueva información remitida, se evidenció la necesidad de que completara la siguiente documentación: a) copia del formulario de solicitud de autorización ambiental categoría III y IV, copia del perfil del proyecto y copia del programa de gestión ambiental del proyecto, que se indica en el segundo párrafo del documento DTRV-251121-A0362-0, de autorización ambiental; y b) copia de la carta de respuesta del EOR, a la solicitud de la EPR de prorrogar la validez de la base de datos, indicando las causas debidamente justificadas, realizada en el marco de la solicitud de conexión a la RTR, de conformidad con el numeral 4.8.2, literal k), del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER).

V

Que el 06 de abril de 2022, *La Solicitante* vía correo electrónico, comunicó a esta Comisión que en cuanto a lo requerido referente a la respuesta del EOR sobre prorrogar la validez de la base de datos, se consideró oportuno solicitar a dicho Ente las premisas y la base de datos regional actualizadas, para realizar nuevos estudios.

VI

Que el 14 de junio de 2022, *La Solicitante* remitió a la CRIE por medio de correo electrónico, la nota GGC-GOM-2022-06-0578, mediante la cual adjuntó la siguiente información: a) copia del formulario de solicitud de autorización ambiental categoría III y IV, copia del perfil del proyecto y copia del programa de gestión ambiental del proyecto; y b) la actualización de los estudios eléctricos atendiendo las premisas técnicas dadas por el EOR. El estudio eléctrico se volvió a realizar debido a la caducidad de la base de datos, asimismo este estudio eléctrico valoró los efectos de la conexión de conformidad con las premisas remitidas por el EOR el 21 de abril de 2022.

VII

Que el 12 de julio de 2022, la CRIE emitió la primera providencia de trámite identificada como CRIE-TA-05-2022-01, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-05-2022, y mediante la cual se confirió audiencia a las siguientes entidades: Ente Operador Regional (EOR), el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL) y a la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), para que se pronunciaran sobre la solicitud de autorización de acceso a la RTR de Nicaragua, para el proyecto “*Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen*”.

VIII

Que el 09 de agosto de 2022, el EOR, presentó a esta Comisión, el oficio con referencia EOR-DE-09-08-2022-173, al cual anexó el documento denominado: *“INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DE NICARAGUA DEL PROYECTO: ‘DERIVACIÓN DEL PRIMER CIRCUITO DE LA LÍNEA TICUANTEPE - CAÑAS EN LA SUBESTACIÓN LA VIRGEN’”*.

IX

Que el 23 de agosto de 2022, la CRIE emitió la segunda providencia de trámite, identificada como CRIE-TA-05-2022-02, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-05-2022, mediante la cual se confirió audiencia al **Instituto Nicaragüense de Energía (INE)**, para que se pronunciara sobre la solicitud presentada por la Empresa Propietaria de la Red, S.A., concerniente a la conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Nicaragua, del proyecto *“Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen”*.

X

Que el 26 de agosto de 2022, mediante el oficio con referencia PCD-INE-179-08-2022, presentado vía correo electrónico ante la CRIE, el INE evacuó la audiencia conferida por la CRIE a través de la providencia CRIE-TA-05-2022-02.

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, 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 (...)”* 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 de conformidad con 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 (...)”* y el

numeral 4.5.2.1 del Libro III del RMER: “*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 a la RTR de Nicaragua, presentada por la entidad **Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR)**, de la siguiente forma:

El 18 de enero de 2021, la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), emitió la resolución CRIE-03-2021, mediante la cual aprobó modificar la definición de la Línea SIEPAC estableciendo, entre otros, lo siguiente:

TERCERO. INDICAR a la Empresa Propietaria de la Red (EPR) que de conformidad con los numerales 4.5, 4.7, 4.8 y 4.13 del Libro III del RMER, deberá presentar a la CRIE, la solicitud de conexión a la RTR del proyecto de la derivación del primer circuito de la Línea SIEPAC Ticuantepe Cañas en la subestación La Virgen, acompañando toda la documentación correspondiente indicada en el numeral 4.8.3 literales desde el a) hasta el i), del Libro III del RMER.

El 23 de febrero de 2022, mediante nota con referencia No. GGC-GOM-2022-02-0169 del 22 de febrero de 2022, remitida vía correo electrónico ante la CRIE, la **Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR)**, que en adelante se denominará *La Solicitante*, presentó a esta Comisión, solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Nicaragua, el proyecto denominado: “*Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen*”.

En atención a la solicitud presentada, el 29 de marzo de 2022, la Gerencia Técnica de la CRIE, mediante correo electrónico, le comunicó a *La Solicitante*, que para poder dar inicio al trámite de la solicitud de conexión a la RTR, se hacía necesario que completara y/o aclarara lo siguiente: a) estudios de impacto ambiental para: i) la ampliación a realizar en la subestación La Virgen 230 kV; ii) la línea de transmisión de 230 kV a construir aproximadamente 4 km; b) autorización, permiso o concesión para actividades de transmisión o la constancia que está gestionando la misma; c) las premisas técnicas regionales establecidas y suministradas por el Ente Operador Regional (EOR) para realizar los estudios; d) localización exacta del Proyecto (dirección) y límite de propiedad (incluyendo las coordenadas geodésicas), y e) la Base de Datos Regional suministrada por el EOR e indicar la fecha de entrega de dicha Base de Datos por parte del EOR.

