

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-19-2015, emitida el 25 de junio de dos mil quince, donde literalmente dice:

**“RESOLUCIÓN No. CRIE-19-2015
LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**

RESULTANDOS

I

Que el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional -RMER- establece en el Libro III, DE LA TRANSMISION, Capítulo 4 Coordinación del Libre Acceso, punto 4.5 Procedimiento para el Acceso a la RTR, inciso 4.5.2.3, que el solicitante que desee conectarse a la Red de Transmisión Regional -RTR- deberá presentar a la CRIE la solicitud de conexión con toda la documentación requerida; siendo el caso que TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, S.A. -TRECSA-, presentó a esta Comisión la nota No. TRECSA-CRIE-006 y sus anexos de fecha 21 de marzo de 2014, Solicitud de Conexión a la Red de Transmisión Regional del proyecto denominado PET-01-2009 extendiéndose a todos los casos que se mencionan a continuación y los que conlleven a las modificaciones que resulten de la RTR por la evolución de la entrada en servicio de las obras del PET-01-2009,. Adicionalmente con fecha 16 de julio de 2014, la empresa TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, S. A. -TRECSA-, presentó a esta Comisión Memorial a través del cual solicita una ampliación de la solicitud de conexión a la RTR que presentó el 21 de marzo del año en curso, sobre el proyecto denominado PET-01-2009 extendiéndose a las demás subestaciones y líneas a 230 kV del PET-1-2009, que se conectan a otros nodos y líneas del sistema principal de transporte de Guatemala que en un futuro cercano podrían formar parte de la RTR; en consecuencia TRECSA reitera la solicitud de incluir las siguientes obras en la aprobación de la Solicitud de Conexión a la RTR, siendo estas obras las siguientes: 1) Subestación Guate Oeste 230/69 kV y Líneas de Transmisión Nuevas 230 kV, Guate Oeste a Lo de Reyes doble circuito y Las Cruces a Guate Oeste doble circuito; 2) Subestación Palestina 230/69kV y Líneas de Transmisión Nuevas 230 kV, Las Cruces a Palestina doble circuito y Palestina a Pacifico doble circuito; 3) Subestación San Juan Ixcoy 230/69 kV y Líneas de Transmisión Nuevas 230 kV, San Juan Ixcoy a Covadonga y San Juan Ixcoy a Huehuetenango II; 4) Ampliación de las Subestaciones 230 kV Covadonga y Uspantán y Línea de transmisión Nueva Covadonga a Uspantán; 5) Línea de Transmisión Nueva 230 kV Izabal a Morales; 6) Ampliación de la subestación 230 kV Chixoy II y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Chixoy II a San Agustín; 7) Línea de Transmisión Nueva 230 kV Las Cruces a Sololá. El detalle de todos los proyectos mencionados anteriormente sumados a los casos presentados el 21 de marzo del año en curso se encuentran en el Anexo 1 de esta Resolución y hacen un total de 14 proyectos.

II

Que mediante Primera Resolución emitida dentro del expediente de trámite No. CRIE-TA-05-2014, de fecha 9 de abril de 2014, se dieron por recibidos un conjunto de documentos que acompañaban a la solicitud de conexión presentada por TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, S.A. -TRECSA-, entre ellos a) Copia del Contrato Administrativo No. 201-2012, referente al Contrato de Conexión y uso de instalaciones existentes que permitan la conexión a la Red de Transmisión de ETCEE de las Obras del Plan de Expansión PET-1-2009 celebrado entre el INDE y la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA -TRECSA-; b) Copia del Contrato Administrativo referente al Contrato de Conexión y uso de instalaciones existentes que permitan la conexión de las Obras del Plan de Expansión PET-1-2009 a las instalaciones propiedad de EPR, firmado por EPR el 8 de enero de 2014 y por la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA -TRECSA-, el 13 de enero de 2014; c) Copia de documento legal que acredita al señor Enrique Ayobi, como Gerente Técnico y Representante Legal de la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA. Adicionalmente para evaluar esta extensión de la solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional se toman en cuenta los documentos que fueron presentados a esta Comisión el 17 de enero de 2013, entre los cuales se tiene los Estudios de Impacto Ambiental; Licencias Ambientales; Informes de Estudios Eléctricos; Resolución CNEE-122-2012, por medio de la cual se autoriza el acceso a la capacidad de transporte del Proyecto Plan de Expansión de Transporte PET- 01-2009.

