

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-51-2016, emitida el veintiséis de agosto de dos mil dieciséis, donde literalmente dice:

**“RESOLUCIÓN N° CRIE-51-2016
LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**

RESULTANDOS

I

Que con fecha 01 de diciembre de 2015, la Empresa PANAM GENERATING, LTD., en adelante denominada “la Solicitante”, presentó a esta Comisión solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional -RTR- de Panamá, del proyecto denominado “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW Adicionales a la actual Capacidad de Generación de 96 MW”, la cual está contenida en nota con referencia PANAM-162-2015 del 01 de diciembre de 2015, el cual está compuesto por:

1. Tres (3) motores Wärtzillä modelo 18V46, de 18 cilindros, velocidad 514 rpm, potencia mecánica aproximada 17,470 kW alimentados con tipos de combustible Heavy Fuel Oil #6, Light Fuel Oil (Diesel) y opcionalmente con modificación para consumo de Gas Natural.
2. Tres (3) generadores ABB designación AMG 1600SS14DSE con capacidad de 21345 kVA, 13800 V, 893 A, 0.80 PF, 60 Hz, 514 RPM/617 rpm max. e inercia de 12000 kg².
3. La interconexión en 230 kV con la subestación Chorrera, se llevará a cabo a través de la línea 230-11 actualmente existente.
4. Expansión de la subestación Pan Am 230 kV compuesta por: un (1) transformador elevador (step up) trifásico inmerso en aceite con capacidad de 64 MVA ONAN/ONAF, 230/13.8 kV, conexión YNd5 y cambiador de tomas en 230 kV de $\pm 2 \times 2.5\%$; un (1) interruptor ABB tipo tanque vivo con tecnología de corte y aislamiento en SF₆, modelo LTB 245 E1, operación monopolar, 245 kV, 2000 A nom., 40 kA cap. cortocircuito y secuencia 0-0.3s-CO-3min-CO; un (1) seccionador tripolar manual, aislado en aire COELME, tipo SLOB 245-1600(2000), 230 kV, 1600 A nom. y 70 kA corriente momentánea.

5. Expansión de la subestación Pan Am en 13.8 kV compuesta por un (1) equipo de maniobra blindado (Switchgear) modular ABB, que incluye tres (3) interruptores ABB modelo HD4/P, con tecnología de corte y aislamiento en gas SF6, 17.5 kV, 1250 A nom., 40 kA cap. Cortocircuito. Todo el conjunto incluye elementos de control, protección, medición y maniobra necesarios para su correcta operación.

El proyecto se encuentra localizado en el Corregimiento de El Arado, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá, según coordenadas geográficas 8°54'21" latitud norte y 79°46'32" longitud oeste; adicionalmente, en las siguientes figuras se muestra el diagrama unifilar y la ubicación geográfica propuestos por PANAM GENERATING, LTD.