Posteriormente, el 31 de marzo de 2022, mediante correo electrónico, *La Solicitante* remitió a esta Comisión la documentación solicitada el 29 de marzo de 2022 e información adicional.

En ese sentido, el 01 de abril de 2022, la Gerencia Técnica de la CRIE mediante correo electrónico, le comunicó a *La Solicitante* que de la revisión realizada a la nueva información remitida, se evidenció la necesidad de que completara la siguiente documentación: 1) copia del formulario de solicitud de autorización ambiental categoría III y IV, copia del perfil del proyecto y copia del programa de gestión ambiental del proyecto, que se indica en el segundo párrafo del documento DTRV-251121-A0362-0, de autorización ambiental y 2) copia de la carta de respuesta del EOR, a la solicitud de la EPR de prorrogar la validez de la base de datos, indicando las causas debidamente justificadas, realizada en el marco de la solicitud de conexión a la RTR, de conformidad con el numeral 4.8.2, literal k), del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER).

Adicionalmente, el 06 de abril de 2022, *La Solicitante* vía correo electrónico, comunicó a esta Comisión que en cuanto a lo requerido referente a la respuesta del EOR sobre prorrogar la validez de la base de datos, se consideró oportuno solicitar a dicho Ente las premisas y la base de datos regional actualizadas, para realizar nuevos estudios.

Posteriormente, el 14 de junio de 2022, *La Solicitante* remitió a la CRIE por medio de correo electrónico, la nota GGC-GOM-2022-06-0578, mediante la cual adjuntó la siguiente información: 1) copia del formulario de solicitud de autorización ambiental categoría III y IV, copia del perfil del proyecto y copia del programa de gestión ambiental del proyecto y 2) la actualización de los estudios eléctricos atendiendo las premisas técnicas dadas por el EOR. El estudio eléctrico se volvió a realizar debido a la caducidad de la base de datos, asimismo este estudio eléctrico valoró los efectos de la conexión de conformidad con las premisas remitidas por el EOR el 21 de abril de 2022.

En razón de lo anterior, de conformidad con la documentación presentada por "*La Solicitante*", se tiene que el proyecto "*Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen*", se encuentra compuesto por:

1. Construcción de una línea de transmisión de aproximadamente 4.0 kilómetros de longitud en doble circuito a 230 kV, conductor 1024 ACAR y un hilo de guarda tipo OPGW 36 hilos. La línea se deriva en la torre 241A del primer circuito de la Línea SIEPAC en el tramo Ticuantepe-Cañas.
2. Instalación de una (1) bahía de 230 kV de interruptor y medio con dos salidas de línea, una destinada a la conexión de la línea hacia la subestación Ticuantepe y la otra destinada para la salida de la línea hacia la subestación Cañas, en un futuro a subestación Fortuna (antes Mogote), del primer circuito de la Línea SIEPAC.

La subestación La Virgen pertenece a la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) y está ubicada en la Comunidad Callejón La Fe en el Municipio de La Virgen, Departamento de Rivas, Nicaragua.

El proyecto se encuentra localizado en la región sur de Nicaragua, en el departamento de Rivas, entre los municipios de Rivas y San Jorge, en el kKm 114 carretera Rivas-Peñas Blancas, 3 km al sur en el municipio de San Jorge; en las siguientes coordenadas UTM:

TORRE N°	ESTE	NORTE	ELEVACION	TIPO	ALTURA	EXTENSION CUERPO	EXTENSION PATAS			
							PA	PB	PC	PD
16	631428.6	1257041	54.73	PMD	37.30					
15	631466.452	1257083.491	67.20	TDD	34.30	+0	+0	+0	+0	
14	631543.124	1257300.807	61.09	TD1	29.85	+0	+0	+0	+1	
13	631632.552	1257554.276	42.24	PMD	35.85					
12	631716.260	1257791.533	38.61	PMD	37.30					
11	631675.939	1258009.030	36.70	TD1	37.85	+9	+0	+0	+0	
10	631624.451	1258286.768	40.06	TD1	37.85	+9	+0	+0	+0	
9	631570.568	1258577.424	49.36	TD1	34.85	+3	+0	+0	+0	
8	631521.376	1258842.773	47.87	TD1	34.85	+9	+0	+0	+0	
7	631478.871	1259072.053	49.61	TD1	37.85	+3	+0	+0	+0	
6	631429.761	1259336.963	48.63	TD1	37.85	+9	+0	+0	+0	
5	631395.331	1259522.579	52.39	PMD	38.30					
4	631335.226	1259792.330	53.81	TDD	34.30	+0	+0	+0	+0	
3	631378.424	1259801.072	53.81	P_C	30.00					
2	631359.042	1259936.304	54.61	P_C	30.00					
1	631312.221	1259948.591	54.61	P_C	30.00					
241_A	631406.881	1256982.03	54.19							
SE	631327.721	1259843.767	54.36	MARCO	18.00					
SE	631316.386	1259927.121	54.61	MARCO	18.00					
LT_MV	631433.347	1257099.21	62.96	Poste Acero						

En las figuras 1, 2, 3 y 4 se muestra la ubicación del proyecto, así como el diagrama unifilar correspondiente.

