

**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-40-2020, emitida el quince de abril de dos mil veinte, donde literalmente dice:

**“RESOLUCIÓN CRIE-40-2020  
COMISION REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA  
RESULTANDO**

**I**

Que el 12 de octubre de 2018, mediante nota referencia GG-PET-TRELEC-198-2018, la entidad Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC), que en adelante se denominará “La Solicitante”, presentó a la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Guatemala el proyecto de transmisión eléctrica denominado “*Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur*”

**II**

Que el 19 de febrero de 2019, la CRIE emitió Primera Providencia de Trámite identificada como CRIE-TA-04-2019-01, dictada dentro del expediente CRIE-TA-04-2019, y mediante la cual se confirió audiencia al Ente Operador Regional (EOR), a la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE(ETCEE-INDE) y al Administrador del Mercado Mayorista (AMM), para que remitieran sus observaciones, comentarios y recomendaciones respecto de la Solicitud de Conexión a la RTR de Guatemala del proyecto denominado “*Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur*” presentado por Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A.

**III**

Que el 18 de marzo de 2019, el Ente Operador Regional (EOR) mediante oficio con referencia No. EOR-DE-18-03-2019-074 remitió a la CRIE el documento denominado: “*EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DE GUATEMALA DEL PROYECTO DENOMINADO SUBESTACIÓN INCIENSO 230/69 KV Y SU ALIMENTADOR DESDE GUATEMALA SUR*”. En el referido informe el EOR concluyó, entre otros aspectos técnicos, que “(...) *El proyecto ‘SUBESTACIÓN INCIENSO 230/69 KV Y SU ALIMENTADOR EN 230 KV DESDE GUATEMALA SUR’ no provocará voltajes ni sobrecargas fuera de los rangos establecidos en operación normal y ante contingencia en nodos de la RTR (...) // no compromete la estabilidad de tensión de la RTR de Guatemala ni del resto del SER (...) // no producirá corrientes de cortocircuito que sobrepasen la capacidad del equipamiento en la zona de influencia del proyecto (...) // no afecta ni pone en riesgo la estabilidad transitoria del sistema de Guatemala, ni del resto del SER (...) // no reducirá la Capacidad Operativa de Transmisión de la RTR*”; y, por tanto, recomendó: “*1. Aprobar la solicitud de conexión a la RTR de Guatemala, del proyecto denominado ‘SUBESTACIÓN INCIENSO 230/69 KV Y SU ALIMENTADOR DESDE GUATEMALA SUR’ (...) // 2. Indicar a la solicitante que deberá cumplir con lo establecido en los numerales 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio del proyecto*” El EOR adjuntó al informe referido la nota de referencia GG-223-2019, de fecha 01 de marzo de 2019 emitida por el Administrador del Mercado Mayorista (AMM) en donde indica “(...) *El proyecto cuenta con la autorización para la ejecución de las obras*



*por iniciativa propia a través de la resolución CNEE-197-2013 (...) // desde la definición de las 'Premisas para el Desarrollo de Estudios Eléctricos' para el proyecto 'Subestación Incienso 230/69 kV y su Alimentador desde Guatemala Sur', se contempla lo dispuesto en la normativa nacional y regional (...) // El AMM no tiene objeción para que se autorice el acceso a la RTR para el proyecto (...)*".

#### IV

Que el 03 de mayo de 2019, la CRIE emitió la Segunda Providencia de Trámite identificada como CRIE-TA-04-2019-02, mediante la cual se confirió audiencia por el plazo de 15 días hábiles a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), para que de conformidad con lo establecido en el numeral 4.5.3.5 del Libro III del RMER se pronunciara sobre la solicitud presentada por la entidad Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A.

#### V

Que el 13 de mayo de 2019, mediante oficio de referencia CNEE-42910-2019, la CNEE informó a la CRIE lo siguiente: "*(...) dicha entidad no ha agotado el proceso de Ampliación a la Capacidad de Transporte (...) por lo tanto, la entidad solicitante deberá cumplir con dicho proceso previo al pronunciamiento por parte de esta Comisión respecto a la solicitud referida.*"

#### VI

Que el 24 de mayo de 2019, mediante oficio GG-PET-TRELEC-068-2019 de fecha 23 de mayo de 2019, La Solicitante informó a la CRIE lo siguiente: "*(...) Debido a requisitos que TRELEC debió cumplir ante la CNEE (...) tuvimos un atraso en la obtención de las premisas por parte de la CNEE para realizar los estudios eléctricos que se deben presentar para solicitar autorización de la Ampliación a la Capacidad de Transporte (ACT) a la Red de Transporte Nacional (...) Por lo anterior, el trámite de solicitud de ACT ante la CNEE no se ha iniciado y en este caso la CNEE aún no podrá pronunciarse sobre la solicitud de conexión a la RTR y dar su concepto (...)*"