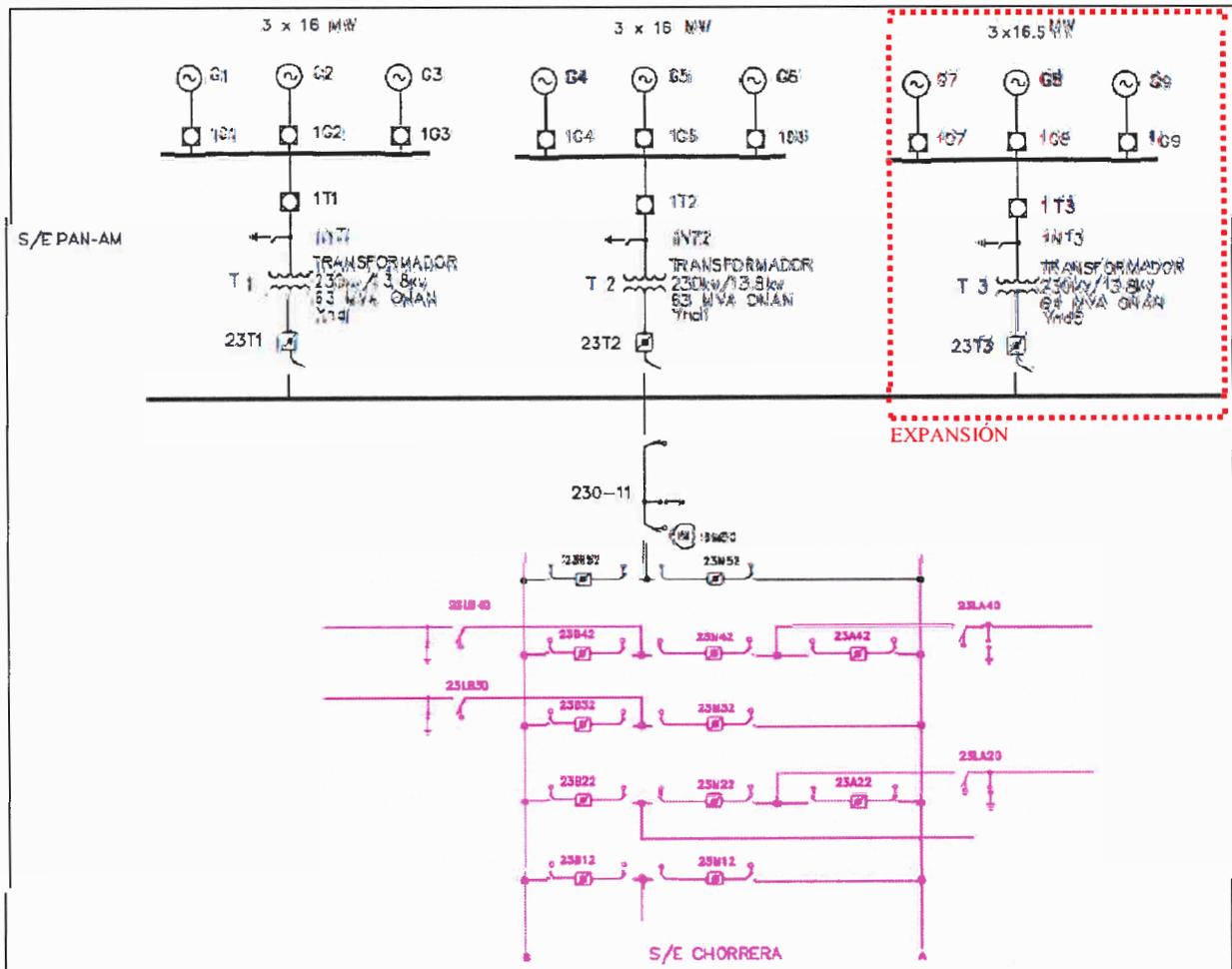


FIG 1. ESQUEMA UNIFILAR



II

Que mediante Primera Providencia de Trámite emitida dentro del expediente No. CRIE-TA-25-2015, de fecha 18 de diciembre de 2015, se dieron por recibidos un conjunto de documentos que acompañaban la solicitud de conexión presentada por la empresa PANAM GENERATING, LTD., entre ellos **a)** Copia del documento de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto de generación termoeléctrica denominado “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW Adicionales a la Actual Capacidad de Generación de 96 MW”; **b)** Copia de documento Resolución AN No.8316-Elec con fecha 25 de febrero de 2015 emitida por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos –ASEP-, en donde se otorga Licencia para la explotación de una planta de generación termoeléctrica con una capacidad de 147 MW; **c)** Copia de certificado de Licencia Definitiva con Registro No.030-C de fecha 25 de febrero de 2015 emitido por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos –ASEP-, a la empresa PANAM GENERATING, LTD.; **d)** Copia de documento Resolución DIEORA 1A-014-2015 de fecha 23 de febrero de 2015, donde se resuelve aprobar el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW a la Actual Capacidad de Generación de 96 MW”; **e)** Documento informe de Estudios Eléctricos de Acceso, que contiene estudios de Flujos de Potencia, Estabilidad Transitoria y Cortocircuitos; en el cual se analizaron los escenarios de demanda máxima, media y mínima correspondientes a la época de verano e invierno del año 2016 considerando las condiciones con y sin proyecto, además sujeto a las premisas indicadas por el Ente Operador Regional –EOR- basadas en los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño del RMER; **f)** Diseño básico y de detalle, descripción y especificaciones técnicas de los motores, generadores, equipo de transformación, equipo de maniobra, sistemas auxiliares y dispositivos de protección incluidos en la ampliación del proyecto de expansión de la generadora termoeléctrica PANAM GENERATING, LTD.; **g)** Copia de nota ref. EOR-DE-24-04-2015-623 de fecha 24 de julio de 2015 emitida por el Ente Operador Regional –EOR-, dirigida a la entidad PANAM GENERATING, LTD. donde se remite Copia del Convenio de Confidencialidad debidamente firmado por las representantes legales de PANAM GENERATING, LTD. y el Ente Operador Regional –EOR- respectivamente, así como copia de la Base de Datos del sistema de transmisión de América Central la cual incluye entre otros, la configuración esperada de la red de transmisión regional para los meses de marzo y septiembre de los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 con las demandas y parámetros correspondientes, más el listado de contingencias a ser evaluadas;