III

Que el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional -RMER- establece en el ya citado Libro III, DE LA TRANSMISION, punto 4.5, incisos 4.5.3.2, que el EOR, en consulta con el OS/OM y el Agente Transmisor propietario de las instalaciones a las cuales el solicitante requiere conectarse, deberá analizar la solicitud de conexión y verificar que el diseño y las especificaciones de las instalaciones cumplan con las normas técnicas de diseño mencionadas en el Numeral 16.1 y los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño del Numeral 16.2; es el caso que la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica corrió audiencia, con fecha 9 de abril de 2014, al Ente Operador Regional para dar cumplimiento a lo establecido en el RMER; en respuesta a la audiencia antes mencionada, el 3 de septiembre de 2014 se recibió la nota del EOR No. EOR-DE-03-09-2014-752, en la que adjunta el “INFORME DE RECOMENDACIÓN A CRIE EN ATENCIÓN A LA TERCERA RESOLUCIÓN DE TRÁMITE DENTRO DEL EXPEDIENTE CRIE-TA-05-2014, REFERIDA A LA SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RTR DEL PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA RED DE TRANSMISIÓN DE GUATEMALA DENOMINADO PET-01-2009, SOLICITUD DE CONEXIÓN PRESENTADA POR TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA SOCIEDAD ANÓNIMA -TRECSA- (Guatemala)”, recomendando a la CRIE lo siguiente:

1) Requerir a La Solicitante que demuestre que la conexión de las obras del Plan de Expansión de la Red de Transmisión de Guatemala a la RTR no disminuye la capacidad de transferencia de la RTR, de acuerdo a lo establecido en el numeral 17.2.2 inciso b) y en el numeral 4.5.3.7 del Libro III del RMER.

2) Requerir a La Solicitante que entregue las bases de datos en formato PSSE con que realizaron el estudio, de tal manera que el EOR pueda hacer las verificaciones que correspondan, con base a lo establecido en el numeral 17.2.1, inciso a) y 17.3.1 del libro III del RMER.

Para satisfacer el requerimiento indicado en la recomendación 1 anterior, el EOR considera suficientes las premisas, que se establecen en el INFORME DE RECOMENDACIÓN A CRIE antes mencionado.

IV

Se tiene por recibido el memorial de fecha 27 de agosto de 2014, de la entidad Hidro Xacbal, S.A. (propietaria de la empresa mercantil Transporte de Electricidad de Occidente – TREO-) y documentos adjuntos, en la que entre otros, hace las peticiones sobre: (...) Que presente ante esa Comisión por parte de Transportadora de Energía de Centroamérica, Sociedad Anónima, el documento en el cual conste la aceptación previa del Agente Transmisor (Transporte de Electricidad de Occidente), tal y como lo requiere el Numeral 4.5.2 Capítulo 4, del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER); Que una vez presentados los anteriores estudios y evaluados por los departamentos técnicos de esa Comisión y de los transportistas involucrados, y habiéndose cumplido con la normativa vigente se emita la resolución que en derecho corresponde. (...). Lo anterior es debido a que Hidro Xacbal, Sociedad Anónima, por medio del Agente Transmisor TREO opera actualmente una bahía en la subestación La Esperanza 230 kV que pertenece a la RTR.

V

Se tiene por recibido el Memorial de fecha 1 de septiembre de 2014, de la Empresa de Transmisión y Control de Energía Eléctrica del INDE (ETCEE-INDE), donde comunica a la CRIE que (...) no hay objeción Técnica para que la CRIE autorice a TRECSA la conexión a la red de transporte de ETCEE, ya que la conexión está regida por las resoluciones que ha emitido la CNEE, las condiciones técnicas del contrato 201-2012 y sus ampliaciones que se están gestionando, así como por la obligatoriedad de TRECSA de incrementar la compensación reactiva conforme los estudios que realice el operador del Sistema Eléctrico de Guatemala (AMM), los cuales serán evaluados en su momento por ETCEE.

VI

Que el Administrador del Mercado Mayorista (AMM), presentó nota adjunta al informe del EOR, con referencia No. GG-428-2014, de fecha 26 de agosto de 2014, en la cual se comunica que (...) el AMM no tiene observaciones ni comentarios sobre la documentación



presentada por TRECSA, y al mismo tiempo mencionar que el AMM no tiene objeción a que se autorice el acceso a la RTR al Proyecto de Expansión de la Red de Transmisión de Guatemala denominado PET- 01-2009.

