

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-06-2023, emitida el dos de marzo de dos mil veintitrés, donde literalmente dice:

“RESOLUCIÓN CRIE-06-2023

COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

RESULTANDO

I

Que el 07 de julio de 2022, mediante la nota con número de referencia 001710, presentada vía correo electrónico ante la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), la entidad **Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. (ETESAL)**, que en adelante se denominará “*La Solicitante*”, presentó a esta Comisión, solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de El Salvador, los proyectos de transmisión eléctrica denominados: “*NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV*” y “*NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV*”.

II

Que el 22 de julio de 2022, la CRIE mediante el oficio con referencia CRIE-SE-GT-GJ-211-22-07-2022, informó a “*La Solicitante*” que en el marco de la solicitud de conexión presentada y de conformidad con la regulación regional, se hacía necesario remitir información faltante, con el objeto de continuar con el trámite respectivo. En ese sentido, el 28 de julio de 2022, mediante la nota con referencia 001903, remitida a la CRIE vía correo electrónico, “*La Solicitante*” dio respuesta al citado oficio.

III

Que el 31 de agosto de 2022, la CRIE, mediante el oficio con referencia CRIE-SE-GT-GJ-234-31-08-2022, informó a “*La Solicitante*” que, en el marco de la solicitud de conexión presentada, se hacía necesario aclarar la denominación de los proyectos y que todavía faltaba remitir información de conformidad con la regulación regional, siendo esto necesario para continuar con el trámite respectivo. Al respecto, el 28 de noviembre de 2022, “*La Solicitante*” mediante la nota con referencia No. 002747, remitida a la CRIE vía correo electrónico, dio respuesta al citado oficio, adjuntando, entre otros, los documentos correspondientes ajustados con la denominación: “*NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV*” y “*NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV*”.

IV

Que el 23 de diciembre de 2022, la CRIE emitió la primera providencia de trámite identificada como CRIE-TA-09-2022-01, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-09-2022, mediante la cual se confirió audiencia a las siguientes entidades: Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. (UT) y al Ente Operador Regional (EOR), para que se pronunciaran sobre la solicitud de conexión a la RTR de El Salvador, de los proyectos de transmisión eléctrica denominados: *“NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV”* y *“NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”*.

V

Que el 13 de enero de 2023, mediante la nota con referencia Ref.0012 /2023 del 12 de enero de 2023, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, la UT indicó, entre otros, que *“(…) se considera que la puesta en servicio de los proyectos no causa violaciones a los CCSD y no provocaría problemas operativos en el SEP de El Salvador.”*

VI

Que el 20 de enero de 2023, mediante el oficio con referencia EOR-DE-20-01-2023-006, presentado vía correo electrónico ante la CRIE, el EOR remitió el informe denominado: *“INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DE EL SALVADOR DE LOS PROYECTOS DENOMINADOS: ‘NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV’ y ‘NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV’”*.

VII

Que el 07 de febrero de 2023, la CRIE emitió la segunda providencia de trámite, identificada como CRIE-TA-09-2022-02, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-09-2022, mediante la cual se confirió audiencia a la **Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET)**, para que se pronunciara sobre la solicitud presentada por la Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. (ETESAL), concerniente a la conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) de El Salvador de los proyectos de transmisión eléctrica denominados: *“NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV”* y *“NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”*.

VIII

Que el 14 de febrero de 2023, mediante la nota con referencia SV.SIGET.3.GET/2023-02-020 del 10 de febrero de 2023, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, la SIGET evacuó la audiencia conferida por esta Comisión a través de la providencia CRIE-TA-09-2022-02, indicando, entre otros, que: *“(…) ambos proyectos no desmejoran la calidad y seguridad de la operación del Sistema Eléctrico de Potencia (SEP) de El Salvador y no se*

*generan violaciones a los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño (CCSD) (...) // Por lo anterior, se le comunica que la SIGET **no tiene ninguna objeción** sobre la conexión a la Red de Transmisión Regional de El Salvador de los proyectos de transmisión eléctrica denominados 'NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV' y 'NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV'.*

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, presentada por la entidad **Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. (ETESAL)**, de la siguiente forma:

El 07 de julio de 2022, mediante la nota con número de referencia 001710, presentada vía correo electrónico ante la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), la entidad **Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. (ETESAL)**, que en adelante se

denominará “La Solicitante”, presentó a esta Comisión, solicitud de aprobación para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de El Salvador, los proyectos de transmisión eléctrica denominados: “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV” y “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”.