III

Que mediante Primera Providencia de Trámite emitida dentro del expediente CRIE-TA-25-2015 de fecha 18 de diciembre de 2015, se confirió audiencia, al Ente Operador Regional –EOR-, Centro Nacional de Despacho –CND ETESA- y Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. –ETESA-, para que inicie con el análisis pertinente, a efecto de verificar que los estudios eléctricos presentados por la Solicitante cumplen efectivamente con los requisitos establecidos por el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional –RMER-; para lo cual, deberá remitir a esta Comisión un informe de evaluación de los estudios técnicos presentados, mismo que deberá incluir las observaciones, comentarios, recomendaciones sobre eventuales cambios o adecuaciones a realizar por el solicitante para que las nuevas instalaciones cumplan con las normas establecidas en el numeral 16.1 del libro III del RMER o, en su caso, la no objeción a los estudios eléctricos para la interconexión a la Red de Transmisión Regional –RTR-. 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 DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN EN 60 MW DE LA CENTRAL PAN AM”, donde el EOR concluye como resultado del análisis del estudio presentado por la empresa PANAM GENERATING, LTD., para la conexión a la RTR de Panamá del proyecto “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW Adicionales a la actual Capacidad de Generación de 96 MW”, que el Solicitante presente nuevos estudios considerando el modelaje de la totalidad de la inyección de potencia de la planta Pan Am que incluye la generación de 96 MW disponibles más los 49.5 MW correspondientes a la ampliación prevista, en todos los escenarios que se modelen. Por otra parte el EOR expresa que tal como se establece en el numeral 4.5.3.2 del Libro III del RMER, el EOR solicitó al Operador del Sistema (CND-ETESA) y al Agente Transmisor de Panamá (ETESA) sus observaciones al estudio presentado por la entidad PANAM GENERATING, LTD.; recibiendo sus respectivos comentarios.

IV

En el caso del CND-ETESA, esta entidad en su nota con referencia ETE-DCND-GOP-PMP-066-2016 de fecha 14 de enero de 2016, concluye que ante la existencia de casos en donde no se incluye la totalidad de la generación de la Central Pan Am en las simulaciones de los estudios eléctricos, se hace necesario garantizar la seguridad del Sistema y ver el impacto de la inclusión de la central despachada en su totalidad en todos los escenarios, por lo que se le instruye al Solicitante que deberá ampliar sus análisis, incluyendo la inyección de la generación total (actual más ampliación) de la planta en cada rango de demanda en sus análisis. En el caso de ETESA, esta entidad emite sus respectivos comentarios mediante nota ETE-DTR-GPL-019-2016, de



