

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-01-2016, emitida el 21 de enero de dos mil dieciséis, donde literalmente dice:

“RESOLUCIÓN N° CRIE-01-2016

LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

RESULTANDOS

I

Que el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional -RMER- establece en el Libro III, DE LA TRANSMISIÓN, Capítulo 4 Coordinación del Libre Acceso, punto 4.5 Procedimiento para el Acceso a la RTR, inciso 4.5.2.3, 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; de acuerdo con lo establecido en el mencionado Libro III se deberá anexar una constancia del cumplimiento de los requerimientos de conexión emitida por el organismo nacional que establece la regulación de cada país; de igual manera y cuando sea necesario disponer de una autorización, permiso o concesión correspondiente a las instalaciones que se pretende conectar a la RTR, deberá adjuntarse ésta como parte de la solicitud de Conexión; además de ello, la solicitud en cuestión deberá ser acompañada de los estudios técnicos y ambientales, que demuestren el cumplimiento de las normas ambientales, las normas técnicas de diseño mencionadas en el Numeral 16.1 del Libro III antes referido, y los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño, así como lo establecido en la regulación del país donde tiene lugar el acceso; siendo el caso que la EMPRESA NACIONAL DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA – ENATREL-, presentó el 03 de junio de 2015, su solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional -RTR- para interconectar a la RTR de Nicaragua el proyecto denominado “SUBESTACIÓN LAS COLINAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 kV TICUANTEPE-ANILLO DE MANAGUA”, el cual está compuesto por:

1. Una (1) subestación denominada Las Colinas 138/13.8 kV, esquema de barra simple de 138 kV, Dos (2) posiciones de línea en 138 kV, una (1) hacia la S/E Ticuantepe y una (1) hacia la S/E Altamira, un (1) campo de transformación 138/13.8 kV, tres (3) celdas de 17.5 kV, 2500 A y 31.5 kA interruptivos con sus respectivos servicios auxiliares y transformador de servicio propio de 100 kVA de capacidad;
2. Interruptores de potencia tipo tanque vivo, dos (2) modelo 3AP1-F1 y uno (1) 3AP1-FG, tensión nominal 145 kV, corriente nominal 1600 A, corriente interruptiva de cortocircuito