Ilustración 1 Ubicación de la Subestación La Virgen y la Línea SIEPAC

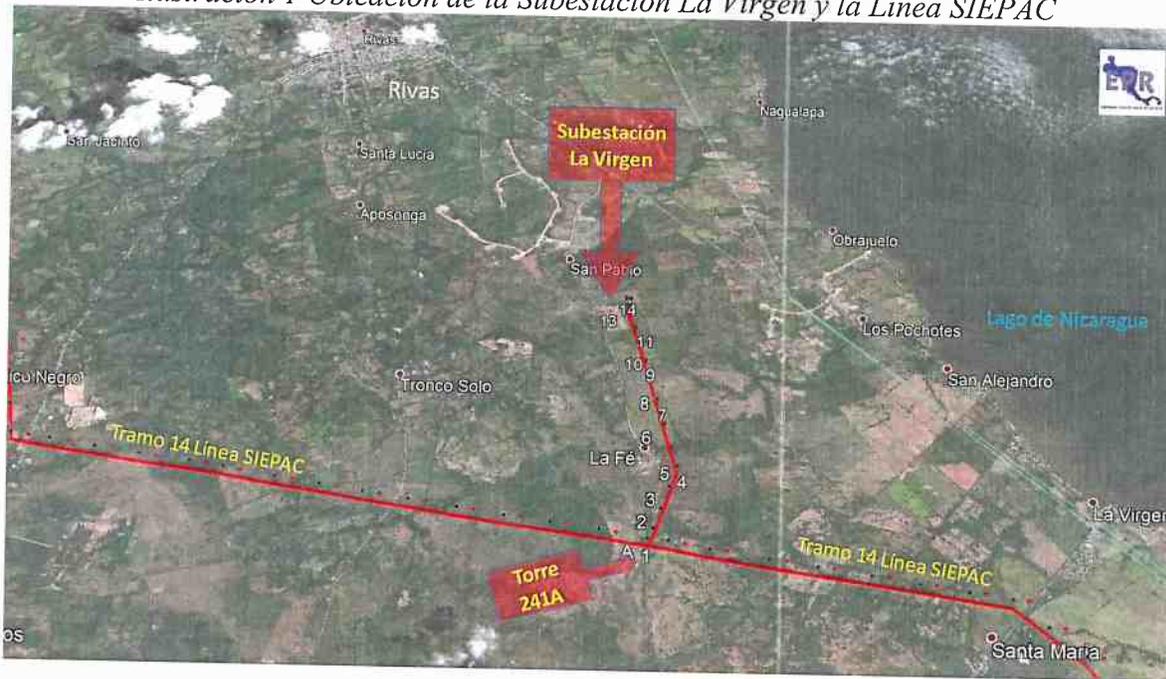


Ilustración 2 Ubicación geográfica del Proyecto