fecha 15 de enero de 2016, en donde indica que condiciona su aprobación de acuerdo al documento Resolución AN No.9554-Elec emitida por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, en donde en su resuelve primero, ordena a la Empresa PANAM GENERATING, LTD., a que en un plazo no mayor a veinticuatro (24) meses, a partir de la notificación de la resolución, deberá construir y poner en operación un segundo circuito de conexión desde la subestación de la central PANAM hasta la subestación eléctrica Chorrera.

V

Que mediante Segunda Providencia de Trámite, emitida dentro del expediente No. CRIE-TA-25-2015, de fecha 18 de febrero de 2016, se da por recibida nota PANAM-024-2016, de fecha 4 de febrero de 2016, remitida por la Solicitante donde incluye información complementaria referente a los análisis de los estudios eléctricos del proyecto para los años 2017 a 2020. Recibida dicha información por parte de la CRIE, se confieren las respectivas audiencias al EOR, CND-ETESA, ETESA, y las notificaciones a la ASEP y al Solicitante. Es así como el EOR en cumplimiento a lo establecido dentro del RMER, remite nota ref. EOR-DE-17-03-2016-178 de fecha 17 de marzo de 2016, con documento anexo “INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN EN 60 MW DE LA CENTRAL PANAM, SEGUNDA NOTIFICACIÓN DE TRAMITE”, en donde se concluye como resultado de los análisis complementarios de los estudios presentados por el Solicitante, que este deberá presentar nuevamente los estudios, comprendiendo el modelado total de la inyección de la planta, considerando la generación actual de 96 MW más los 49.5 MW de la expansión prevista, modelando estas condiciones para todos los escenarios. Que mediante nota remitida por el CND-ETESA, con referencia ETE-DCND-GOP-PMP-270-2016 de fecha 15 de marzo de 2016, este concluye de acuerdo a sus análisis, que los estudios complementarios de la ampliación de la central PANAM deberá contener el análisis con la central despachada en su totalidad de inyección de generación (existente más expansión), para cada rango de demanda, para evaluar así el impacto de la inyección total de la planta en el sistema; garantizando así la seguridad del SIN. En el caso del Agente Transmisor ETESA, sus observaciones y comentarios se recibieron mediante nota ETE-DTR-GPL-060-2016 de fecha 25 de febrero de 2016; en donde se indica que no se tienen comentarios sobre los estudios eléctricos complementarios y que la Solicitante, ya cuenta con la viabilidad de conexión al Sistema Interconectado Nacional –SIN- del proyecto de ampliación de la generadora termoeléctrica PANAM.

VI

Que mediante nota SNE No. 186-16, de fecha 16 de marzo de 2016 emitida por la Secretaría Nacional de Energía, esta entidad solicita a esta Comisión, se conceda de manera temporal,



aprobación de la Solicitud de Conexión presentada por la empresa PANAM GENERATING, LTD.; justificando su petición, dada la necesidad del respaldo de energía que dicha planta proporciona al SIN.

VII

Que mediante resolución No. CRIE-13-2016 notificada el 29 de marzo de 2016, con base a las recomendaciones incluidas en el informe No. GT-GJ-2006-12 de fecha 18 de marzo de 2016, se resolvió aprobar provisionalmente por un periodo de **4 meses** la Solicitud de Conexión a la RTR presentada por la empresa PANAM GENERATING, LTD. para el proyecto denominado “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW a la Actual Capacidad de Generación de 96 MW”. En la citada resolución se instruyó a la Solicitante, que deberá cumplir con todas las observaciones y recomendaciones hechas por el EOR y el CND-ETESA solicitadas en sus respectivos informes de evaluación de los estudios eléctricos presentados.