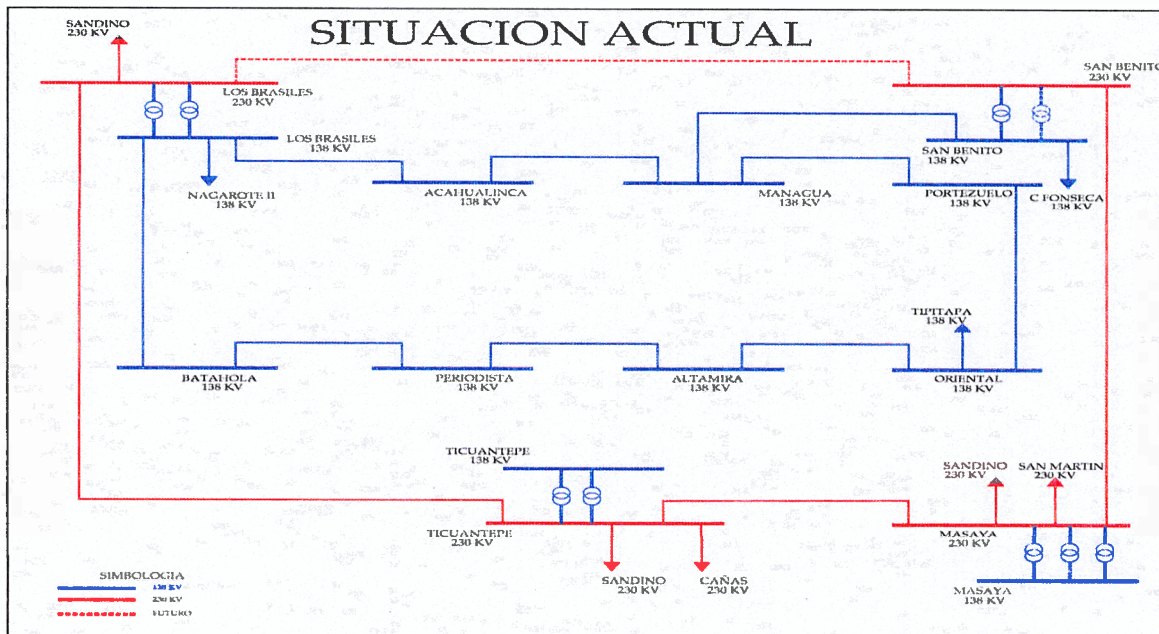
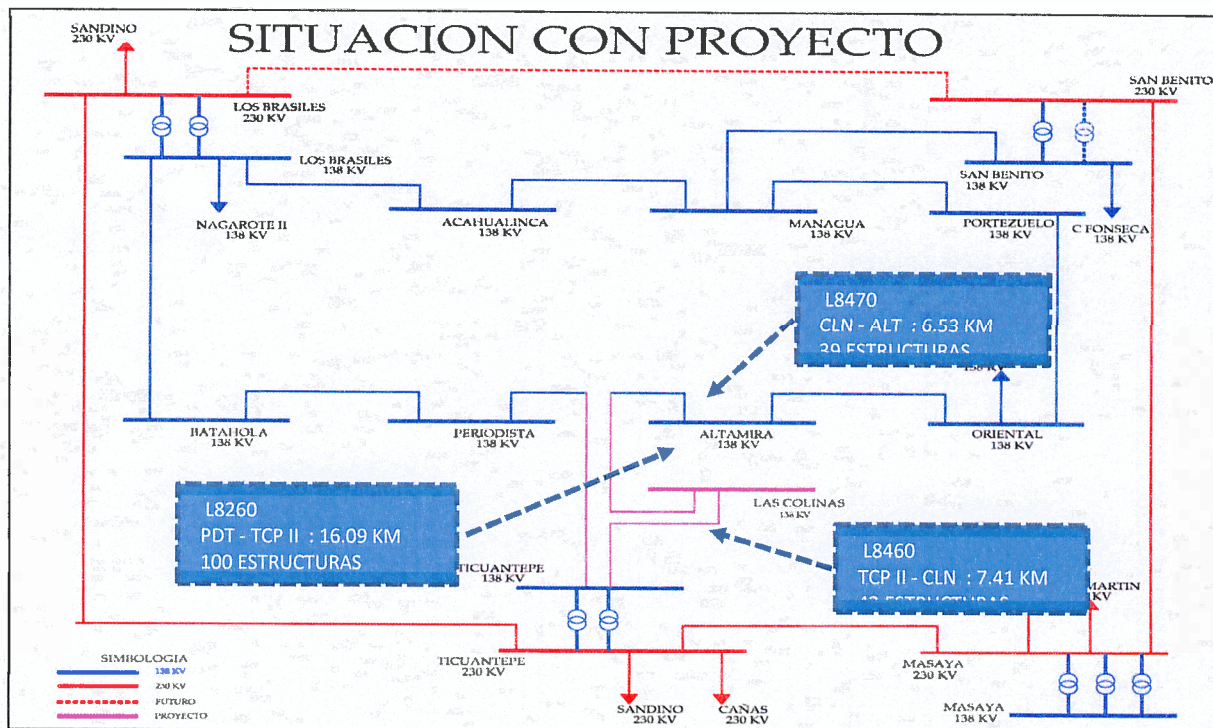