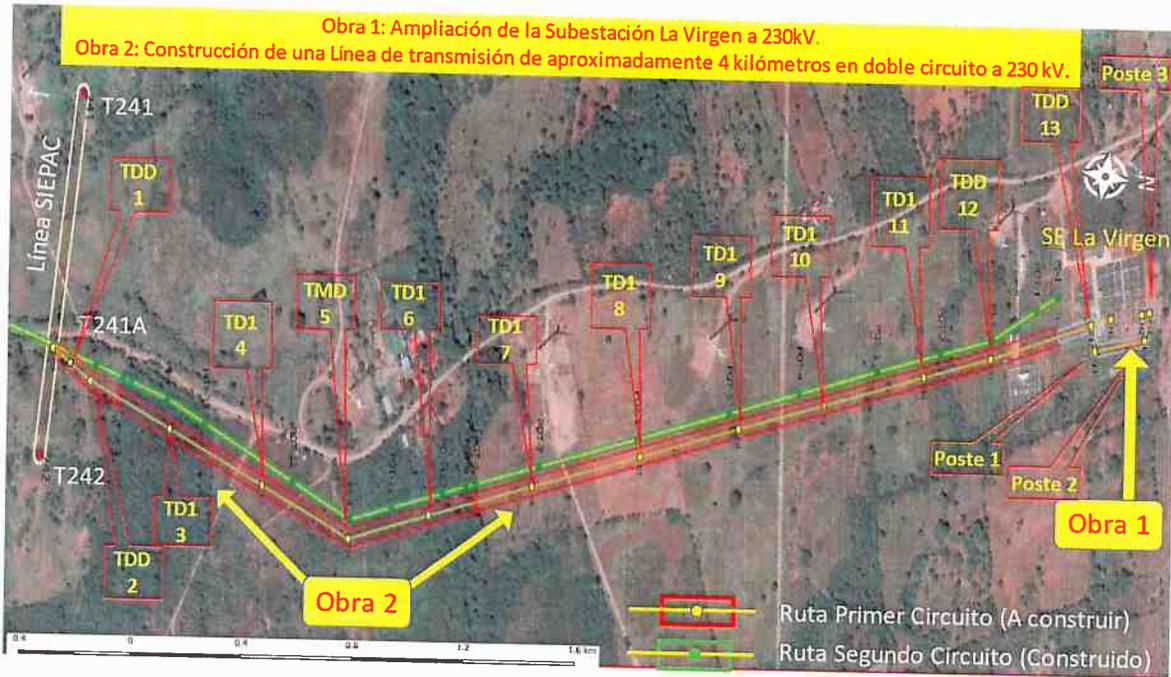


Ilustración 3 Diagrama Unifilar de la Subestación La Virgen 230 kV

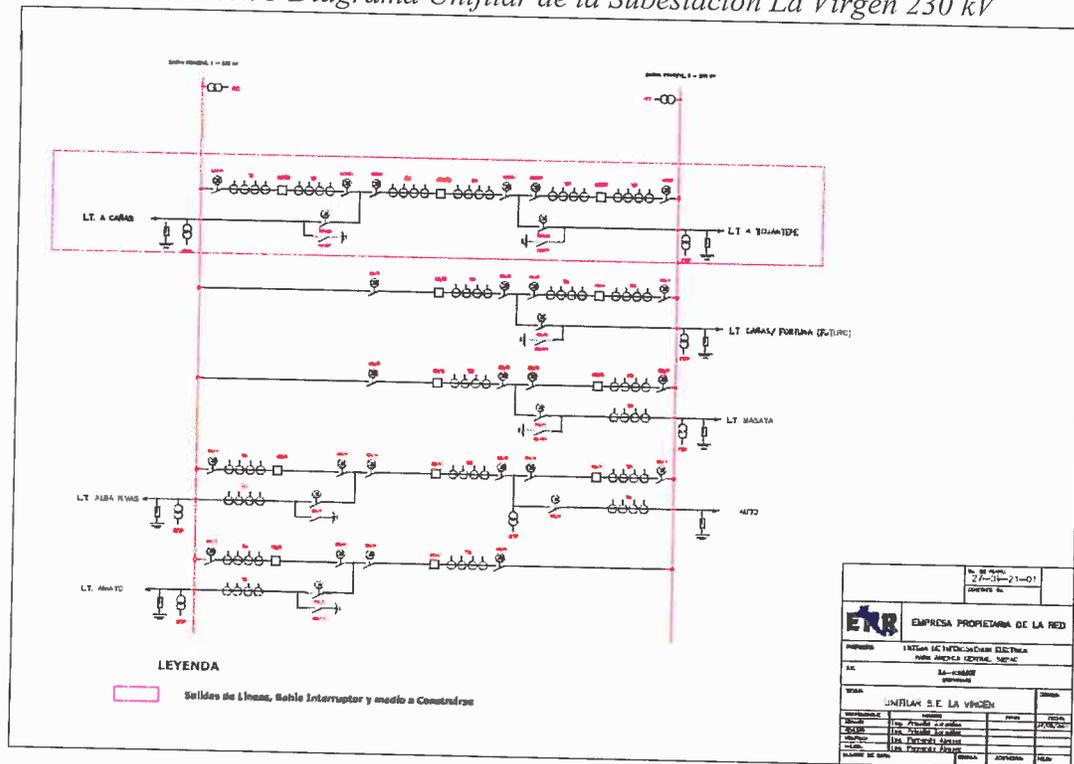
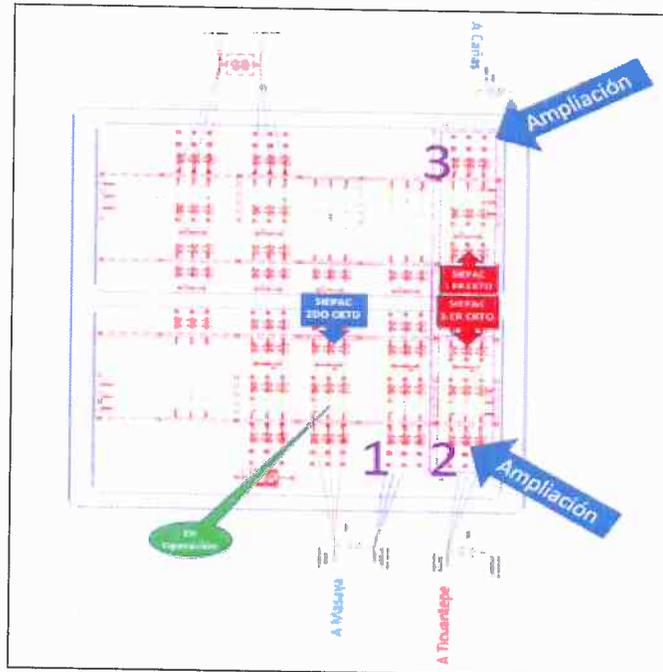