VIII

Que con fecha 17 de junio de 2016 se notificó la Tercera Providencia de Trámite emitida dentro del expediente CRIE-TA-25-2015, en donde se da por recibida nota de referencia PANAM-066-2016 de fecha 25 de mayo de 2016 remitida por la Solicitante, anexo a esta nota se presentan los estudios eléctricos complementarios solicitados en su oportunidad por el EOR y CND-ETESA. En dicha providencia se confieren las audiencias dentro de los plazos establecidos dentro del RMER al EOR y al CND-ETESA y la notificación respectiva a ASEP, ETESA y al Solicitante. Es así como el EOR, mediante nota ref. EOR-DE-15-07-2016-475 de fecha 15 de julio de 2016, remite el documento “INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE CONEXIÓN A LA RTR DE PANAMÁ DEL PROYECTO PANAM GENERATING, LTD., AMPLIACIÓN DE LA POTENCIA INSTALADA CON 60 MW ADICIONALES A LA ACTUAL CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE 96 MW”, en donde el EOR recomienda **aprobar** la Solicitud de Conexión presentada por la empresa PANAM GENERATING, LTD.; además el CND-ETESA mediante nota ETE-DCND-GOP-PMP-695-2016, indica que de acuerdo a la evaluación hecha a la información complementaria remitida por la Solicitante, este ha cumplido con todas las recomendaciones solicitadas por el CND y por lo tanto no tiene comentarios adicionales respecto de la Solicitud de Conexión.



IX

Que de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.5.3.5 del Libro III del RMER “La CRIE en consulta con el Regulador Nacional que corresponda, deberá aceptar o hacer observaciones a la solicitud de conexión...”; así, mediante la Cuarta Providencia de Tramite del 04 de agosto de 2016, se confiere audiencia a la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos –ASEP-, para que comunique a esta Comisión su aceptación o sus observaciones a la solicitud de conexión en un plazo de 15 días hábiles. Siendo el caso que la ASEP remitió a esta comisión nota con referencia DSAN No. 2198-16 del 17 de agosto de 2016, en relación a la Solicitud de Conexión presentada por la empresa PANAM GENERATING, LTD. a la RTR de Panamá el proyecto denominado “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW Adicionales a la actual Capacidad de Generación de 96 MW”; al respecto la ASEP manifiesta su no objeción a la aprobación por parte de la CRIE para dicha solicitud.

X

Que a través del Informe GT-GJ 47-2016-29, de fecha 23 de agosto 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 la Solicitante ha cumplido con el procedimiento de Conexión a la RTR establecido en el numeral 4.5 del Libro III del RMER.

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 Reglamento del Mercado Eléctrico Regional -RMER- establece en el Libro III, DE LA TRANSMISIÓN, Capítulo 4 Coordinación del Libre Acceso, numeral 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.

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; por lo que mediante la Cuarta Providencia emitida dentro del expediente de trámite No. CRIE-TA-25-2016, se dio audiencia a la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos – ASEP-, siendo el caso que la ASEP por medio de la nota referencia DSAN No.2198-16, de fecha 17 de agosto de 2016, indica que no tiene observaciones ni objeciones a la Solicitud de Conexión presentada por la empresa PANAM GENERATING, LTD. para la conexión a la RTR del proyecto “PANAM GENERATING, LTD., AMPLIACIÓN DE LA POTENCIA INSTALADA CON 60 MW ADICIONALES A LA ACTUAL CAPACIDAD DE 96 MW”; por lo tanto la ASEP, da por aceptada la Solicitud de Conexión realizada por la empresa PANAM GENERATING, LTD.; cumpliendo así con lo establecido en el numeral 4.5.3.5 del libro III del



Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER), así como lo estipulado en el Procedimiento para el Trámite de Solicitudes de Conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) aprobado en resolución No. CRIE-P-03-2014.