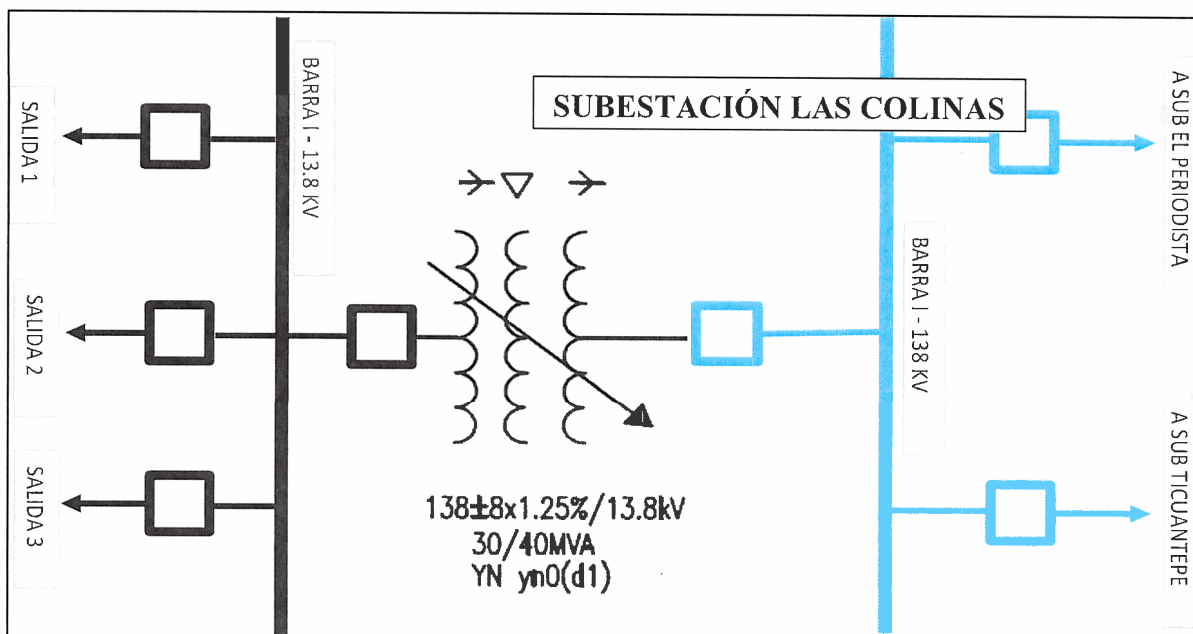
- 31.5 kA y secuencia de operación O-0.3 seg-CO-3 min-CO, tecnología de aislamiento y corte en gas SF₆, mecanismo de resorte por polo para el modelo 3AP1-F1 y mecanismo de resorte accionamiento tripolar para el modelo 3AP1-FG;
3. Cinco (5) seccionadores para barra y by-pass, y dos (2) para salida de línea con cuchilla de puesta a tierra con las siguientes características: voltaje nominal 145 kV, corriente nominal 1600 A, capacidad de cortocircuito 31.5 kA;
 4. Un (1) transformador de potencia conexión Yyn0(D1), potencia 30/40 MVA ONAN/ONAF, voltaje 138/13.8 kV;
 5. Una (1) línea de transmisión con un tramo de 14.5 km de longitud, compuesta por un doble circuito a 138 kV en conductor 556.5 kcmil ACSR e hilo de guarda tipo OPGW, interconectándose desde la S/E Ticuantepe hasta interceptar el Anillo de Managua en la rotonda Centroamérica y abrir la línea existente Altamira-El Periodista; además un (1) tramo de 0.5 km de línea a 138 kV en conductor 556.5 kcmil ACSR con hilo guarda tipo OPGW, desde la S/E Las Colinas hasta interceptar la línea Ticuantepe-Altamira.
 6. Ampliación de S/E Ticuantepe en dos posiciones de línea a 138 kV con sus respectivos interruptores y seccionadores by-pass.