Ilustración 4 Ampliación a realizar en Subestación La Virgen



Al respecto, debe indicarse que 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. En atención a lo anterior, “La Solicitante” acompañó a la solicitud presentada, los siguientes documentos, los cuales se dieron por recibidos mediante la emisión de la primera providencia de trámite CRIE-TA-05-2022-01, dictada dentro del expediente CRIE-TA-05-2022:

- a) copia de la Resolución Administrativa de Autorización Ambiental del Proyecto “*DERIVACIÓN DEL PRIMER CIRCUITO DE LA LÍNEA TICUANTEPE-CAÑAS EN LA SUBESTACIÓN LA VIRGEN*” otorgada por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) el 05 de enero de 2022, con número DTRV-251121-A0362-0, donde se resuelve entre otros, “*Primero: Otorgar Autorización ambiental a la Empresa Propietaria de la Red Sociedad Anónima, cuyo representante legal es el señor José Enrique Martínez Albero, y que en adelante se denominará como ‘El Proponente’, para la ejecución del proyecto ‘DERIVACIÓN DEL PRIMER CIRCUITO DE LA LÍNEA TICUANTEPE-CAÑAS EN LA SUBESTACIÓN LA VIRGEN’, a desarrollarse en los municipios de San Jorge y Rivas, departamento de Rivas. (...).*”; b) copia de Resolución Administrativa DGCA-P0030- 0810-044-2012, otorgada por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) el 26 de diciembre de 2012 que resuelve entre otros, “*Otorgar Permiso Ambiental a la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica ‘ENATREL’ a través de su Representante Legal Salvador Mansell Castrillo para la ejecución del ‘Proyecto Refuerzos Eólicos’ ubicado entre los municipios de Masaya,*

Granada y Rivas.”; c) copia del oficio con referencia VPE-EMC-210-02-2022 del 09 de febrero de 2022, mediante el cual la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) aprueba la solicitud de Acceso a la Capacidad de Transporte Existente del Sistema Nacional de Transmisión (SNT), presentada por la EPR Sucursal Nicaragua el 2 de febrero de 2022 mediante comunicación SN-GE-6196-2022 para la conexión de la Derivación del Primer Circuito del SIEPAC entre las subestaciones Cañas y Ticuantepe en 230 kV a la subestación La Virgen; d) copia del documento elaborado por Providencia Consultores, referente a la evaluación técnica y económica de la derivación de la línea Ticuantepe-Cañas a La Virgen, de noviembre 2020; e) copia del informe DV-INF-02 de diciembre del 2021, denominado: “DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DERIVACIÓN A ST LA VIRGEN”; f) especificaciones, diagramas, planos del Proyecto; g) descripción del punto de conexión y límite de la propiedad incluyendo archivos KMZ de Tramo de Línea; h) copia del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto “REFUERZOS EOLICOS”; i) copia del Programa de Gestión Ambiental 2020 – 2022 de ENATREL; j) copia de las resoluciones CRIE-27-2016 y CRIE-53-2019; k) copia del oficio MEM-VP-EMC-097-02-2022 mediante el cual se remite el Acuerdo Ministerial No. 007-DGERR-003-2022, emitido por el Ministerio de Energía y Minas, del 28 de febrero de 2022, mediante el cual resolvió, entre otros, “PRIMERO: Aprobar la ampliación de la Licencia de Transmisión, solicitada por la Empresa Propietaria de la Red, Sociedad Anónima, Sucursal Nicaragua, para la construcción de la derivación del primer circuito de la línea SIEPAC entre las subestaciones Ticuantepe y Cañas a la subestación La Virgen; por consiguiente, se deberá firmar una adenda al Contrato de Licencia de Transmisión. (...)”; l) copia del oficio con referencia EOR-DE-27-02-2020-078, mediante el cual se remitió la Bases de datos y premisas solicitadas en notas GG-PT-2020-01-0092 y GG-PT-2020-01-0093; m) copia del oficio con referencia EOR-PJD-25-08-2020-044 con su respectivo anexo sobre la recomendación del EOR sobre cambio de definición de la Línea SIEPAC conforme a solicitud presentada por la EPR través de comunicación GGC-GOM-2020-0S-0322; n) copia de la ubicación de la subestación y de las cimentaciones, montaje y vestida de torres, postes metálicos y postes de concreto; o) copia de la Base de Datos Regional 2022-2026 en formato del programa PSS/E y SDDP; p) copia del oficio No. EOR-DE-21-04-2022-075 mediante el cual remiten la base de datos y premisas regionales para estudio de conexión del proyecto “Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe Cañas a la Subestación La Virgen en Nicaragua”; q) copia de la Base de Datos Regional en formato del programa PSS/E con escenarios del año 2023; r) copia de las Premisas Regionales para el desarrollo del estudio técnico de conexión del proyecto “Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe Cañas a la Subestación La Virgen en Nicaragua”; s) copia de los estudios eléctricos de la derivación de la línea Ticuantepe - Cañas a la subestación de La Virgen, del modelado de la derivación, del flujo de carga, de la estabilidad de tensión y de cortocircuito; t) copia del Perfil de Proyecto “Derivación del Primer Circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen” de noviembre de 2021; u) copia del Programa de Gestión Ambiental del Proyecto “Derivación del Primer Circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen” de noviembre de 2021; v) copia de Formulario de Solicitud para Autorización Ambiental Categoría III y IV, del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); w) copia del certificado de persona jurídica de la Empresa Propietaria de la

Red, S.A. en donde consta el poder general otorgado al señor José Enrique Martínez Albero; y x) copia autenticada del documento de identificación del señor José Enrique Martínez Albero.