#### VII

Que el 30 de mayo de 2019 mediante oficio CRIE-SE-GT-GJ-114-30-05-2019, la CRIE notificó a La Solicitante lo siguiente: "*(...) previo a continuar con el trámite del presente asunto, se previene a TRELEC, S.A. para que de conformidad a lo establecido en el numeral 4.5.2.1 del Libro III del Reglamento de Mercado Eléctrico Regional, presente el permiso de conexión para la red nacional, emitida por el organismo nacional que establece la regulación de la República de Guatemala.*"

#### VIII

Que el 17 de marzo de 2020, mediante oficio de referencia CNEE-44864-2020, la CNEE informó a la CRIE lo siguiente: "*(...) la entidad Transportista Eléctrica Centroamericana, Sociedad Anónima. -TRELEC- ya cumplió con el proceso de Ampliación a la Capacidad de Transporte del proyecto denominado 'Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur' por lo que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica no tiene objeción para que sea autorizada la solicitud de conexión del referido proyecto a la Red de Transmisión Regional, toda vez se cumplan las disposiciones emitidas por esta Comisión mediante resolución CNEE-252-2019.*"

### CONSIDERANDO

#### I

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 19 del Tratado Marco: "*La CRIE es el ente regulador y normativo del Mercado Eléctrico Regional, con personalidad jurídica propia, capacidad*

*de derecho público internacional, independencia económica, independencia funcional y especialidad técnica, que realizará sus funciones con imparcialidad, y transparencia (...)*". Asimismo, de conformidad con el artículo 22 del Tratado Marco entre los objetivos generales de la CRIE se encuentra el de: "a. Hacer cumplir el presente Tratado y sus protocolos, reglamentos y demás instrumentos complementarios (...)"

## II

El 12 de octubre de 2018, mediante nota con referencia GG-PET-TRELEC-198-2018, la entidad Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC), presentó a la CRIE solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) de Guatemala, del proyecto denominado: "Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur". Dicho proyecto se encuentra compuesto por:

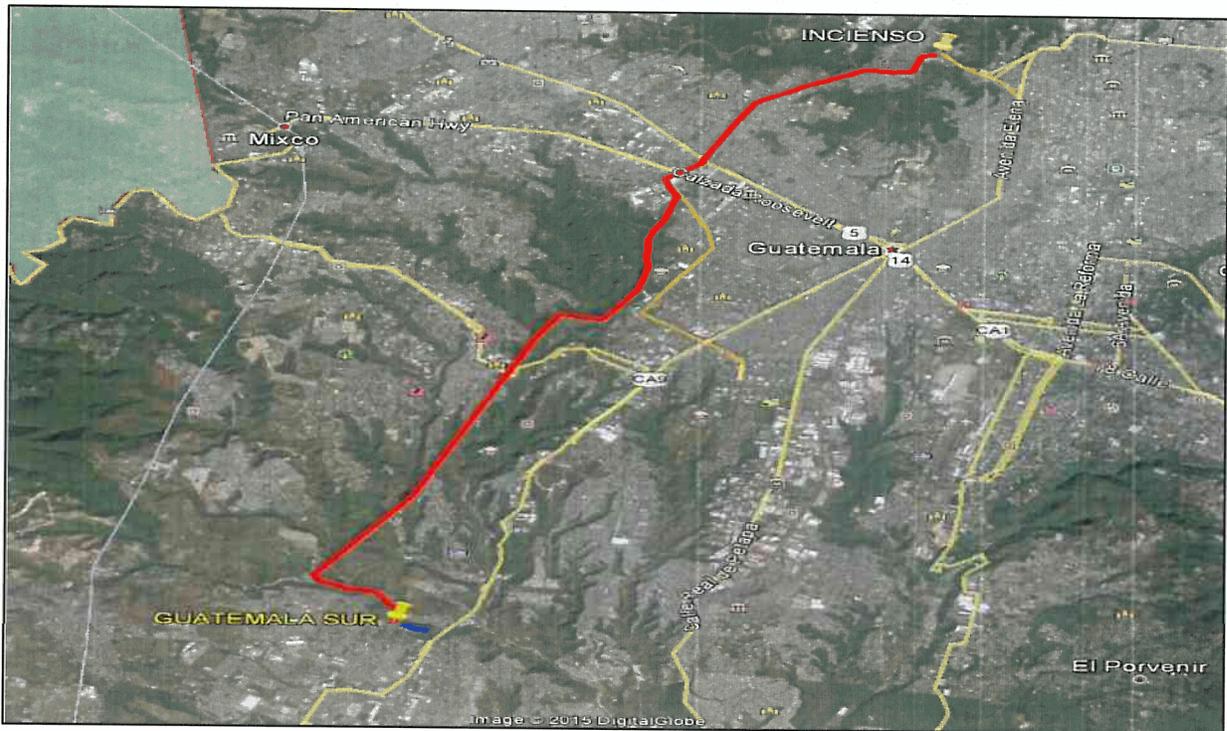
1. Subestación Incienso 230/69 kV de 300 MVA, con dos diámetros de 230 kV, cada uno en configuración de interruptor y medio, aisladas en gas SF6. Las obras a realizar, consisten en:
  - Un diámetro para la entrada de línea de 230 kV proveniente de la subestación Guatemala Sur 230 kV y para el primer banco de transformación de 230/69 kV, compuesto por tres unidades monofásicas de 50 MVA de servicio continuo.
  - Un diámetro para la futura entrada de línea de 230 kV proveniente de la subestación Guatemala Oeste 230 kV y para el segundo banco de transformación de 230/69 kV, compuesto por tres unidades monofásicas de 50 MVA de servicio continuo.
  - Una unidad de transformación de 50 MVA monofásica de respaldo para cualquiera de los bancos de transformación.
2. Ampliación de la subestación Guatemala Sur 230 kV, consistente en: la construcción de un campo de salida de línea de 230 kV que se utilizará para conectar la línea de transmisión nueva de 230 kV, a la doble barra de la subestación Guatemala Sur para alimentar la subestación Incienso.
3. Construcción de la línea de transmisión nueva 230 kV, Incienso – Guatemala Sur, la cual interconectará las subestaciones Incienso y Guatemala Sur, formando la línea de 230 kV Incienso – Guatemala Sur, la cual tendrá un circuito dispuesto en estructuras, con una longitud aproximada de 16.3 km, con conductor AAAC con una capacidad de 1250 A y una temperatura máxima de conductor de 75° C.
4. Ampliación Subestación Incienso 69 kV de maniobras, aislada en Gas SF6 (GIS).
  - Un campo de 69 kV, aislado en gas SF6, para la conexión en la barra de 69 kV de tres transformadores monofásicos de 50 MVA, que hacen un total de 150 MVA de capacidad de transformación.
  - Un segundo campo de 69 kV, aislado en gas SF6, para la conexión en la barra de 69 kV de tres transformadores monofásicos de 50 MVA, que hacen un total de 150 MVA de capacidad de transformación.

La Subestación Incienso 230/69 kV de 300 MVA se ubica en la proximidad del puente de El Incienso, entre las zonas 3 y 7 de la Ciudad de Guatemala, en las coordenadas: 14°38'55.43" N y 90°31'49.44" O. La línea de transmisión que interconectará a dichas subestaciones sale de la subestación Guatemala Sur, ubicada en el km 13 carretera al pacífico, San José, Villa Nueva, ubicada en las coordenadas: 14°32'46.70" N y 90°35'13.84" O.