En atención a la solicitud presentada, el 22 de julio de 2022, la CRIE mediante el oficio CRIE-SE-GT-GJ-211-22-07-2022, le comunicó a “La Solicitante”, que para continuar con el trámite de la solicitud de conexión a la RTR, se hacía necesario que presentara lo siguiente: “(...) a) Autorización, permiso o concesión a nivel nacional para realizar las actividades de transmisión de energía; b) Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto ‘SUBESTACIÓN APOPA’; c) Estudio de Impacto Ambiental del tramo de línea de transmisión de 115 kV a construir para conectar la Subestación El Volcán con las líneas de transmisión provenientes de las subestaciones existentes de 115 kV Ateos, Talnique, Nuevo Cuscatlán y San Antonio Abad; d) Licencia Ambiental del tramo de línea de transmisión de 115 kV para conectar la Subestación El Volcán con las líneas de transmisión provenientes de las subestaciones existentes de 115 kV Ateos, Talnique, Nuevo Cuscatlán y San Antonio Abad; e) Especificaciones técnicas del tramo de línea de transmisión de 115 kV a construir para conectar la Subestación El Volcán con las líneas de transmisión provenientes de las subestaciones existentes de 115 kV Ateos, Talnique, Nuevo Cuscatlán y San Antonio Abad, especificando longitud, tipo de conductor, capacidad en Amperios y MVA, instalación en postes o torres de celosía; f) Estudio de Impacto Ambiental del tramo de línea de transmisión de 115 kV a construir para conectar la Subestación Apopa con la línea de transmisión proveniente de las subestaciones existentes de 115 kV Cerrón Grande y Nejapa desde el vano comprendido entre las torres Nos. 15 y 16 de la línea de transmisión Cerrón Grande – Nejapa de 115 kV; g) Licencia Ambiental del tramo de línea de transmisión de 115 kV a construir para conectar la Subestación Apopa con la línea de transmisión proveniente de las subestaciones existentes de 115 kV Cerrón Grande y Nejapa desde el vano comprendido entre las torres Nos. 15 y 16 de la línea de transmisión Cerrón Grande – Nejapa de 115 kV; h) Especificaciones técnicas del tramo de línea de transmisión de 115 kV a construir para conectar la Subestación Apopa con la línea de transmisión proveniente de las subestaciones existentes de 115 kV Cerrón Grande y Nejapa desde el vano comprendido entre las torres Nos. 15 y 16 de la línea de transmisión Cerrón Grande – Nejapa de 115 kV, especificando longitud, tipo de conductor, capacidad en Amperios y MVA, instalación en postes o torres de celosía; i) Premisas Técnicas regionales establecidas por el Ente Operador Regional (EOR) y entregadas a ETESAL; j) Base de Datos Regional entregada por el EOR a ETESAL incluyendo la nota o constancia de entrega y recepción donde se indique la fecha en que fue remitida dicha base de datos. Adicionalmente, es necesario incluir las bases de datos en PSS/E que se conformaron para realizar los estudios eléctricos presentados de flujo de carga, estabilidad de tensión y cortocircuito; y k) Completar el Diseño básico de las instalaciones a conectar a la RTR, incluyendo los tramos de línea de transmisión de 115 kV a construir, según literales e) y h) antes descritos”. En ese sentido, el 28 de julio de 2022, mediante la nota No. 001903, “La Solicitante” remitió a esta Comisión la documentación requerida.

El 31 de agosto de 2022, la CRIE mediante el oficio CRIE-SE-GT-GJ-234-31-08-2022, le comunicó a “La Solicitante” que de la revisión realizada a la información remitida, se evidenció la necesidad de que atendiera lo siguiente: “(...) a) *Se identifica que en algunos documentos presentados (resoluciones emitidas por el MARN, coordinadas, descripción técnica, localización, diagrama unifilar, anexo 1 respuesta a requerimiento de información, planos de planta y perfil, entre otros) se utilizan las denominaciones ‘Subestación Apopa’ y ‘Subestación El Volcán’; y en otros documentos (estudios de interconexión para acceso a la RTR, diseño básico del proyecto, notas ETESAL 001710 y 001903, premisas regionales y nota EOR-DE-26-04-2022-077, entre otros) se utilizan las denominaciones: ‘Nueva Subestación Apopa 115/23 kV’ y ‘Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV’.* En este sentido, se solicita aclarar, mediante carta firmada por el representante legal, el nombre con el cual se espera se tramite de parte de esta Comisión la solicitud de conexión a la RTR. Con base en lo anterior, se deberán ajustar todos los documentos que correspondan, a efecto que la denominación (nombre) de los proyectos sea coincidente en toda la documentación.; b) En la copia del documento emitido por el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, mediante el cual se resolvió, lo siguiente: ‘a) OTORGAR a la sociedad ETESAL, S.A. de C.V la renovación del código de inscripción 68-EI-31/1999, como Transmisor de Energía Eléctrica, correspondiente al período del 29 de julio del año 2021 al 28 de julio del año 2022 (...)’; considerando lo anterior, se requiere que nos remita el documento actualizado; c) El numeral 4.8.3 literal i) del Libro III del RMER establece como uno de los requisitos de conexión, el siguiente: ‘... Presentar la documentación idónea que acredite la calidad de quien suscribe la solicitud y fotocopia simple de su identidad personal. En el caso de personas jurídicas deberá presentarse fotocopia simple de la certificación de personería jurídica y del poder que faculta a su representante a realizar la solicitud ...’. Considerando lo anterior, se previene al solicitante que remita su solicitud de conexión debidamente suscrita por su representante legal; debiendo acompañar dicha solicitud con los documentos que acrediten la personería con la que actúa y fotocopia simple de su identidad personal. Por su parte, en dicha solicitud se recomienda ratificar lo requerido en las notas 001710 y 001903 (...)”.

Al respecto, el 28 de noviembre de 2022 “La Solicitante” vía correo electrónico por medio de la nota No. 002747, dio respuesta al citado oficio, adjuntando, entre otros, los documentos correspondientes ajustados con la denominación: “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV” y “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”.