VII

Que en nota de fecha 25 de septiembre de 2014, TRECSA requiere a esta Comisión la aprobación de conexión a la RTR para los casos línea a 230 kV de Chixoy II - San Agustín y conexión de la Subestación Pacífico 230 kV, mediante el seccionamiento de la línea de transmisión San Joaquín - Aguacapa, obras que se esperan poner en servicio en el año 2014, por lo que solicita a la CRIE emita autorización de conexión del Proyecto PET-01-2009 teniendo en cuenta que los estudios eléctricos NTAUCT siguen vigentes y han sido aprobados por todas las entidades involucradas, con base en lo cual se aprobó la conexión a la RTR de la subestación La Vega II y subestación San Agustín, Resolución CRIE-NP- 17-2013.

VIII

Que en la Junta de Comisionados realizada en El Salvador el día 26 de septiembre de 2014, el Comisionado por Guatemala solicitó que se aprobara la Solicitud de Conexión a la RTR de manera prioritaria de los siguientes proyectos que forman parte del PET-01-2009: las líneas de transmisión 230 kV Chixoy II - San Agustín y Subestación Pacífico 230 kV y su conexión mediante el seccionamiento de la línea a San Joaquín - Aguacapa, considerando que dichas obras esperan ponerlas en servicio en el año 2014 y son esenciales para mejorar las condiciones de calidad y seguridad en la operación del sistema interconectado nacional y regional, así mismo, servirán de soporte a nuevos proyectos de generación que se conectan al sistema central de transmisión de Guatemala, por lo que los Señores Comisionados tomaron el acuerdo que se presentara una resolución para aprobar de manera prioritaria la Solicitud de Conexión a la RTR de los proyectos antes referidos, lo cual fue aprobado por medio de la Resolución CRIE-P-27-2014.

IX

La entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA SOCIEDAD ANÓNIMA –TRECSA presentó el memorial de fecha 26 de diciembre de 2014, en el cual adjunta la información para dar por cumplido lo instruido en el RESUELVE SEGUNDO de la Resolución No. CRIE-P-27-2014 y que consiste de: a) estudios complementarios requeridos por el EOR denominado INFORME DE ESTUDIOS ELÉCTRICOS ELABORADO EN FUNCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA RESOLUCIÓN CRIE-P-27-2014 “ANÁLISIS DE CONTINGENCIAS Y ESTABILIDAD DE VOLTAJE PARA EL AÑO 2015”, donde se analizan los escenarios de demanda máxima, media y mínima de verano o marzo de 2015 con transferencias de exportación e importación y b) bases de datos en formato del programa PSS/E utilizadas en los estudios complementarios antes referidos. Por lo tanto se confirió audiencia nuevamente a las entidades Empresa de Transmisión y Control de Energía Eléctrica del INDE (ETCEE-INDE), a Hidro Xacbal,



S.A. (entidad propietaria de la empresa mercantil Transporte de Electricidad de Occidente - TREO), al Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC), a la Transmisora de Energía Renovable S.A. (TRANSNOVA) y al Administrador del Mercado Mayorista – AMM-, a fin que se pronuncien sobre la solicitud planteada de acceso a la Red de Transmisión Regional, conforme el contenido del numeral 4.5.2.1 del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional –RMER-. Adicionalmente dicho informe citado anteriormente se remitió al EOR para que evaluara los estudios técnicos complementarios que incluya las observaciones o el aval de la Empresa de Transmisión y Control de Energía Eléctrica del INDE (ETCEE-INDE), de Hidro Xacbal, S.A. (entidad propietaria de la empresa mercantil Transporte de Electricidad de Occidente - TREO), del Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (TRELEC), de la Transmisora de Energía Renovable S.A. (TRANSNOVA) y del Administrador del Mercado Mayorista e informar a la CRIE y al solicitante de sus conclusiones, así como, de los eventuales cambios o adecuaciones que este último deberá realizar para que las nuevas instalaciones cumplan con las normas establecidas en el Numeral 16.1 del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional –RMER-.