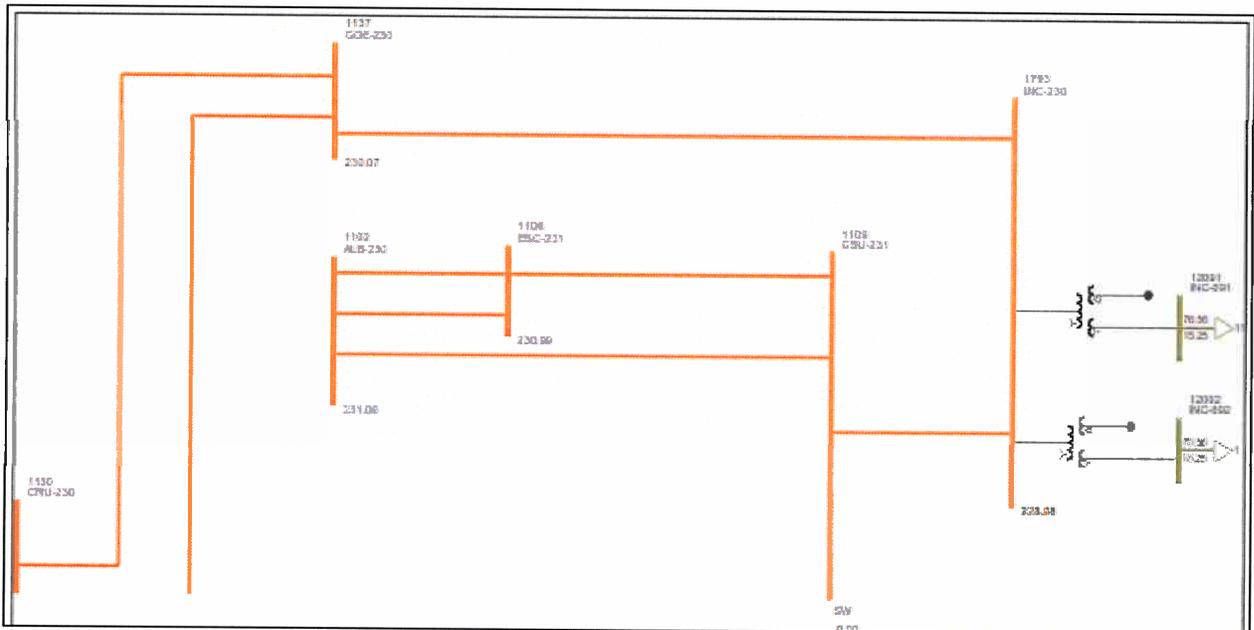


En las siguientes figuras se muestran el detalle de la ubicación del proyecto, así como, el esquema unifilar general simplificado:

**Figura 1:** Ubicación geográfica del proyecto



**Figura 2:** Diagrama Unifilar del Proyecto



El Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER) establece en el numeral 4.5.2.3 del Libro III, que La Solicitante que desee conectarse a la Red de Transmisión Regional -RTR- deberá presentar a la CRIE la solicitud de conexión con toda la documentación requerida; cumpliendo con los requisitos establecidos en los numerales 4.5.2.1, 4.5.2.4, 4.5.2.5 y 4.8.3 del Libro III antes referido.

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

**a)** Documento Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto “SE Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde SE Guatemala Sur”; **b)** Copia del acta notarial autorizada el 11 de julio de 2016 por la notaria Nora Aldivia de León Curín, en la que se hace constar el silencio administrativo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales respecto de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto “SE Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde SE Guatemala Sur”; **c)** Copia del acuerdo No.AG-025-2001 que autoriza a TRELEC S.A., para realizar actividades de transmisión; **d)** Informe de estudios eléctricos de acceso a la RTR, realizados conforme las premisas definidas por el EOR en abril 2018; **e)** Documentación de diseño básico de las instalaciones a conectar a la RTR: coordinación de aislamiento, disposición física de 230 kV y memoria de cálculo de redes de tierra; **f)** Descripción técnica, diagramas unifilares de las instalaciones y localización exacta del proyecto; **g)** Copia certificada de acta de nombramiento, acreditación de la Gerencia General y representación de la entidad TRELEC, S.A.; así como documentación de identificación personal del representante; **h)** Copia de contrato en escritura pública para la autorización del desarrollo de actividades de transporte de energía eléctrica en favor de la entidad TRELEC, S.A.

Por otra parte, el RMER establece en el Libro III, DE LA TRANSMISIÓN, apartado 4.5, numeral 4.5.3.2, que el EOR, en consulta con el OS/OM y el Agente Transmisor propietario de las instalaciones a las cuales el solicitante requiere conectarse, deberá analizar la solicitud de conexión y verificar que el diseño y las especificaciones de las instalaciones cumplan con las normas técnicas de diseño mencionadas en el numeral 16.1 y los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño del numeral 16.2, ambos del Libro III del RMER.

Al respecto, esta Comisión con fecha 19 de febrero de 2019, emitió Primera Providencia de Trámite identificada como CRIE-TA-04-2019-01, mediante la cual se confirió audiencia al Ente Operador Regional (EOR), a la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE (ETCEE-INDE) y al Administrador del Mercado Mayorista (AMM), para que remitieran sus observaciones, comentarios y recomendaciones respecto de la Solicitud de Conexión a la RTR de Guatemala del proyecto eléctrico de transmisión denominado “Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur” presentado por la entidad Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC).