En razón de lo anterior, de conformidad con la documentación presentada por “La Solicitante”, se tiene que los proyectos de transmisión eléctrica denominados: “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV” y “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”, se encuentran compuestos por:

1. Construcción de la “Nueva Subestación Apopa 115/23 kV” de tipo convencional que incluirá dos bahías completas de 115 kV en configuración de interruptor y medio con bajo perfil y en configuración de barra principal con barra de transferencia en alto perfil el área de 23 kV. El proyecto consiste principalmente en la construcción de

obras civiles y electromecánicas, para la instalación de: a) un transformador de potencia trifásico de 45/60/75 MVA, 110/23 kV, 60 Hz, grupo vectorial primario-secundario YNd1, tipo de enfriamiento ONAN/ONAF1/ONAF2, impedancia de secuencia positiva a 45 MVA de 6.6%, con cambiador de derivaciones de tomas bajo carga; b) dos alimentadores en 115 kV para las líneas de transmisión que conectarán esta subestación con las subestaciones Cerrón Grande y Nejapa; c) dos bahías de 23 kV totalmente equipadas y una con estructuras de celosía para ser equipada a futuro; y d) un transformador de puesta a tierra conexión en zig-zag, 23 kV, 60 Hz, 18.1 MVA.

2. Un tramo de línea de transmisión de 115 kV Nejapa – Apopa de 300 metros de longitud y Cerrón Grande - Apopa de 308 metros de longitud, utilizando en ambos tramos dos conductores ACSR Flicker 477 kcmil por fase, en postes de concreto auto soportados, con capacidad de 1305.31 Amperios y 260 MVA, para conectar la “*Nueva Subestación Apopa 115/23 kV*”, desde el vano comprendido entre las torres No. 15 y 16 de la línea de transmisión Cerrón Grande – Nejapa 01 de 115 kV.
3. Construcción de la “*Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV*” de tipo convencional que incluirá dos bahías (23 kV y 115 kV), en configuración de interruptor y medio en el área de 115 kV y en configuración de barra principal y barra de transferencia en el área de 23 kV. El proyecto consiste principalmente en la construcción de obras civiles y electromecánicas, para la instalación de: a) un transformador de potencia trifásico de 45/60/75 MVA, 110/23 kV, 60 Hz, grupo vectorial primario-secundario YNd1, tipo de enfriamiento ONAN/ONAF1/ONAF2, impedancia de secuencia positiva a 45 MVA de 6.6%, con cambiador de derivaciones de tomas bajo carga; b) cuatro alimentadores en 115 kV para las líneas de transmisión que conectarán esta subestación con las subestaciones San Antonio Abad, Nuevo Cuscatlán, Ateos y Talnique; c) dos bahías de 23 kV totalmente equipadas y una con estructuras de celosía para ser equipada a futuro; d) un transformador de puesta a tierra conexión en zig-zag, 23 kV, 60 Hz, 18.15 MVA. La “*Nueva Subestación El Volcán 115/23kV*”, se conectará al sistema de transmisión mediante la intersección de las líneas existentes San Antonio Abad - Talnique 115 kV, en el vano comprendido entre las torres No. 16 y 17 y Nuevo Cuscatlán – Ateos 115 kV en el vano comprendido entre las torres No. 27 y 28, no siendo necesario agregar nuevos tramos de línea.

El proyecto “*Nueva Subestación Apopa 115/23 kV*”, se encuentra ubicado en el kilómetro 7.5, carretera a Quezaltepeque, número porción 1, porción oriente, cantón Joya Galana, municipio de Apopa, Departamento de San Salvador. Las coordenadas del referido proyecto son: latitud: 13°48'25.78"N y longitud: 89°11'24.80"O.

El proyecto “*Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV*”, se encuentra ubicado en Carretera Santa Tecla - Quezaltepeque, kilómetro 14, lotes No. 56 y 57 finca Buenos Aires, contiguo a Quintas Ecológicas La Montaña primera etapa, Cantón Buena Vista, Municipio de Santa Tecla, Departamento de La Libertad. Las coordenadas del referido proyecto son: latitud: 13°42'10.33"N y longitud: 89°16'58.21"O.

En las figuras de la 1 a la 7 se muestran los diagramas unifilares, las vistas en planta y las ubicaciones de los proyectos.

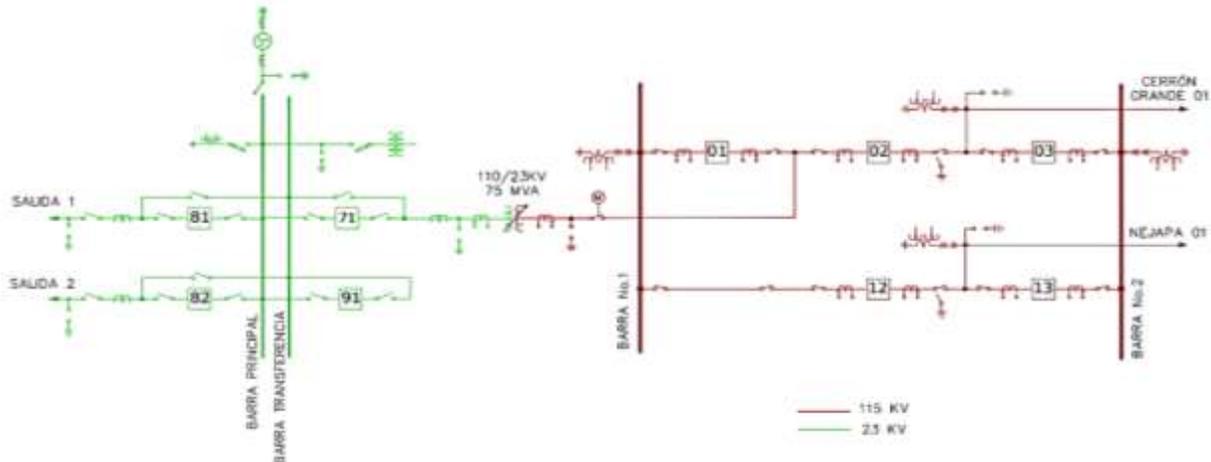


Figura 1: Diagrama Unifilar “Nueva Subestación Apopa 115/23 kV”

