

**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-98-2018, emitida el ocho de noviembre de dos mil dieciocho, donde literalmente dice:

**“RESOLUCIÓN CRIE-98-2018  
COMISION REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA**

**RESULTANDO**

**I**

Que el día 25 de mayo de 2016, ALBA GENERACIÓN, S.A. (ALBA GENERACIÓN), presentó a la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE) solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) para el proyecto de generación eléctrica denominado “PLANTA MAN 140 MW”, dicho proyecto se encuentra compuesto por los siguientes elementos principales:

- a) Ocho motores de combustión interna de combustible Diésel/HFO y potencia nominal de 18900 kW, acoplados a los mencionados motores se tienen ocho (8) generadores de características nominales 23070 kVA, 13.8 kV, 965 A, F.P. 0.8;
- b) Una subestación eléctrica compuesta principalmente por dos (2) transformadores de potencia de capacidades nominales 75/90 MVA ONAN/ONAF, 13.8/230 kV, conexión YND11, interruptores de potencia de capacidades nominales 245 kV, 1600 A, 31.5 kA y tecnología de corte y aislamiento en SF6; y
- c) Una (1) línea de interconexión hacia la subestación Mataré 230/138 kV.

**II**

Que el día 14 de diciembre de 2016, la CRIE emitió la Resolución CRIE-73-2016, mediante la cual resolvió lo siguiente:

**PRIMERO: APROBAR** la Solicitud de Conexión a la Red de Transmisión Regional presentada por la empresa ALBA GENERACIÓN, S.A., para interconectar a la RTR de Nicaragua el proyecto denominado “Planta MAN 140 MW”, sin embargo su inyección de potencia queda limitada a un máximo de 70 MW. El proyecto está compuesto por:

(...)

SEGUNDO: INSTRUIR a la empresa ALBA GENERACION, S.A., para que cumpla con las recomendaciones del CNDG-ENATREL y del EOR siguientes: a) mientras no se tengan operativas las ampliaciones y repotenciaciones previstas y necesarias, Alba Generacion, S.A. en coordinación con el CNDG-ENATREL, establecerán a través del control Automático de Generación (AGC) un límite máximo de inyección de 70 MW, para el proyecto "Planta MAN 140 MW"; b) para garantizar el cumplimiento de los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño (CCSD), son necesarias las repotenciaciones de líneas de transmisión previstas y la entrada en operación del autotransformador de 75 MVA, 230/138 kV, todo lo anterior en consideración de las sobrecargas presentadas identificadas en los estudios eléctricos, ante la entrada en operación del proyecto "Planta MAN 140 MW" c) El desarrollador deberá garantizar la implementación de un Esquema de Control Suplementario, antes de la entrada en operación del proyecto "Planta MAN 140 MW", mientras la repotenciación de la línea Los Brasiles-Acahualinca no este lista, esto para evitar el disparo por sobrecarga de dicha línea, ante la contingencia de la línea de transmisión 138 kV Ticuantepe-Las Colinas, evitando de esta manera generar una doble contingencia garantizando así el cumplimiento de los CCSD; d) previo a la entrada en operación del proyecto "Planta MAN 140 MW", el desarrollador deberá suministrar los modelos de los reguladores de velocidad (gobernador), regulador de voltaje (AVR) y estabilizador de potencia (PSS) con sus respectivos diagramas de bloques, los cuales se validarán contra pruebas de campo.

TERCERO: INSTRUIR a la empresa ALBA GENERACION, S.A., que de acuerdo al numeral 5.7.7 del RMER, una vez concluidas las obras enlistadas en el resultando IV de la presente Resolución, se informe a la CRIE para que se inicie el proceso de verificación correspondiente, y posteriormente el Solicitante requiera la autorización para eliminar la restricción de inyección máxima de potencia del proyecto "Planta MAN 140 MW", para así alcanzar la capacidad nominal operativa de 140 MW.

CUARTO: INSTRUIR a la empresa ALBA GENERACION, S.A., que previo a la puesta en servicio de la conexión del proyecto denominado "Planta MAN 140 MW", cumpla con lo establecido en el numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio de la conexión.

### III

Que el día 12 de septiembre de 2018, mediante nota con referencia GGAG-EZB-SMA-113-09-2018 remitida a esta Comisión por ALBA GENERACIÓN, dicha entidad informa que las limitaciones técnicas y restricciones operativas del sistema de transmisión en Nicaragua para la inyección de la totalidad de la generación del proyecto planta MAN 140 MW han sido superadas; y, por ende, solicita a la CRIE que "(...) se levante la restricción de inyección de energía de 70 MW actuales al Sistema Interconectado Nacional (SIN) (...)". Para tal efecto, acompañó, entre otros, nota con referencia GT/DHC/085/08/18 emitida por la Gerencia de Transmisión de la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) en la cual se hace constar que "Con la puesta en servicio del Autotransformador 75 MVA 230/138kV, así como la repotenciación de las Líneas de Transmisión en mención, se crean las condiciones necesarias para realizar la transferencia de potencia asociada a la operación de acuerdo a la capacidad instalada y objeto del perfil del proyecto de Planta MAN 140 MW."