El proyecto se encuentra localizado en términos geográficos en la región del pacifico de Nicaragua, departamento de Managua, municipio de Managua, en el kilómetro 10.5 carretera a Masaya, camino a la comarca Las Cuasmas, de la gasolinera Shell, aproximadamente 120 m hacia Masaya y a unos 300 m al este, contiguo a vidriería Molina Gómez, con una elevación de 244 msnm. Cartográficamente según coordenadas S73°45'01"E y N73°13'19"W. En las siguientes ilustraciones se muestran las ubicaciones geográficas y diagramas unifilares propuesta por La Empresa Nacional de transmisión Eléctrica –ENATREL-:

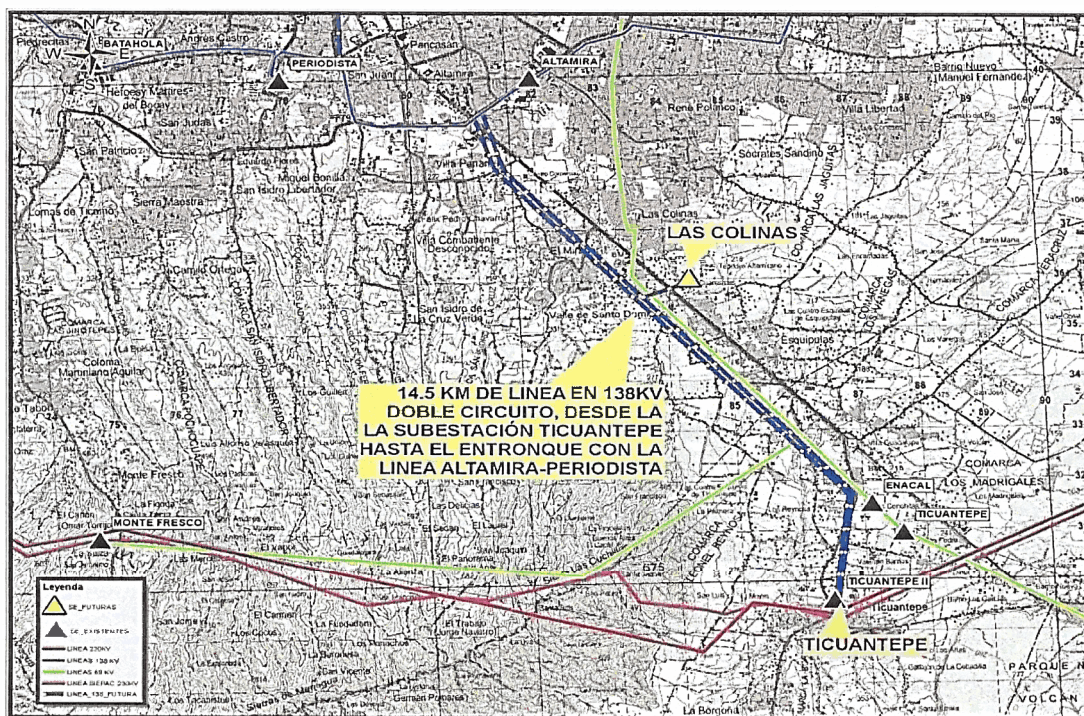


Figuras 1, 2 y 3: Esquemas Unifilares





Figuras 3 y 4: Plano de ubicación geográfica





II

Que mediante Primera providencia emitida dentro del expediente de trámite No. CRIE-TA-11-2015, de fecha 18 de junio de 2015, se dieron por recibidos un conjunto de documentos que acompañaban a la solicitud de conexión presentada por la EMPRESA NACIONAL DE TRANSMISIÓN –ENATREL–, entre ellos a) Copia del documento de Estudio de Impacto Ambiental presentado por ENATREL, para el proyecto “SUBESTACIÓN LAS COLINAS”, fechado en diciembre 2009; que incluye la descripción del proyecto, descripción del ambiente, área de influencia, impactos ambientales, análisis de riesgos, plan de gestión ambiental y conclusiones; b) Resolución Administrativa DGCA No.021-2010 de fecha 9 de junio de 2010, que otorga Licencia Ambiental a la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica –ENATREL– por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General del Ambiente, para la ejecución del proyecto Subestación Las Colinas y una línea de transmisión de doble circuito de 138 kV en conductor 556.5 kcmil, con longitud de 500 m, la que permite empalmar la subestación con la línea de transmisión Ticuantepe-Anillo Managua; c) Resolución Administrativa No. 007-2009 del 06 de julio de 2009, que otorga Licencia Ambiental a la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica –ENATREL– por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General del Ambiente, para el proyecto Línea de Transmisión de 138 kV, Subestación Ticuantepe-Anillo de Managua; d) Información básica de diseño, perfil del proyecto y cronogramas de desarrollo del mismo; e) Informe de Estudios Técnicos para la