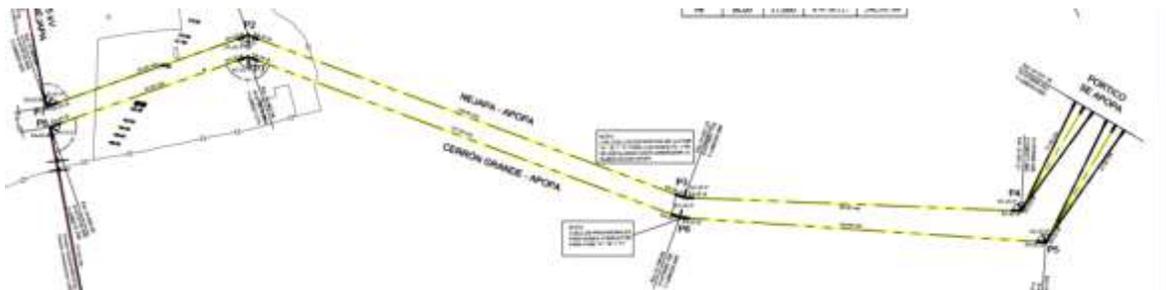


Figura 2: Tramo de línea en dirección a “Nueva Subestación Apopa 115/23 kV”

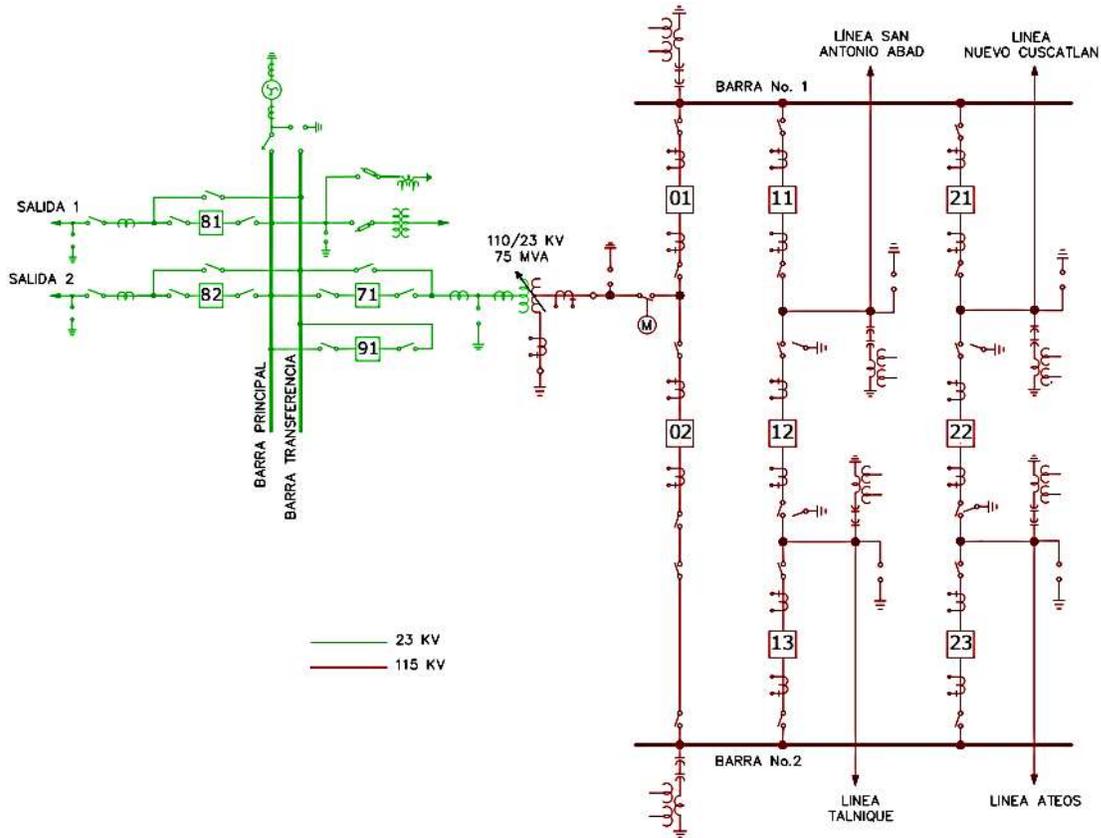


Figura 5: Diagrama Unifilar “Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV”



Figura 6: Ubicación geográfica “Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV”