### IV

Que el 4 de octubre de 2018 la CRIE remitió al Ente Operador Regional (EOR) la nota con referencia CRIE-SE-GT-243-04-10-2018, mediante la cual se solicitó al EOR verificar que las adecuaciones llevadas a cabo en el sistema eléctrico de Nicaragua cumplen con lo requerido en la Resolución CRIE-73-2016.

## V

Que el 23 de octubre de 2018, el EOR remitió a la CRIE la nota con referencia EOR-23-10-2018, mediante la cual dio respuesta a la nota CRIE-SE-GT-243-04-10-2018, indicando *“estar de acuerdo en que la Planta MAN pueda inyectar hasta un máximo de 140 MW”*, siempre que se implemente y ponga en servicio el esquema de control suplementario (ECS) de carácter temporal de la subestación Mateare I.

## VI

Que el día 24 de octubre de 2018, el EOR remitió a la CRIE la nota con referencia EOR-DE-24-10-2018-322, mediante la cual se refirió a la verificación de requerimiento establecidos en la Resolución CRIE-73-2016, solicitada mediante la nota CRIE-SE-GT-243-04-10-2018, concluyendo que *“(...) el Agente ALBA GENERACIÓN del área de control de Nicaragua, ha cumplido con lo requerido en la Resolución CRIE-73-2016, por lo tanto, el EOR manifiesta desde el punto de vista de operación técnica, que se puede eliminar la restricción a la operación del proyecto Planta MAN, de manera que ésta pueda inyectar hasta un máximo de 140 MW.”*

## 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 23 del Tratado Marco *“las facultades de la CRIE son, entre otras: (...) e. Regular los aspectos concernientes a la transmisión y generación regionales.”*

### II

Que la CRIE emitió la Resolución CRIE-73-2016 el 14 de diciembre de 2016, mediante la cual resolvió aprobar la solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional presentada por la entidad ALBA GENERACIÓN, para interconectar a la RTR de Nicaragua el proyecto denominado **“PLANTA MAN 140 MW”**, limitando la inyección de potencia de dicho proyecto a 70 MW derivado que la red de transmisión de Nicaragua en ese momento presentaba restricciones que imposibilitaban el traslado de la capacidad total de potencia que generaría el proyecto. En la referida resolución se estableció que para eliminar la restricción impuesta y alcanzar la capacidad nominal operativa de 140 MW ALBA GENERACIÓN debía completar las obras establecidas en el Resultando IV de la Resolución CRIE-73-2016, las cuales derivan de las recomendaciones emitidas por el EOR en el Informe de Conexión remitido a esta Comisión anexo a la nota EOR-DE-02-12-2016-755, siendo desarrollado en consulta con el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC-ENATREL) y, que consisten en lo siguiente:

a) Repotenciación a 414 MVA de la línea de 230 kV Mateares-Los Brasiles (AMT-LBS); b) Implementación del Esquema de Control Suplementario, para evitar el disparo por sobrecarga de la línea de transmisión entre las subestaciones Los Brasiles y Acahualinca, ante la contingencia de la línea de transmisión de 138 kV entre las subestaciones Tiquantepe y Las Colinas, indicado por el CNDC-ENATREL en su nota de referencia GERENCIA/CNDC/#1393/11/2016; c) Repotenciación de la línea 138 kV Acahualinca-Los Brasiles; d) Repotenciación de la línea 138 kV Planta MAN-Los Brasiles (L8230); e) Instalación de un autotransformador de 75 MVA, 230/138 kV en subestación Mateares. Adicionalmente, 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.

Adicionalmente, en la referida Resolución la CRIE resolvió que *“una vez concluidas las obras enlistadas en el resultando IV de la presente Resolución, se informe a la CRIE para que se inicie el proceso de verificación correspondiente, y posteriormente el Solicitante requiera la autorización para eliminar la restricción de inyección máxima de potencia del proyecto ‘PLANTA MAN 140 MW’, para así alcanzar la capacidad nominal operativa de 140 MW.”*