X

El Administrador del Mercado Mayorista (AMM) en nota con referencia No. GG-048-2015, de fecha 30 de enero de 2015, comunica a esta Comisión que (...) el AMM no tiene objeción a que se autorice el acceso a la RTR al Proyecto de Expansión de la Red de Transmisión de Guatemala denominado PET-01-2009. Asimismo se recibió el memorial del Instituto Nacional de Electrificación (INDE) de fecha 9 de febrero de 2015, en la que entre otros aspectos técnicos, el INDE solicita que (...) se requiere contar con la telemetría en el sistema SCADA de ETCEE-INDE, correspondiente a los campos que se conectarán a subestaciones o particiones de línea propiedad de ETCEE, para una adecuada supervisión en tiempo real, Actualmente solamente han proveído señalización de estado físico de los interruptores de los nuevos campos en servicio de este proyecto; TRECSA deberá instalar previo a la puesta en servicio, todo el equipamiento necesario y adecuado para la medición comercial, medición de calidad, protección, comunicaciones, servicios auxiliares, etc., y realizar todas las adecuaciones que sean necesarias en coordinación con personal técnico de ETCEE. Además se recibió el memorial de fecha 12 de febrero de 2015 de la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA –TRECSA-, recibido por esta Comisión el 13 de febrero de 2015, en la que adjunta copia digital de a) los Estudios de Impacto Ambiental Proyecto PET-01-2009 Plan de Expansión de Transporte 2008-2018, que comprende a las obras descritas en el CONSIDERANDO de este expediente de trámite y que consisten en las obras del Lote A, B, C, D, E y F, y b) las Licencias Ambientales Vigentes del Proyecto PET-01-2009 Plan de Expansión de Transporte 2008-2018 LOTE A, B, C, D y F. Adicionalmente se recibió la nota del Ente Operador Regional (EOR), con Referencia No. EOR-DE-03-03-2015-196, de fecha 3 de marzo de 2015, en la que remite a esta Comisión el “INFORME DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS” relacionados a la Solicitud de Conexión a la RTR del Proyecto de Expansión de la Red de Transmisión de Guatemala PET-01-2009, solicitud de conexión presentada por TRANSPORTADORA DE ENERGÍA



DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA –TRECOSA-, donde el EOR recomienda a la CRIE:

- 1) APROBAR la solicitud presentada por la Transportadora de Energía de Centroamérica, Sociedad Anónima - TRECOSA- para la conexión de las obras del Proyecto denominado PET-01-2009, detalladas en la Sección 2 de este informe.
- 2) Indicar a la solicitante, que previo a la puesta en servicio de las obras, en función de cumplir con lo establecido en el inciso b) del numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER, TRECOSA deberá satisfacer los requerimientos indicados por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- en cuanto a los aspectos indicados en el documento denominado Memorial de evacuación de Audiencia, referido específicamente a los aspectos de requerimiento de telemetría al sistema SCADA del centro de control de ETCEE-INDE, medición comercial, protecciones, comunicaciones y servicios auxiliares.

XI

La entidad Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. –TRELEC- remitió a la CRIE la nota con referencia No. GG-064-2015 recibida por esta Comisión el 24 de abril de 2015, en la que comunica que (...) no tiene objeción que se autorice a TRECOSA el acceso a la RTR. Por otra parte la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA –TRECOSA-, remitió a esta Comisión un memorial recibido el 19 de mayo de 2015, en el que manifiesta literalmente (...) Que mi representada cuenta con las autorizaciones correspondientes mediante los contratos de conexión suscritos con las entidades de conformidad con lo solicitado: a) Transporte de Electricidad de Occidente -TRECOSA- HidroXacbal, Sociedad Anónima con fecha veinte (20) de junio de dos mil trece (2013); b) Transportista Eléctrica Centroamericana, Sociedad Anónima, -TRELEC- con fecha dieciocho (18) de octubre de dos mil doce (2012); c) Transmisora de Energía Renovable, Sociedad Anónima, -TRANSNOVA- con fecha cuatro (4) de diciembre de dos mil trece (2013) los cuales acompaño con copia electrónica (...). Por tanto el memorial antes citado fue acompañado de la copia del Contrato de Conexión y uso de instalaciones suscrito entre HIDROXACBAL S.A. y TRECOSA autenticado el 20 de junio de 2013, Contrato de Conexión de las obras del PET-1-2009 a la Línea de Transmisión Escuintla 2 – San José, suscrito entre TRELEC y TRECOSA el 18 de octubre de 2012, Contrato de Conexión y uso de instalaciones suscrito entre TRANSNOVA y TRECOSA el 4 de diciembre de 2013.