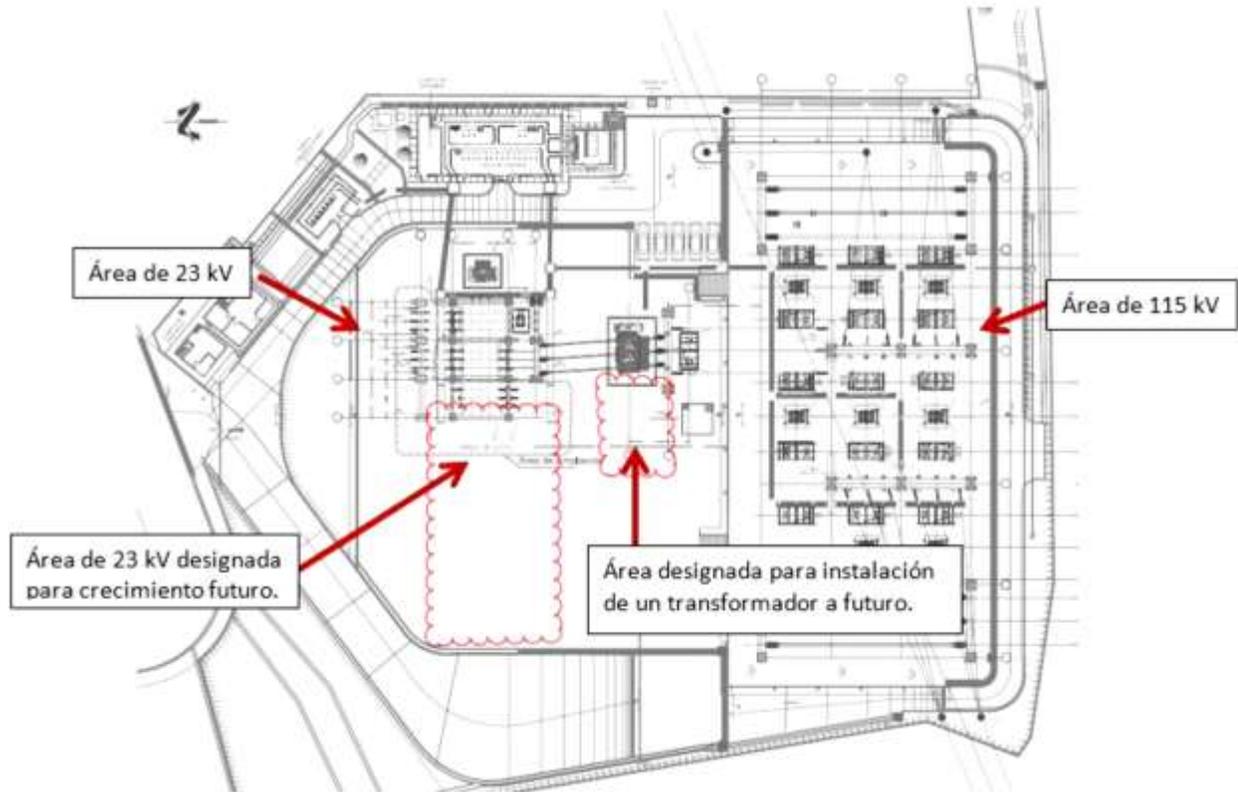


Figura 7: Vista en Planta “Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV”

Debe indicarse que en el numeral 4.5.2.3 del Libro III del RMER, establece 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-09-2022-01:

- a) estudio de impacto ambiental del proyecto “Subestación El Volcán” de diciembre 2016; b) resolución MARN-No.22382-657-2017, emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador, mediante la cual resolvió, entre otros: “1. OTORGAR EL PERMISO AMBIENTAL DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN a la EMPRESA TRANSMISORA DE EL SALVADOR, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que se abrevia ETESAL, S.A. de C.V. (...) Dicha sociedad es la titular del proyecto ‘SUBESTACIÓN EL VOLCÁN’ (...);” c) resolución MARN-No.22815-595-2017, emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador, mediante la cual resolvió, entre otros “1. AUTORIZAR a la EMPRESA TRANSMISORA DE EL SALVADOR, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, (...). Dicha sociedad es la titular del proyecto ‘SUBESTACIÓN APOPA’ (...) dicho proyecto por estar comprendido en el Grupo B, Categoría 1, No