### III

Que el día 12 de septiembre de 2018 ALBA GENERACIÓN, S.A. remitió a esta Comisión la nota con referencia GGAC-EZB-SMA-113-09-2018 mediante la cual dicha entidad comunicó que las limitaciones técnicas y restricciones operativas del sistema de transmisión en Nicaragua para la inyección de la totalidad de la generación del proyecto planta MAN 140 MW han sido superadas, solicitando se elimine la restricción de inyección máxima para el proyecto **“PLANTA MAN 140 MW”**. Entre los documentos remitidos para respaldar su solicitud se encuentra la nota de fecha 22 de agosto de 2018 con referencia GT/DHC/085/08/18 emitida por ENATREL, en donde se identifican los puntos de mejora en la red de transmisión y las adecuaciones realizadas; concluyendo que se han creado las condiciones necesarias para realizar la transferencia de potencia de forma segura, asociada a la operación del proyecto planta MAN con la totalidad de la capacidad de 140 MW. A continuación se enumeran los elementos que de conformidad con la nota emitida por ENATREL fueron intervenidos con el objeto de elevar la capacidad de transporte:

1. Repotenciación a 414 MVA de la línea a 230 kV SE Mateare-Los Brasiles (MAT-LBS), la cual se habilitó desde el 24 de junio de 2018.
2. Repotenciación de la línea 138 kV Acahualinca-Los Brasiles, habilitada desde el 08 de abril del 2018.
3. Repotenciación de la línea 138 kV planta MAN-Los Brasiles (L8230), para dicho trabajo se realizó la conexión de la SE Mateare I a SE Nagarote 2 (L8230). La cual se habilitó el 20 de agosto de 2018.
4. Instalación de un autotransformador de 75 MVA, 230/138 kV en subestación Mateare, el cual entro en operación a partir del 07 de junio del 2018.
5. En referencia al literal b) del Resultando IV de la resolución CRIE-73-2016, que indica la necesidad de la *“implementación de un esquema de control suplementario”*, solicitado por el CNDC-ENATREL en su nota GERENCIA/CNDC/#1193/11/2016; éste no fue necesario implementarlo debido a que la necesidad surgió a causa de la

sobrecarga de la línea Los Brasiles-Acahualinca, la cual fue repotenciada según consta en comunicación ENATREL/DHC/085/08/18.

En la nota previamente referida (GT/DHC/085/08/18), la Gerencia de Transmisión de ENATREL, informó que se han finalizado las obras asociadas a la repotenciación del proyecto “**Planta MAN 140 MW**”, para lo cual remitió anexa la siguiente información:

- 1) Protocolo de pruebas de TC’s de 230 kV, 800-1600/1-1-1-1 A, de la línea de transmisión L9240 (Los Brasiles-Mateare 1), se realizó cambio de equipos en las bahías A9015, L9240 y TC de barra en SE Mateare I y los instalados en el extremo SE Los Brasiles L9240, así como la ficha técnica correspondiente al conductor 795 MCM Cóndor ACSS/TW, aislamiento y herrajería sustituido en este tramo de línea. Dichos mejoras quedaron habilitados el 24 de junio de 2018 con el montaje de los TC’s, se adjunta también los diagramas unifilares con los cambios correspondientes conectados a RTC 1600.
- 2) Protocolo de pruebas de TC’s de 138 kV, 800-1600/1-1-1-1 A, de la línea de transmisión L8550 (Los Brasiles-Mateare 1), se realizó cambio de equipos en las bahías de ambos extremos de esta línea, se incluyó ficha técnica correspondiente al conductor 556.5 MCM Dove ACSS/TW, aislamiento y herrajería sustituido en este tramo de línea. Dichos mejoras quedaron habilitados el 20 de agosto de 2018 con la instalación del conductor de alta temperatura; se adjunta también los diagramas unifilares con los cambios correspondientes conectados a RTC 1600.
- 3) Protocolo de pruebas de TC’s de 138 kV, 800-1600/1-1-1-1 A, de la línea de transmisión L8160 (Los Brasiles-Acahualinca), se realizaron cambios de equipos en las bahías de ambos extremos de esta línea, se incluyó ficha técnica correspondiente al conductor 556.5 MCM Dove ACSS/TW, aislamiento y herrajería sustituido en este tramo de línea. Dichos mejoras quedaron habilitados el 08 de abril de 2018 con la instalación del conductor de alta temperatura; se adjunta también los diagramas unifilares con los cambios correspondientes conectados a RTC 1600.
- 4) Protocolo de pruebas de autotransformador de potencia 75 MVA, 230/138 kV, instalado en la segunda etapa de la SE Mateare I, el cual quedó operativo a partir del 07 de junio del 2018.

Finalmente, ENATREL informa que con la puesta en servicio del autotransformador 75 MVA, 230/138 kV, así como la repotenciación de las líneas arriba detalladas, se crearon las condiciones necesarias para realizar la transferencia de potencia asociada a la operación de acuerdo a la capacidad instalada y objetivo del perfil del proyecto “**Planta MAN 140 MW**”.