conexión de la Subestación Las Colinas y Línea 138 kV Ticuantepe-Anillo Managua a la Red de Transmisión Regional –RTR-, presentado por ENATREL, conteniendo estudios de flujos de potencia y contingencia, estudios de estabilidad de tensión QV y estudios de cortocircuito; para los escenarios de demanda mínima, media y máxima de los años 2015 y 2016 con y sin transferencias, considerando los casos con y sin proyecto. Adicionalmente, se recibió información complementaria del EOR relacionada a las premisas regionales para el desarrollo de los estudios técnicos así como información de mérito de los generadores y la base de datos técnica para la realización de los estudios eléctricos en formato PSS/E.

III

Que el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional -RMER- establece en el ya citado Libro III, DE LA TRANSMISIÓN, punto 4.5, incisos 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; es el caso que la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica corrió audiencia, mediante la citada providencia con fecha 18 de junio de 2015, al Ente Operador Regional para dar cumplimiento a lo establecido en el RMER; siendo que se recibió nota de fecha 10 de agosto de 2015 identificada como EOR-DE-10-08-2015-659, presentada por el Ente Operador Regional –EOR-, donde remite el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DEL PROYECTO DE TRANSMISIÓN DENOMINADO SUBESTACIÓN LAS COLINAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 kV TICUANTEPE-ANILLO DE MANAGUA”, donde el EOR concluye como resultado del análisis del estudio presentado por la EMPRESA NACIONAL DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA –ENATREL-, para la conexión a la RTR de Nicaragua del proyecto “Subestación Las Colinas y Línea de Transmisión 138 kV Ticuantepe-Anillo de Managua”, el EOR ha determinado que la planta no causará un impacto negativo en la operación del Sistema Eléctrico Regional –SER-, por lo tanto, se recomienda la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica –CRIE-: 1) Aprobar la solicitud de conexión a la RTR de Nicaragua, del proyecto denominado, “Subestación Las Colinas y Línea de Transmisión 138 kV Ticuantepe-Anillo de Managua”, el cual comprende los siguientes elementos: a) Una subestación denominada Las Colinas 138/13.8 kV, esquema de barra simple de 138 kV, dos posiciones de línea en 138 kV, una hacia la S/E Ticuantepe y la segunda hacia la S/E Altamira, un campo de transformación 138/13.8 kV, tres celdas de 17.5 kV, 2500 A y 31.5 kA interruptivos con sus respectivos servicios auxiliares y transformador de servicio propio de 100 kVA de capacidad; b) Interruptores de potencia tipo tanque vivo, dos modelo 3AP1-F1 y uno 3AP1-FG, tensión nominal 145 kV, corriente nominal 1600 A, corriente interruptiva de cortocircuito 31.5 kA y secuencia de operación O-03. Seg-CO-3 min-CO, tecnología de aislamiento y corte en gas SF6,