La referida audiencia fue evacuada el 18 de marzo de 2019 por el EOR mediante oficio con referencia No. EOR-DE-18-03-2019-074 al cual acompañó el documento denominado: “Informe de evaluación del estudio técnico de la Solicitud de Conexión a la RTR de Guatemala del Proyecto Denominado Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur”. En el referido informe el EOR concluyó, entre otros aspectos técnicos, que “(...) El proyecto ‘SUBESTACIÓN INCIENSO 230/69 KV Y SU ALIMENTADOR EN 230 KV DESDE GUATEMALA SUR’ no provocará voltajes ni sobrecargas fuera de los rangos establecidos en operación normal y ante contingencia en nodos de la RTR (...) // no compromete la estabilidad de tensión de la RTR de



*Guatemala ni del resto del SER (...) // no producirá corrientes de cortocircuito que sobrepasen la capacidad del equipamiento en la zona de influencia del proyecto (...) // no afecta ni pone en riesgo la estabilidad transitoria del sistema de Guatemala, ni del resto del SER (...) // no reducirá la Capacidad Operativa de Transmisión de la RTR”; y, por tanto, recomendó: “1. Aprobar la solicitud de conexión a la RTR de Guatemala, del proyecto denominado ‘SUBESTACIÓN INCIENSO 230/69 KV Y SU ALIMENTADOR DESDE GUATEMALA SUR’ (...) // 2. Indicar a la solicitante que deberá cumplir con lo establecido en los numerales 4.5.4.1 del Libro III del RMER, para la puesta en servicio del proyecto.”*

Asimismo, tal como se establece en el numeral 4.5.3.2 del Libro III del RMER, el EOR solicitó al Administrador del Mercado Mayorista sus correspondientes observaciones sobre la solicitud de conexión presentada emitiendo sus comentarios mediante el oficio con referencia GG-223-2019, de fecha 01 de marzo de 2019, mediante el cual manifestó que luego de revisar la información para la conexión a la RTR de Guatemala del proyecto de transmisión eléctrica denominado “Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur”, presentada por Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A., consideró que “(...) El proyecto cuenta con la autorización para la ejecución de las obras por iniciativa propia a través de la resolución CNEE-197-2013 (...) // desde la definición de las ‘Premisas para el Desarrollo de Estudios Eléctricos’ para el proyecto “Subestación Incienso 230/69 kV y su Alimentador desde Guatemala Sur”, se contempla lo dispuesto en la normativa nacional y regional (...) // El AMM no tiene objeción para que se autorice el acceso a la RTR para el proyecto (...)”.

De igual manera, según lo establecido en la Regulación Regional se confirió audiencia al agente transmisor ETCEE-INDE para que remitiera sus correspondientes observaciones a la solicitud de conexión presentada, siendo que esta entidad emitió sus comentarios mediante el oficio con referencia O-553-0118-2019, de fecha 11 de marzo de 2019, mediante el cual manifestó sobre la solicitud de conexión a la RTR de Guatemala del proyecto de transmisión eléctrica denominado “Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur”, lo siguiente: “(...) no existen inconvenientes de regulación de tensión y sobrecargas en elementos de transmisión provocados por la inclusión del proyecto en estudio, por lo que se puede indicar que la incorporación del proyecto a la RTR no ocasiona efectos adversos a la RTR y no generan incumplimientos en los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño establecidos en el RMER (...)” ; concluyendo que no tiene objeción para el acceso a la RTR, siempre y cuando se tomen en cuenta las recomendaciones planteadas en el oficio O-553-0118-2019 y se cumplan los requisitos técnicos de conexión.

El 03 de febrero de 2019, en atención al numeral 4.5.3.5 del Libro III del RMER, se confirió audiencia a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), para que se pronunciara sobre la solicitud presentada por **Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A.** En ese sentido el 13 de mayo de 2019, mediante oficio de referencia CNEE-42910-2019 la CNEE indicó que: “(...) dicha entidad no ha agotado el proceso de Ampliación a la Capacidad de Transporte (...) por lo tanto, la entidad solicitante deberá cumplir con dicho proceso previo al pronunciamiento por parte de esta Comisión respecto a la solicitud referida.”