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.

En cumplimiento a la *Regulación Regional*, el 12 de julio de 2022 la CRIE emitió la primera providencia de trámite identificada como CRIE-TA-05-2022-01, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-05-2022, mediante la cual se confirió audiencia a las siguientes entidades: Ente Operador Regional (EOR), el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL) y a la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), para que se pronunciaran sobre la solicitud de autorización de acceso a la RTR de Nicaragua, para el proyecto *“Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen”*.

Al respecto, el 09 de agosto de 2022, el EOR, presentó a esta Comisión, el oficio con referencia EOR-DE-09-08-2022-173, al cual anexó el informe denominado: *“INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DE NICARAGUA DEL PROYECTO: ‘DERIVACIÓN DEL PRIMER CIRCUITO DE LA LÍNEA TICUANTEPE - CAÑAS EN LA SUBESTACIÓN LA VIRGEN’*”. En el referido informe, el EOR considerando la opinión de las siguientes instituciones: CNDC-ENATREL, ENATREL, CENCE-ICE y del ICE, concluyó, entre otros aspectos técnicos, lo siguiente: *“(…) a) La conexión a la RTR de Nicaragua del proyecto ‘Derivación del Primer Circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen’, 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 simple. // b) La conexión a la RTR de Nicaragua del proyecto ‘Derivación del Primer Circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen’, 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 proyecto no afecta la estabilidad de voltaje. // c) La conexión a la RTR de Nicaragua del proyecto ‘Derivación del Primer Circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen’, 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. // d) La conexión a la RTR de Nicaragua del proyecto ‘Derivación del Primer Circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen’, no reducirá la Capacidad Operativa de Transmisión de la RTR.”*. Por tanto, el EOR recomendó a la CRIE, lo siguiente: *“1. Aprobar la Solicitud de Conexión a la RTR de Nicaragua del proyecto ‘Derivación del Primer Circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen’, el cual comprende los siguientes elementos: // a) Construcción de una línea de*

transmisión de aproximadamente 4.0 kilómetros de longitud en doble circuito a 230 kV, conductor 1024 ACAR y un hilo de guarda tipo OPGW 36 hilos. La línea se deriva en la torre 241A del primer circuito de la Línea SIEPAC en el tramo Ticuantepe-Cañas. // b) Instalación de una (1) bahía de 230 kV de interruptor y medio con dos salidas de línea en la subestación La Virgen, una destinada a la conexión de la línea hacia la subestación Ticuantepe y la otra destinada para la salida de la línea hacia la subestación Cañas, en un futuro a subestación Fortuna (antes Mogote), del primer circuito de la Línea SIEPAC. // 2. Atender lo solicitado por el CNDC-ENATREL en el punto 5 de su nota CNDC-DPO-21-07-2022-085, en el cual indica que 'Antes de la entrada en operación del proyecto de la derivación de la línea Ticuantepe-Cañas a la Subestación La Virgen, la Empresa Propietaria de la Red (EPR) deberá presentar un Estudio de Coordinación de Protecciones, a fin de verificar que las fallas que ocurran en la zona cercana al proyecto no afecte a los elementos conexos de otro Agente Transmisor'. // 3. Indicar a la solicitante que para la puesta en servicio del proyecto deberá cumplir con lo establecido en los numerales 4.5.4.1, 4.11.1, 4.11.2 y 4.11.3 del Libro III del RMER."

Asimismo, el referido informe, en cuanto a los comentarios del agente transmisor, ENATREL en la nota PE/SMC/136/07/2022 del 21 de julio del 2022, indicó lo siguiente: *"(...) en referencia a la solicitud de evaluación y envío de comentarios y recomendaciones al estudio técnico de la solicitud de conexión a la RTR de Nicaragua presentado por la Empresa Propietaria de la Red (EPR) del proyecto 'Derivación del primer circuito SIEPAC Línea Ticuantepe – Cañas en la Subestación La Virgen' (...) ENATREL no tiene objeción al estudio en referencia.// De los resultados del estudio se observa que el proyecto aumenta la capacidad de reserva de potencia reactiva en barras cercanas a la subestación La Virgen en Nicaragua hasta en un 44%, no se presentan sobrecargas en líneas ni transformadores de con y sin transferencias y no se presentan violaciones de voltajes para contingencias n-1.// En vista de los resultados obtenidos en el estudio ENATREL no tiene objeción a la Conexión de EPR a Subestación La Virgen (...)"*