Requiere la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (...).”; d) testimonio de escritura de constitución número once del 24 de febrero de 1999, que contiene la constitución de la Sociedad Empresa Transmisora de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable, que podrá abreviarse ETESAL, S.A. de C.V. y la certificación de inscripción en el Registro de Comercio, Departamento de Documentos Mercantiles de San Salvador; e) documento emitido por el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, mediante el cual se resolvió: “a) OTORGAR a la sociedad ETESAL, S.A. de C.V. la renovación del código de inscripción 68-EI-31/1999, como Transmisor de Energía Eléctrica, correspondiente al período del 29 de julio del año 2021 al 28 de julio del año 2022 (...).”; f) copia de la Ley General de Electricidad de El Salvador, Decreto Legislativo No. 843; g) documento denominado: “ESTUDIO DE INTERCONEXIÓN PARA ACCESO A LA RTR DE LAS SUBESTACIONES 115/23 kV EL VOLCÁN Y APOPA”, que contiene los estudios de flujos de carga, estabilidad de tensión y cortocircuito; h) copia del documento denominado: “DISEÑO BÁSICO PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN APOPA”; i) documento denominado: “DISEÑO BÁSICO PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN”; j) descripción técnica del proyecto “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23kV”; k) diagrama unifilar de la “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23kV”; l) localización de la “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23kV”; m) límites de propiedad y punto conexión de la “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23kV”; n) coordenadas de la “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23kV”; o) descripción técnica del proyecto “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/ 23kV”; p) diagrama unifilar de la “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/ 23kV”; q) localización de la “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/ 23kV”; r) límites de propiedad y punto de conexión de la “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/ 23kV”; s) coordenadas de la “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/ 23kV”; t) documento de identidad del señor Edwin Patricio Nuñez Alguera; u) certificación de acta de nombramiento del señor Edwin Patricio Nuñez Alguera como Director Presidente de la Junta Directiva de la sociedad ETESAL,S.A. inscrita el 11 de octubre de 2021 en el Centro Nacional de Registros ; v) diseño básico del proyecto “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23kV”, incluyendo tramo de líneas de transmisión; w) planos de perfil y de planta de la Línea de Transmisión Nejapa -Apopa, Cerrón Grande – Apopa y Cerrón Grande – Nejapa; x) “Premisas Regionales para el Desarrollo del Estudio Técnico de Conexión de los Proyectos: Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV y Nueva Subestación Apopa 115/23 kV”, emitidas por el EOR en abril de 2022; y) oficio EOR-DE-26-04-2022-077 del 26 de abril de 2022, respecto a la remisión de base de datos y premisas regionales para estudio de conexión de los proyectos “Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV” y “Nueva Subestación Apopa 115/23 kV”; z) base de datos regional en formato del programa PSS/E para los años 2023, 2024 y 2025; aa) base de datos ETESAL 2023, 2024 y 2025, en formato del programa PSS/E; bb) documento denominado: “ANEXO 1 Respuestas a Requerimiento para continuar con el trámite de la Solicitud de Conexión a la RTR de las SE El Volcán y Apopa”; cc) documento emitido por el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, mediante el cual se

resolvió: “a) OTORGAR a la sociedad ETESAL, S.A. de C.V. la renovación del código de inscripción 68-EI-31/1999, como Transmisor de Energía Eléctrica, correspondiente al período del veintinueve de julio del año 2022 al veintiocho de julio del año 2023 (...);” **dd)** resolución MARN-No.22815-MOD-130-2022, emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador, mediante la cual resolvió, entre otros “MODIFICAR la Resolución MARN-No. 22815-595-2017 de fecha veintiuno de junio de dos mil diecisiete, en el sentido de conceder el cambio de nombre del proyecto: ‘SUBESTACIÓN APOPA’, que en adelante se denominará: ‘NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23kV’ (...);” **ee)** resolución MARN-No. 22382-MOD-131-2022, emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador, mediante la cual resolvió, entre otros “MODIFICAR la Resolución MARN-No.22382-657-2017 de fecha dieciocho de julio de dos mil diecisiete, en el sentido de conceder el cambio de nombre del proyecto: ‘SUBESTACIÓN EL VOLCÁN’, que en adelante se denominará: ‘NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/ 23kV’ (...);” **ff)** documento denominado: “ESTUDIO DE INTERCONEXIÓN PARA ACCESO A LA RTR DE LA ‘NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV’ Y ‘NUEVA SUBSTACIÓN EL VOLCÁN 115/23kV’”, el cual contiene los estudios de flujos de carga, estabilidad de tensión y cortocircuito; **gg)** documento denominado: “NOTA SOBRE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TRAMO DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN 115 kV PARA CONECTAR NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”.

Por otra parte, el apartado 4.5 referente al “Procedimiento para el Acceso a la RTR”, establece específicamente en el numeral 4.5.3.2 del Libro III RMER, 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 relación a lo anterior, se tiene que los proyectos se conectarán a líneas de transmisión propiedad de “La Solicitante” por lo que resulta innecesario que el Agente Transmisor emita comentarios u observaciones al respecto.

En cumplimiento a la regulación regional, el 23 de diciembre de 2022, a través de la primera providencia de trámite identificada como CRIE-TA-09-2022-01, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-09-2022, se confirió audiencia a las siguientes entidades: Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. (UT) y al Ente Operador Regional (EOR), para que se pronunciaran sobre la solicitud de conexión a la RTR de El Salvador, para los proyectos de transmisión eléctrica denominados: “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV” y “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”.

Al respecto, el 13 de enero de 2023, mediante la nota con referencia Ref.0012 /2023 del 12 de enero de 2023, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, la UT indicó, entre otros, que “(...) se considera que la puesta en servicio de los proyectos no causa violaciones a los CCSD y no provocaría problemas operativos en el SEP de El Salvador.”.

Por su parte, el 20 de enero de 2023, mediante el oficio con referencia EOR-DE-20-01-2023-006, presentado vía correo electrónico ante la CRIE, el EOR remitió el informe denominado: *“INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DE EL SALVADOR DE LOS PROYECTOS DENOMINADOS: ‘Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV’ y ‘Nueva Subestación Apopa 115/23 kV’*”. En el referido informe el EOR concluyó, entre otros aspectos técnicos, que la conexión de los proyectos sometidos a evaluación: *“(…)no provocarán voltajes ni sobrecargas fuera de los rangos establecidos en operación normal y ante contingencia en nodos de la RTR de El Salvador, cumpliendo con lo establecido en el artículo 16.2.6.1, incisos a) y b), del Libro III del RMER, en cuanto a los voltajes en los nodos y la cargabilidad de los elementos de la red/(…)no pone en riesgo la estabilidad de tensión de la RTR de El Salvador ni del resto del SER, cumpliendo con lo establecido en el artículo 16.2.6.1, incisos a) y b) del Libro III del RMER en cuanto a la estabilidad de tensión./(…) no producirá corrientes de cortocircuito que sobrepasen la capacidad del equipamiento en la zona influencia del proyecto, lo cual cumple con lo establecido en el artículo 18.1.2, literal a), numeral II del Libro III del RMER./(…) no reducirá la Capacidad Operativa de Transmisión de la RTR(…)”*.