POR TANTO

Con base en lo considerado y visto el informe No. GT-GJ-2016-29, de fecha 23 de agosto de 2016 de las Gerencias Técnica y Jurídica, en el que se recomienda aprobar la Solicitud de Conexión a la Red de Transmisión Regional presentada por empresa PANAM GENERATING, LTD., para interconectar a la RTR de Panamá el proyecto denominado “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW Adicionales a la actual Capacidad de Generación de 96 MW”, 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, la Junta de Comisionados de la CRIE:

RESUELVE:

PRIMERO. APROBAR la Solicitud de Conexión a la Red de Transmisión Regional presentada por la empresa PANAM GENERATING, LTD., para interconectar a la RTR de Panamá el proyecto denominado “PANAM GENERATING, LTD., Ampliación de la Potencia Instalada con 60 MW a la Actual Capacidad de Generación de 96 MW”, el cual está compuesto por:

1. Tres (3) motores Wärtzillä modelo 18V46, de 18 cilindros, velocidad 514 rpm, potencia mecánica aproximada 17,470 kW alimentados con tipos de combustible Heavy Fuel Oil #6, Light Fuel Oil (Diesel) y opcionalmente con modificación para consumo de Gas Natural.
2. Tres (3) generadores ABB designación AMG 1600SS14DSE con capacidad de 21345 kVA, 13800 V, 893 A, 0.80 PF, 60 Hz, 514 RPM/617 rpm max. e inercia de 12000 kg².
3. La interconexión en 230 kV con la subestación Chorrera, se llevará a cabo a través de la línea 230-11 actualmente existente.
4. Expansión de la subestación Pan Am 230 kV compuesta por: un (1) transformador elevador (step up) trifásico inmerso en aceite con capacidad de 64 MVA ONAN/ONAF, 230/13.8 kV, conexión YNd5 y cambiador de tomas en 230 kV de $\pm 2 \times 2.5\%$; un (1) interruptor ABB tipo tanque vivo con tecnología de corte y aislamiento en SF6 modelo LTB 245 E1 operación monopolar, 245 kV, 2000 A nom., 40 kA cap. cortocircuito y secuencia O-0.3s-CO-3min-CO; un (1) seccionador tripolar manual aislado en aire COELME tipo SLOB 245-1600(2000), 230 kV, 1600 A nom., 70 kA corriente momentánea.

5. Expansión de la subestación Pan Am en 13.8 kV compuesta por un (1) equipo de maniobra blindado (Switchgear) modular ABB, que incluye tres (3) interruptores ABB modelo HD4/P con tecnología de corte y aislamiento en gas SF6 17.5 kV, 1250 A nom., 40 kA cap. Cortocircuito, todo el conjunto incluye elementos de control, protección, medición y maniobra necesarios para su correcta operación.

El proyecto se encuentra localizado en el Corregimiento de El Arado, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá según coordenadas geográficas 8°54'21" latitud norte y 79°46'32" longitud oeste.

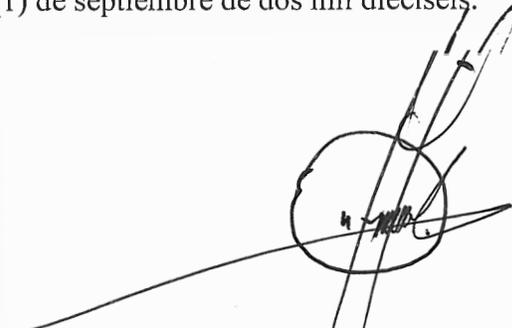
SEGUNDO: INSTRUIR a LA EMPRESA PANAM GENERATING, LTD., que cumpla con lo establecido en el numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio de la conexión.

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

NOTIFÍQUESE a: Ente Operador Regional (EOR), Centro Nacional de Despacho (CND-ETESA), a la Empresa Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA), Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) y a la empresa PANAM GENERATING, LTD.

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, el día jueves uno (1) de septiembre de dos mil dieciséis.



Giovanni Hernández
Secretario Ejecutivo



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica
SECRETARIO EJECUTIVO