Por su parte, como anexo al referido informe, el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL), mediante la nota CNDC-DPO-21-07-2022-085 del 21 de julio de 2022, indicó lo siguiente: *"(...) En atención a su comunicación (...) relativa a la solicitud de revisión y envío de comentarios y recomendaciones al estudio técnico de la conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Nicaragua del proyecto 'Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe – Cañas en la Subestación La Virgen' el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC) tiene a bien presentar los siguiente comentarios técnicos: // 1. Referente al análisis de flujos de carga en régimen permanente, observamos que la derivación de la línea Ticuantepe – La Virgen no provoca efectos adversos a la red de transmisión y se garantiza el cumplimiento de los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño (CCSD). // 2. En cuanto al análisis de contingencias, verificamos los resultados de las principales contingencias de la red de 230 kV asociadas a Subestación La Virgen, incluyendo la contingencia múltiple Ticuantepe – La Virgen y La Virgen – Cañas, observándose que no presentan violaciones de voltaje ni sobrecargas en los elementos de transmisión. // 3. En relación al estudio de estabilidad de tensión, consideramos muy importante que la incorporación del proyecto propicie el incremento de la capacidad de*



reserva de potencia reactiva en los nodos asociados a Subestación La Virgen y que se logre un mejor control de tensión en la zona, implicando una reducción de los requerimientos de compensación reactiva (inductiva), principalmente en los escenarios de demanda mínima. // 4. Relativo al estudio de cortocircuito, observamos que las corrientes de cortocircuito al incluir la Subestación La Virgen, no supera la capacidad interruptiva de los elemento (sic) de interrupción de la zona de influencia al proyecto, por lo cual no será necesario cambiar interruptores. // 5. Antes de la entrada en operación del proyecto de la derivación de la línea Ticuantepe – Cañas a la Subestación La Virgen, la Empresa Propietaria de la Red (EPR) deberá presentar un Estudio de Coordinación de Protecciones, a fin de verificar que las fallas que ocurran en la zona cercana al proyecto no afecten a los elementos conexos de otro Agente Transmisor. // 6. El cambio topológico que implica la entrada en operación del proyecto de la derivación de la línea Ticuantepe – Cañas a la Subestación La Virgen, conformará un nuevo anillo en la red de 230 kV, constituido por las Subestaciones Masaya, La Virgen y Ticuantepe, que implicará un aporte significativo a la estabilidad, confiabilidad y seguridad del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y al Sistema Eléctrico Regional (SER), propiciando el incremento de las Máximas Capacidades de Transferencia de Potencia (MCTP) (...)"

Adicionalmente, el EOR incluyó como anexos a su informe, los oficios emitidos por el Centro Nacional de Control de Energía del Instituto Costarricense de Electricidad (CENCE-ICE), operador del sistema eléctrico en Costa Rica y del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), como Agente transmisor de Costa Rica, dado que se identifica que el proyecto tiene incidencia tanto para Nicaragua como para Costa Rica.

Al respecto, el CENCE-ICE en su “Informe de revisión del CENCE de los estudios eléctricos asociados a la solicitud de Derivación del Primer Circuito de la línea Ticuantepe- Cañas en la Subestación la Virgen” dirigido al EOR, entre otros aspectos, concluyó lo siguiente: “1) Los informes presentados cumplen con las premisas técnicas definidas por el EOR.// 2) Los resultados indican que la derivación en La Virgen no disminuye la capacidad de transmisión del SER y que se cumple con los criterios de seguridad operativa.// 3) El estudio de contingencias no identifica que el proyecto mejore (ni que empeore) las condiciones de sobrecarga de componentes de transmisión o de bajos voltajes causados por las contingencias evaluadas.// 4) En los documentos relativos al diseño básico no se encontró información sobre el esquema de protecciones que tendrá la Subestación La Virgen, resultando imposible valorar el cumplimiento de contar con relés de protección de respaldo.//(...) 7) Se determinó que en el informe se reportan los resultados de las curvas Q-V en el nodo de la subestación La Virgen y no se amplían para otros nodos importantes de la red troncal de 230 kV”.

Respecto a los comentarios indicados por el CENCE-ICE, aplicables con base a la regulación regional, el EOR indicó lo siguiente: “Observaciones del EOR acerca de los comentarios del CENCE-ICE: // 1) Con relación a la conclusión del CENCE-ICE de que “El estudio de contingencias no identifica que el proyecto mejore (ni que empeore) las condiciones de sobrecarga de componentes de transmisión o de bajos voltajes causados por las contingencias evaluadas”, el EOR considera importante aclarar que los análisis realizados según lo indicado en las premisas técnicas preparadas por el EOR para el desarrollo de los