#### IV

Que esta Comisión procedió a verificar, mediante el EOR, que los requisitos establecidos en la Resolución CRIE-73-2016, estuviesen efectivamente satisfechos. Para el efecto remitió al EOR nota con referencia CRIE-SE-GT-243-04-10-2018, mediante la cual se solicitó al EOR verificar que las adecuaciones llevadas a cabo en el sistema eléctrico de Nicaragua cumplen con lo requerido en la Resolución CRIE-73-2016.

En virtud de lo anterior, el EOR remitió a esta Comisión las notas con referencia EOR-DE-24-10-2018-322 y EOR-DE-23-10-2018-320, adjuntando en ésta última como anexo el informe técnico, denominado “*Análisis del ECS de carácter temporal, propuesto por el OS/OM de Nicaragua, para lograr el despacho de la central generadora MAN hasta un máximo de 140 MW*”, comunicando lo siguiente:

- Que ha verificado la finalización y operatividad de las obras que en su momento reportó el desarrollador y el agente transmisor ENATREL mediante las notas GGAC-EZB-SMA-113-09-2018 y GT/DHC/085/08/18.
- El EOR mediante los análisis correspondientes de seguridad operativa, ha verificado que la planta MAN podría inyectar hasta un máximo de 140 MW, cumpliendo con los CCSD del RMER, considerando las obras de refuerzo implementadas y verificadas; además de un nuevo Esquema de Control Suplementario (ECS), implementado de manera temporal en la SE Mateare, que ha sido revisado y validado por el EOR.

En virtud de lo anterior, el EOR concluye que “(...) *el Agente ALBA GENERACIÓN del área de control de Nicaragua, ha cumplido con lo requerido en la Resolución CRIE-73-2016, por lo tanto, el EOR manifiesta desde el punto de vista de operación técnica, que se puede eliminar la restricción a la operación del proyecto Planta MAN, de manera que ésta pueda inyectar hasta un máximo de 140 MW*”.

#### V

Que esta Comisión constató, mediante el OS/OM nacional y del Ente Operador Regional, que los requisitos establecidos mediante la Resolución CRIE-73-2016 fueron cumplidos a cabalidad por el agente ALBA GENERACIÓN; en consecuencia, es procedente autorizar el levantamiento de la restricción de inyección de potencia para el proyecto “**Planta MAN 140 MW**” establecida en la Resolución CRIE-73-2016, permitiendo que el mismo alcance una capacidad nominal operativa de 140 MW, debiendo el EOR en conjunto con CNDC-ENATREL verificar la operatividad del ECS propuesto previo a autorizar el aumento en la inyección de potencia de la planta.

#### VI

Que en reunión presencial número 133, llevada a cabo el día 08 de noviembre de 2018, la Junta de Comisionados de la CRIE, habiendo analizado la solicitud presentada por ALBA GENERACIÓN, S.A. según se expone en los considerandos que preceden, de acuerdo con la regulación regional vigente, acordó autorizar el levantamiento de la restricción de

inyección de potencia para el proyecto “Planta MAN 140 MW”, establecida en la Resolución CRIE-73-2016, tal y como se dispone.

**POR TANTO,**

**LA JUNTA DE COMISIONADOS DE LA CRIE**

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:**

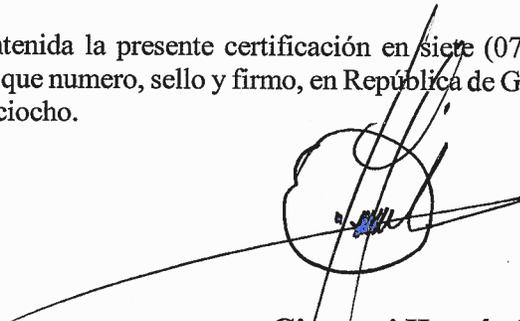
**PRIMERO. AUTORIZAR** el levantamiento de la restricción de inyección de potencia para el proyecto “Planta MAN 140 MW” establecida en la Resolución CRIE-73-2016, permitiendo que el mismo alcance una capacidad nominal operativa de 140 MW.

**SEGUNDO. INSTRUIR** al EOR y a CNDC-ENATREL, que previo a autorizar el aumento en la inyección de la potencia del proyecto “PLANTA MAN 140 MW”, verifiquen la operatividad del ECS propuesto.

**TERCERO.** La presente resolución cobrará firmeza de conformidad con lo establecido en el apartado 1.11 del Libro IV RMER.

**NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE”.**

Quedando contenida la presente certificación en siete (07) hojas impresas únicamente en su lado anverso, hojas que numero, sello y firma, en República de Guatemala, el día jueves (15) de noviembre de dos mil dieciocho.



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



**SECRETARIO EJECUTIVO**