mecanismo de resorte por polo para el modelo 3AP1-F1 y mecanismo de resorte accionamiento tripolar para el modelo 3AP1-FG; c) Cinco seccionadores para barra y by-pass, y dos para salida de línea con cuchilla de puesta a tierra con las siguientes características: voltaje nominal 145 kV, corriente nominal 1600 A, capacidad de cortocircuito 31.5 kA; d) Un transformador de potencia conexión Yyn0(D1), potencia 30/40 MVA ONAN/ONAF, voltaje 138/13.8 kV; e) Una línea de transmisión con un tramo de 14.5 km de longitud, compuesta por un doble circuito a 138 kV en conductor 556.5 kcmil ACSR e hilo de guarda tipo OPGW, interconectándose desde la S/E Ticuantepe hasta interceptar el Anillo de Managua en la rotonda Centroamérica y abrir la línea existente Altamira-El Periodista; además un tramo de 0.5 km de línea a 138 kV en conductor 556.5 kcmil ACSR con hilo guarda tipo OPGW, desde la S/E Las Colinas hasta interceptar la línea Ticuantepe-Altamira; f) Ampliación de S/E Ticuantepe en dos posiciones de línea a 138 kV con sus respectivos interruptores y seccionadores by-pass; 2) La solicitante deberá cumplir con lo establecido en el numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio de la conexión. Por otra parte el EOR expresa que como se establece en el numeral 4.5.3.2 del Libro III del RMER, el EOR solicitó al Operador del Sistema de Nicaragua (CNDC-ENATREL), sus observaciones al estudio presentado por la EMPRESA NACIONAL DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, recibiendo sus respectivos comentarios. En el caso de las consultas al Agente Transmisor de Nicaragua –ENATREL- por ser la entidad solicitante de la conexión de las obras a la RTR no se le pidió su respectiva opinión.

IV

Que además, mediante la Primera providencia emitida dentro del expediente de trámite No. CRIE-TA-11-2015, de fecha 18 de junio de 2015, se hace del conocimiento de La Solicitante que para la aprobación de la solicitud por parte de la CRIE y de conformidad con lo estipulado en el numeral 4.5.2 del Capítulo 4, del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER), previamente se deberá obtener la aceptación por parte del Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL) de los Estudios eléctricos para la interconexión al Sistema de Transmisión y al Sistema Eléctrico Regional; siendo el caso que el CNDC-ENATREL en su nota con referencia GERENCIA/CNDC#0790/07/2015 de fecha 03 de junio de 2015, anexa al Informe de Evaluación del Estudio Técnico de la Solicitud de Conexión a la RTR de Nicaragua del Proyecto de Transmisión denominado “Subestación Las Colinas y Línea de Transmisión 138 kV Ticuantepe-Anillo de Managua”, el CNDC-ENATREL concluye que la entrada en servicio del proyecto en cuestión mejora en un alto grado las condiciones operativas del Sistema de Transmisión de Nicaragua, sin embargo no implica directamente, el incremento de las capacidades de transferencias regionales de porteo en ambos sentidos; y que por tanto, el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL) no tiene objeción a la conexión a la RTR del proyecto en mención.



V

Que mediante Informe No. GT-GJ-2016-1 de fecha 12 de enero de 2016, las Gerencias Técnica y Jurídica de la CRIE concluyen, que se ha completado la entrega de la información a la que hace referencia el numeral 3.3 del “Procedimiento para el trámite de solicitudes de conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR)”, aprobado mediante resolución No. CRIE-P-03-2014 del 21 de febrero de 2014. Asimismo, se concluye que el solicitante ha cumplido con el procedimiento de Conexión a la RTR establecido en el numeral 4.5 del Libro III del RMER; Determinando así, que es factible aprobar la solicitud de conexión del proyecto de transmisión eléctrica denominado SUBESTACIÓN LAS COLINAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 kV TUCUANTEPE-ANILLO DE MANAGUA