Adicionalmente, como anexo al referido informe, la UT mediante la nota con referencia 0013/2023 del 13 de enero de 2023, indicó lo siguiente: *“(…) se considera que la puesta en servicio de los proyectos no causa violaciones a los CCSD y no provocaría problemas operativos en el SEP de El Salvador”*.

En ese sentido, con base en la evaluación del estudio técnico presentado por ETESAL y con base en los comentarios realizados por el operador del sistema de El Salvador (UT) y conforme lo establecido en el numeral 4.5.3.4 del Libro III del RMER, el EOR recomendó a la CRIE lo siguiente: *“(…) 1. Aprobar la solicitud de conexión a la RTR de El Salvador de los proyectos denominados ‘Nueva Subestación El Volcán 115/ 23 kV’ y ‘Nueva Subestación Apopa 115/ 23 kV’, los cuales comprenden los siguientes elementos: // 1. Construcción de la ‘Nueva Subestación Apopa 115/23 kV’ de tipo convencional que incluirá dos bahías completas de 115 kV en configuración de interruptor y medio con bajo perfil y en configuración de barra principal con barra de transferencia en alto perfil el área de 23 kV. El proyecto consiste principalmente en la construcción de obras civiles y electromecánicas, para la instalación de: // a) un transformador de potencia trifásico de 45/ 60/75 MVA, 110/ 23 kV, 60Hz, grupo vectorial primario-secundario YNd1, tipo de enfriamiento ONAN/ONAF1/ONAF2, impedancia de secuencia positiva a 45 MVA de 6.6%, con cambiador de derivaciones de tomas bajo carga; // b) dos alimentadores en 115 kV para las líneas de transmisión que conectarán esta subestación con las subestaciones Cerrón Grande y Nejapa; // c) dos bahías de 23 kV totalmente equipadas y una con estructuras de celosía para ser equipada a futuro; y // d) un transformador de puesta a tierra conexión en zig-zag, 23 kV, 60 Hz, 18.1 MVA. // 2) Un tramo de línea de transmisión de 115 kV Nejapa - Apopa de 300 metros de longitud y Cerrón Grande - Apopa de 308 metros de longitud, utilizando en ambos tramos dos conductores ACSR Flicker 477 kcmil por fase, en postes de concreto auto soportados, con capacidad de 1305.31 Amperios y 260 MVA, para conectar la ‘Nueva Subestación Apopa 115/ 23 kV’, desde el vano comprendido entre las torres No. 15 y 16 de la línea de transmisión Cerrón Grande - Nejapa 01 de 115 kV. // 3). Construcción de la*

‘Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV’ de tipo convencional que incluirá dos bahías (23 kV y 115 kV), en configuración de interruptor y medio en el área de 115 kV y en configuración de barra principal y barra de transferencia en el área de 23 kV. El proyecto consiste principalmente en la construcción de obras civiles y electromecánicas, para la instalación de: //a) un transformador de potencia trifásico de 45/ 60/75 MVA, 110/ 23 kV, 60 Hz, grupo vectorial primario-secundario YNdl, tipo de enfriamiento ONAN/ONAF1/ONAF2, impedancia de secuencia positiva a 45 MVA de 6.6%, con cambiador de derivaciones de tomas bajo carga; // b) cuatro alimentadores en 115 kV para las líneas de transmisión que conectarán esta subestación con las subestaciones San Antonio Abad, Nuevo Cuscatlán, Ateos y Talnique; // c) dos bahías de 23 kV totalmente equipadas y una con estructuras de celosía para ser equipada a futuro; y // d) un transformador de puesta a tierra conexión en zig-zag, 23 kV, 60 Hz, 18.15 MVA. // La ‘Nueva Subestación El Volcán 115/23kV’, se conectará al sistema de transmisión mediante la intersección de las líneas existentes San Antonio Abad - Talnique 115 kV, en el vano comprendido entre las torres No. 16 y 17 y Nuevo Cuscatlán - Ateos 115 kV en el vano comprendido entre las torres No. 27 y 28, no siendo necesario agregar nuevos tramos de línea. // 2. 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 411.3 (sic) del Libro III del RMER.”.

Asimismo, en el citado informe, respecto a los comentarios del Agente Transmisor ETESAL, el EOR indicó: *“En vista que la Solicitante de la conexión es el mismo Agente Transmisor de El Salvador, Empresa Transmisora de El Salvador (ETESAL), no se requirió opinión de dicho agente sobre el estudio de conexión del proyecto”.*

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 07 de febrero de 2023, la CRIE emitió la segunda providencia de trámite, identificada como CRIE-TA-09-2022-02, dictada dentro del expediente número CRIE-TA-09-2022, mediante la cual se confirió audiencia a la **Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET)**, para que se pronunciara sobre la solicitud presentada por *“La Solicitante”*.