Finalmente, la CNEE el 17 de marzo de 2020 mediante el oficio con referencia CNEE-44864-2020, informó lo siguiente: “(...) la entidad Transportista Eléctrica Centroamericana, Sociedad Anónima. –TRELEC- ya cumplió con el proceso de Ampliación a la Capacidad de Transporte del proyecto denominado ‘Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur’ por lo que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica no tiene objeción para que sea autorizada la

*solicitud de conexión del referido proyecto a la Red de Transmisión Regional, toda vez se cumplan las disposiciones emitidas por esta Comisión mediante resolución CNEE-252-2019.”*

En virtud de lo anterior, habiéndose cumplido con todos los requisitos técnicos, legales y medioambientales establecidos por la Regulación Regional para autorizar el acceso a la RTR para el proyecto denominado “*Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur*”, es procedente que esta Comisión autorice el acceso a la Red de Transporte Regional (RTR) para el proyecto antes referido.

### III

Que en reunión a distancia número RAD-156, llevada a cabo el día miércoles 15 de abril de 2020, la Junta de Comisionados de la CRIE, habiendo analizado la solicitud presentada por **Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC)**, tal y como se expone en los considerandos que preceden, a la luz de la regulación regional vigente, acordó autorizar la conexión a la RTR del proyecto denominado “*Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur*”.

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

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

### RESUELVE

**PRIMERO. APROBAR** la Solicitud de Conexión a la Red de Trasmisión Regional -RTR- presentada por la entidad **Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC)**, para conectar las instalaciones eléctricas del proyecto denominado “*Subestación Incienso 230/69 kV y su alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur*”, el cual se encuentra compuesto por los siguientes elementos:

- a) Subestación Incienso 230/69 kV de 300 MVA, con dos diámetros de 230 kV, cada uno en configuración de interruptor y medio, aisladas en gas SF<sub>6</sub>. Las obras a realizar consisten en:
  - Un diámetro para la entrada de línea de 230 kV proveniente de la subestación Guatemala Sur 230 kV y para el primer banco de transformación de 230/69 kV, compuesto por tres unidades monofásicas de 50 MVA de servicio continuo.
  - Un diámetro para la futura entrada de línea de 230 kV proveniente de la subestación Guatemala Oeste 230 kV y para el segundo banco de transformación de 230/69 kV, compuesto por tres unidades monofásicas de 50 MVA de servicio continuo.
  - Una unidad de transformación de 50 MVA monofásica de respaldo para cualquiera de los bancos de transformación.
- b) Ampliación de la subestación Guatemala Sur 230 kV, consistente en: la construcción de un campo de salida de línea de 230 kV que se utilizará para conectar la línea de transmisión nueva de 230 kV, a la doble barra de la subestación Guatemala Sur para alimentar la subestación Incienso.
- c) Construcción de la línea de transmisión nueva 230 kV, Incienso – Guatemala Sur, la cual interconectará las subestaciones Incienso y Guatemala Sur, formando la línea de 230 kV Incienso – Guatemala Sur, la cual tendrá un circuito dispuesto en estructuras, con una



longitud aproximada de 16.3 km, con conductor AAAC con una capacidad de 1250 A y una temperatura máxima de conductor de 75° C.

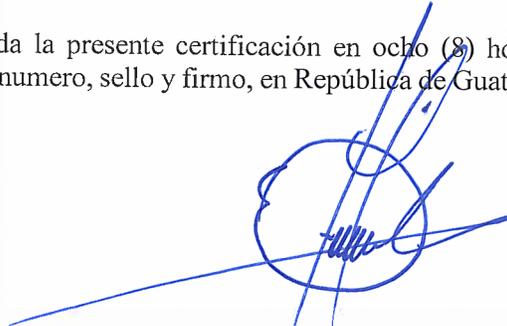
- d) Ampliación Subestación Incienso 69 kV de maniobras, aislada en Gas SF6 (GIS), con las siguientes obras:
- Un campo de 69 kV, aislado en gas SF6, para la conexión en la barra de 69 kV de tres transformadores monofásicos de 50 MVA, que hacen un total de 150 MVA de capacidad de transformación.
  - Un segundo campo de 69 kV, aislado en gas SF6, para la conexión en la barra de 69 kV de tres transformadores monofásicos de 50 MVA, que hacen un total de 150 MVA de capacidad de transformación

**SEGUNDO. INSTRUIR** a la entidad **Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC)** que previa puesta en operación del proyecto “*Subestación Incienso 230/69 kV y su Alimentador en 230 kV desde Guatemala Sur*” cumpla con lo establecido en el numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER y con lo dispuesto por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) en la resolución *CNEE-252-2019*.

**TERCERO.** 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 ocho (8) hojas impresas únicamente en su lado anverso, hojas que numero, sello y firma, en República de Guatemala, el día lunes veinte (20) de abril de dos mil veinte.



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