CONSIDERANDOS

I

Que el artículo 7 del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central, establece: “En el Mercado se transará electricidad producida por cualquiera de los generadores de los sistemas eléctricos que lo componen que estén habilitados como agentes.” El Tratado citado, en su artículo 11 dispone: “Se considera transmisión regional el flujo de energía que cruza las fronteras de los países, permitiendo las transacciones del Mercado a través de las redes actuales de alta tensión y las que se construyan en el futuro.” Por su parte, el artículo 12 del Tratado de referencia, reformado por el artículo 4 del Segundo Protocolo, establece: “Las redes de transmisión, tanto regionales como nacionales, serán de libre acceso a los agentes del Mercado (...)” El mismo cuerpo normativo citado anteriormente, en su artículo 19, reformado por el artículo 7 del Segundo Protocolo establece que “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 (...)”. Por último, el artículo 23 del Tratado relacionado establece que las facultades de la CRIE son, entre otras: “(...) e) Regular los aspectos concernientes a la transmisión y generación regionales; f) Resolver sobre las autorizaciones que establezca el Tratado, de conformidad con sus reglamentos (...)”;

II

Que el Segundo Protocolo en su artículo 3, que reformó el artículo 5 al Tratado Marco, define a los agentes del mercado en el siguiente sentido: “Todos los agentes de los mercados mayoristas nacionales, reconocidos como tales en las legislaciones nacionales y en la medida en que el

ordenamiento constitucional de cada Parte lo permita, serán agentes del mercado eléctrico regional y tendrán los derechos y obligaciones que se derivan de tal condición”;

III

Que se ha cumplido con el procedimiento Solicitud de Conexión a la RTR, al que hace referencia el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional; estableciendo el mismo, además, en el Libro III, DE LA TRANSMISIÓN, numeral 4.5, inciso 4.5.3.5 que la CRIE, en consulta con el Regulador Nacional que corresponda, deberá aceptar o hacer observaciones a la Solicitud de Conexión en un plazo máximo de quince días hábiles, contados a partir de la fecha de recepción del informe del EOR; siendo el caso que el Instituto Nicaragüense de Energía –INE-, en conocimiento de lo expresado por el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL) en la nota de referencia GERENCIA/CNDC#0790/07/2015; y que mediante nota con referencia PCD-INE-076-10-2015 de fecha 9 de octubre de 2015 emitió su aceptación a la solicitud de conexión realizada por la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica –ENATREL-, para el proyecto “SUBESTACIÓN LAS COLINAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 kV TICUANTEPE-ANILLO DE MANAGUA”.

IV

Que en sesión presencial número 98, realizada los días jueves 21 y viernes 22 de enero de 2016, la Junta de Comisionados de la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica, sobre la base del Informe GT-GJ-2016-1, de fecha 12 de enero de 2016 de las Gerencias Técnica y Jurídica, que recomendaron aprobar la Solicitud de Conexión a la Red de Transmisión Regional presentada por la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), para interconectar a la RTR de Nicaragua el proyecto denominado “SUBESTACIÓN LAS COLINAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 kV TICUANTEPE-ANILLO DE MANAGUA”, acordó dictar la presente resolución.

POR TANTO

Con base en lo considerado, en uso de las facultades que le confiere el artículo 23 literales e) y f) del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central y habiéndose cumplido con el procedimiento previsto para la toma de acuerdos y resoluciones por la Junta de Comisionados en Sesiones Presenciales y Sesiones a Distancia:

RESUELVE:

PRIMERO: ACOGER la recomendación de las Gerencias Técnica y Jurídica de la CRIE, incluida en el informe No. GT-GJ-2016-1, de fecha 12 de enero de 2016, que sirve como fundamento de la presente resolución.

SEGUNDO: APROBAR la Solicitud de Conexión a la Red de Transmisión Regional presentada por la EMPRESA NACIONAL DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA –ENATREL-, para interconectar a la RTR de Nicaragua el proyecto denominado “Subestación Las Colinas y Línea de Transmisión 138 kV Ticuantepe-Anillo de Managua”, el cual está compuesto por:

1. Una (1) subestación denominada Las Colinas 138/13.8 kV, esquema de barra simple de 138 kV, Dos (2) posiciones de línea en 138 kV, una (1) hacia la S/E Ticuantepe y una (1) hacia la S/E Altamira, un (1) campo de transformación 138/13.8 kV, tres (3) celdas de 17.5 kV, 2500 A y 31.5 kA interruptivos con sus respectivos servicios auxiliares y transformador de servicio propio de 100 kVA de capacidad;
2. Interruptores de potencia tipo tanque vivo, dos (2) modelo 3AP1-F1 y uno (1) 3AP1-FG, tensión nominal 145 kV, corriente nominal 1600 A, corriente interruptiva de cortocircuito 31.5 kA y secuencia de operación O-03 seg-CO-3 min-CO, tecnología de aislamiento y corte en gas SF₆, mecanismos de resorte por polo para el modelo 3AP1-F1 y mecanismo de resorte accionamiento tripolar para el modelo 3AP1-FG;
3. Cinco (5) seccionadores para barra y by-pass, y dos (2) para salida de línea con cuchilla de puesta a tierra con las siguientes características: voltaje nominal 145 kV, corriente nominal 1600 A, capacidad de cortocircuito 31.5 kA;
4. Un (1) transformador de potencia conexión Yyn0(D1), potencia 30/40 MVA ONAN/ONAF, voltaje 138/13.8 kV.
5. Una (1) línea de transmisión con un tramo de 14.5 km de longitud, compuesta por un doble circuito a 138 kV en conductor 556.5 kcmil ACSR e hilo de guarda tipo OPGW, interconectándose desde la S/E Ticuantepe hasta interceptar el Anillo de Managua en la rotonda Centroamérica y abrir la línea existente Altamira-El Periodista; además un (1) tramo de 0.5 km de línea a 138 kV en conductor 556.5 kcmil ACSR con hilo guarda tipo OPGW, desde la S/E Las Colinas hasta interceptar la línea Ticuantepe-Altamira.
6. Ampliación de la S/E Ticuantepe con dos posiciones de línea a 138 kV con sus respectivos interruptores y seccionadores by-pass.

El proyecto se encuentra localizado en términos geográficos en la región del pacífico de Nicaragua, departamento de Managua, municipio de Managua, en el kilómetro 10.5 carretera a Masaya, camino a la comarca Las Cuasmas, de la gasolinera Shell, aproximadamente 120 m



hacia Masaya y a unos 300 m al este, contiguo a vidriería Molina Gómez, con una elevación de 244 msnm. Cartográficamente según coordenadas S73°45'01"E y N73°13'19"W.

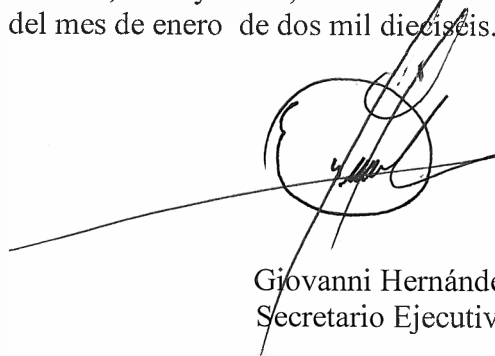
TERCERO: INSTRUIR a la EMPRESA NACIONAL DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, que previo a la puesta en servicio de la conexión del proyecto denominado "Subestación Las Colinas y Línea de Transmisión 138 kV Ticuantepe-Anillo de Managua", cumpla con lo establecido en el numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio de la conexión.

CUARTO: VIGENCIA Esta Resolución entrará en vigor a partir de su notificación.

NOTIFÍQUESE a: Ente Operador Regional (EOR), Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL), Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) y al Instituto Nicaragüense de Energía (INE)

PUBLÍQUESE EN LA PÁGINA WEB DE LA CRIE.

Quedando contenida la presente certificación en once (11) hojas impresas únicamente en su lado anverso, hojas que numero, sello y firma, en la ciudad de Guatemala, República de Guatemala, a los veintisiete días del mes de enero de dos mil dieciséis.



Giovanni Hernández
Secretario Ejecutivo



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica
SECRETARIO EJECUTIVO