En virtud de lo anterior, el 14 de febrero de 2023, mediante la nota con referencia SV.SIGET.3.GET/2023-02-020 del 10 de febrero de 2023, presentada vía correo electrónico ante la CRIE, la SIGET evacuó la audiencia conferida, indicando lo siguiente: *“(…) ambos proyectos no desmejoran la calidad y seguridad de la operación del Sistema Eléctrico de Potencia (SEP) de El Salvador y no se generan violaciones a los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño (CCSD) (...) // Por lo anterior, se le comunica que la SIGET **no tiene ninguna objeción** sobre la conexión a la Red de Transmisión Regional de El Salvador de los proyectos de transmisión eléctrica denominados ‘NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV’ y ‘NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV’.*

Por tanto, habiéndose cumplido con todos los requisitos técnicos, legales y medioambientales, establecidos por la regulación regional para autorizar el acceso a la RTR de los proyectos de transmisión eléctrica denominados: *“NUEVA SUBESTACIÓN APOPA*

115/23 kV” y “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”, es procedente que la CRIE autorice el acceso a la RTR, para los proyectos referidos.

IV

Que en reunión presencial número 171, llevada a cabo el día 02 de marzo de 2023, la Junta de Comisionados de la CRIE, habiendo analizado la solicitud presentada por la entidad **Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. (ETESAL)**, 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 El Salvador, los proyectos de transmisión eléctrica denominados: “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV” y “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”.

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 **Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. (ETESAL)**, para conectar a la Red de Transmisión Regional (RTR) de El Salvador, los proyectos de transmisión eléctrica denominados: “NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV” y “NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV”, los cuales comprenden los siguientes elementos:

1. Construcción de la “Nueva Subestación Apopa 115/23 kV” de tipo convencional que incluirá dos bahías completas de 115 kV en configuración de interruptor y medio con bajo perfil y en configuración de barra principal con barra de transferencia en alto perfil el área de 23 kV. El proyecto consiste principalmente en la construcción de obras civiles y electromecánicas, para la instalación de: a) un transformador de potencia trifásico de 45/ 60/75 MVA, 110/ 23 kV, 60Hz, grupo vectorial primario-secundario YNd1, tipo de enfriamiento ONAN/ONAF1/ONAF2, impedancia de secuencia positiva a 45 MVA de 6.6%, con cambiador de derivaciones de tomas bajo carga; b) dos alimentadores en 115 kV para las líneas de transmisión que conectarán esta subestación con las subestaciones Cerrón Grande y Nejapa; c) dos bahías de 23 kV totalmente equipadas y una con estructuras de celosía para ser equipada a futuro; y d) un transformador de puesta a tierra conexión en zig-zag, 23 kV, 60 Hz, 18.1 MVA.
2. Un tramo de línea de transmisión de 115 kV Nejapa - Apopa de 300 metros de longitud y Cerrón Grande - Apopa de 308 metros de longitud, utilizando en ambos

tramos dos conductores ACSR Flicker 477 kcmil por fase, en postes de concreto auto soportados, con capacidad de 1305.31 Amperios y 260 MVA, para conectar la “*Nueva Subestación Apopa 115/ 23 kV*”, desde el vano comprendido entre las torres No. 15 y 16 de la línea de transmisión Cerrón Grande - Nejapa 01 de 115 kV.

3. Construcción de la “*Nueva Subestación El Volcán 115/23 kV*” de tipo convencional que incluirá dos bahías (23 kV y 115 kV), en configuración de interruptor y medio en el área de 115 kV y en configuración de barra principal y barra de transferencia en el área de 23 kV. El proyecto consiste principalmente en la construcción de obras civiles y electromecánicas, para la instalación de: a) un transformador de potencia trifásico de 45/60/75 MVA, 110/23 kV, 60 Hz, grupo vectorial primario-secundario YNdl, tipo de enfriamiento ONAN/ONAF1/ONAF2, impedancia de secuencia positiva a 45 MVA de 6.6%, con cambiador de derivaciones de tomas bajo carga; b) cuatro alimentadores en 115 kV para las líneas de transmisión que conectarán esta subestación con las subestaciones San Antonio Abad, Nuevo Cuscatlán, Ateos y Talnique; c) dos bahías de 23 kV totalmente equipadas y una con estructuras de celosía para ser equipada a futuro; y d) un transformador de puesta a tierra conexión en zig-zag, 23 kV, 60 Hz, 18.15 MVA. La “*Nueva Subestación El Volcán 115/23kV*”, se conectará al sistema de transmisión mediante la intersección de las líneas existentes San Antonio Abad - Talnique 115 kV, en el vano comprendido entre las torres No. 16 y 17 y Nuevo Cuscatlán - Ateos 115 kV en el vano comprendido entre las torres No. 27 y 28, no siendo necesario agregar nuevos tramos de línea.

SEGUNDO. INSTRUIR a la **Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V. (ETESAL)**, 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 Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER), previa puesta en operación de los proyectos de transmisión eléctrica denominados: “*NUEVA SUBESTACIÓN APOPA 115/23 kV*” y “*NUEVA SUBESTACIÓN EL VOLCÁN 115/23 kV*”.

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 dieciséis (16) hojas que numero y sello, impresas únicamente en su lado anverso, y firmo al pie de la presente, el día jueves nueve (09) de marzo de dos mil veintitrés (2023).

Giovanni Hernández
Secretario Ejecutivo