estudios, consideran niveles de transferencia de potencia menores a 300 MW, y que el objetivo de los análisis es demostrar que, a esos niveles de transferencia, el proyecto no afectaría negativamente el cumplimiento de los CCSD y por tanto tampoco reduciría la capacidad operativa. // Respecto a lo anterior, es importante destacar que un enfoque diferente tuvo los estudios técnicos realizados por la EPR en el contexto de su solicitud de cambio de definición de la línea SIEPAC para incluir la derivación de la línea Ticuantepe-Cañas, en la Subestación La Virgen. En esos estudios logró demostrarse que los beneficios técnicos se cuantifican en un incremento de 25 MW en la capacidad operativa de transferencia entre Nicaragua-Costa Rica. // 2) Con relación a la información sobre el esquema de protecciones que tendrá la Subestación La Virgen, y la inclusión de relés de protección de respaldo, se aclara que esta información es parte de los requerimientos que deberá contener el diseño y parametrización de los sistemas de control y protecciones, en cumplimiento de lo establecido en los numerales 4.5.4.1, 4.11.1, 4.11.2 y 411.3 (sic) del Libro III del RMER, lo cual deberá ser presentado por la EPR previo a la puesta en servicio de la conexión.

Por su parte, el Instituto Costarricense de Electricidad mediante el oficio 0510-0749-2022 dirigido al EOR, señaló lo siguiente: “(...) El ICE en estudios eléctricos efectuados (Informe de identificación de problemas en la red de transmisión en el periodo 2022-2040) ha identificado que la ‘Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen’ es beneficiosa para el Sistema de Transmisión Regional, dado que permite una mejor redistribución de los flujos entre las interconexiones y además mejora de la estabilidad de tensión entre Costa Rica y Nicaragua ante escenarios de contingencias. // Con este cambio en la red de transmisión regional, junto a modificaciones en el sistema de transmisión costarricense, se logran evitar colapsos de tensión en el sistema de transmisión costarricense ante ciertas contingencias. Es por esto que el Instituto Costarricense de Electricidad ve muy positiva la interconexión de este proyecto a la Red de transmisión Regional”.

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 23 de agosto de 2022, mediante la segunda providencia de trámite identificada como CRIE-TA-05-2022-02, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-05-2022, se le confirió audiencia al **Instituto Nicaragüense de Energía (INE)**, para que se pronunciara sobre la solicitud presentada por “La Solicitante”.

En virtud de lo anterior, el 26 de agosto de 2022, mediante el oficio con referencia PCD-INE-179-08-2022, presentado mediante correo electrónico ante la CRIE, el INE evacuó la audiencia conferida, indicando lo siguiente: “(...) El INE, habiendo revisado toda la documentación de dicho caso y considerando que tanto el Ente Operador Regional (EOR) así como la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) expresan que dicho proyecto cumple con los requisitos técnicos y medio ambientales, no tiene objeción para la conexión a la Red de Transmisión Regional de Nicaragua el proyecto ‘Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen’. (...)”.

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 “*Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen*”, es procedente que la CRIE autorice el acceso a la RTR, para el proyecto referido.

IV

Que en reunión presencial número 165, llevada a cabo el día 08 de septiembre de 2022, la Junta de Comisionados de la CRIE, habiendo analizado la solicitud presentada por la entidad **Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR)**, 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 Nicaragua, el proyecto denominado: “*Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen*”

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 y el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional;

RESUELVE

PRIMERO. APROBAR la solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) presentada por la entidad **Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR)**, para conectar a la Red de Transmisión Regional de Nicaragua, el proyecto denominado: “*Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen*”, el cual comprende los siguientes elementos:

- a) Construcción de una línea de transmisión de aproximadamente 4.0 kilómetros de longitud en doble circuito a 230 kV, conductor 1024 ACAR y un hilo de guarda tipo OPGW 36 hilos. La línea se deriva en la torre 241A del primer circuito de la Línea SIEPAC en el tramo Ticuantepe-Cañas.
- b) Instalación de una (1) bahía de 230 kV de interruptor y medio con dos salidas de línea, una destinada a la conexión de la línea hacia la subestación Ticuantepe y la otra destinada para la salida de la línea hacia la subestación Cañas, en un futuro a subestación Fortuna (antes Mogote), del primer circuito de la Línea SIEPAC.

SEGUNDO. INSTRUIR a la entidad **Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR)**, que atienda lo solicitado por el CNDC-ENATREL en el punto 5 de su nota CNDC-DPO-21-07-2022-085, en el cual indica que “*Antes de la entrada en operación del proyecto de la derivación de la línea Ticuantepe-Cañas a la Subestación La Virgen, la Empresa Propietaria*

de la Red (EPR) deberá presentar un Estudio de Coordinación de Protecciones, a fin de verificar que las fallas que ocurran en la zona cercana al proyecto no afecte a los elementos conexos de otro Agente Transmisor”.

TERCERO. INSTRUIR a la entidad **Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR)**, 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 RMER, previa puesta en operación del proyecto “*Derivación del primer circuito de la Línea Ticuantepe - Cañas en la Subestación La Virgen*”.

CUARTO. La presente resolución cobrará firmeza 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 viernes dieciséis (16) de septiembre de dos mil veintidós.



Franchesca Castañeda
Secretaria Ejecutiva a.i.