XII

Que se recibió la nota del Ente Operador Regional (EOR), con Referencia No. EOR-DE-03-03-2015-196, de fecha 3 de marzo de 2015, en la que remite a esta Comisión el “INFORME DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS” relacionados a la Solicitud de Conexión a la RTR del Proyecto de Expansión de la Red de Transmisión de Guatemala PET-01-2009, solicitud de conexión presentada por TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA –TRECOSA-, donde el EOR recomienda a la CRIE:



- 1) APROBAR la solicitud presentada por la Transportadora de Energía de Centroamérica, Sociedad Anónima - TRECSA- para la conexión de las obras del Proyecto denominado PET-01-2009...

XIII

Que mediante Informe de la Gerencia Técnica GT-2015-8 de 11 de junio de 2015, la Gerencia Técnica de la CRIE concluye 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 de 21 de febrero de 2014. Asimismo se concluye que el solicitante ha cumplido con el procedimiento de Conexión a la RTR establecido en el numeral 4.5 del Libro III del RMER. Por otra parte, se determina que es factible aprobar la solicitud de conexión del proyecto PET-01-2009, excluyendo las obras asociadas y las subestaciones San Juan Ixcoy, Huehuetenango II 230kV, Uspantan 230kV y Covadonga, pues ninguno de los elementos de transmisión de la empresa Hidro Xacbal, Sociedad Anónima se conectan a la RTR 2015.

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, establece: *“Las redes de transmisión, tanto regional como nacional, serán de libre acceso a los agentes del Mercado.”* El mismo cuerpo normativo citado anteriormente, en su artículo 19, establece que *“la CRIE es el ente regulador y normativo del Mercado Eléctrico Regional, con personalidad jurídica propia, capacidad de derecho público internacional, independencia económica, independencia funcional y especialidad técnica, que realizará sus funciones con imparcialidad y transparencia”*. Por último, el artículo 23 del Tratado relacionado establece que las facultades de la CRIE son, entre otras: *“(…) e) Regular los aspectos concernientes a la transmisión y generación regionales; f) Resolver sobre las autorizaciones que establezca el Tratado, de conformidad con sus reglamentos...”*

II

Que el Segundo Protocolo al Tratado Marco, en su artículo 3 define a los agentes del mercado en el siguiente sentido: *“Todos los agentes de los mercados mayoristas*



nacionales, reconocidos como tales en las legislaciones nacionales y en la medida en que el ordenamiento constitucional de cada Parte lo permita, serán agentes del mercado eléctrico regional y tendrán los derechos y obligaciones que se derivan de tal condición”.

III

Que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 36 del Reglamento Interno de la CRIE: “Los asuntos sobre los que debe decidir la Junta de Comisionados podrán decidirse en Sesiones Presenciales Sesiones a Distancia. a.- Se entenderá como Sesiones Presenciales, aquellas en que la Junta de Comisionados se reúna físicamente, b).- Se entenderá como Sesión a Distancia, aquellas en las que la Junta de Comisionados se reúna por medios tecnológicos, como la videoconferencia o la videollamada, que aseguren una comunicación integral y simultánea, que comprenda vídeo y/o audio, entre todos sus miembros.”

IV

Que se ha cumplido con el procedimiento de 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 TRANSMISION, numeral 4.5, inciso 4.5.3.5 que la CRIE, en consulta con el Regulador Nacional que corresponda, deberá aceptar o hacer observaciones a la Solicitud de Conexión en un plazo máximo de quince días hábiles, contados a partir de la fecha de recepción del informe del EOR. Siendo que en el presente caso la Comisión Nacional de Energía Eléctrica –CNEE, mediante su Resolución CNEE-122-2012 autoriza el acceso a la capacidad de transporte del Proyecto Plan de Expansión de Transporte PET-01-2009 y habiéndose cumplido el procedimiento correspondiente, se considera procedente acceder a lo solicitado por parte de la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA S.A. -TRECSEA-.

POR TANTO

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

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la Solicitud de Conexión a la RTR presentada por TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA S.A. -TRECSEA-, para conectar a la Red de Transmisión Regional -RTR-, los proyectos de transmisión que forman parte del Proyecto PET-01-2009 considerados en el Plan de Expansión de Transporte 2008-2018 de Guatemala y que se describen en el Anexo 1 de esta Resolución y forma parte integral de la misma.

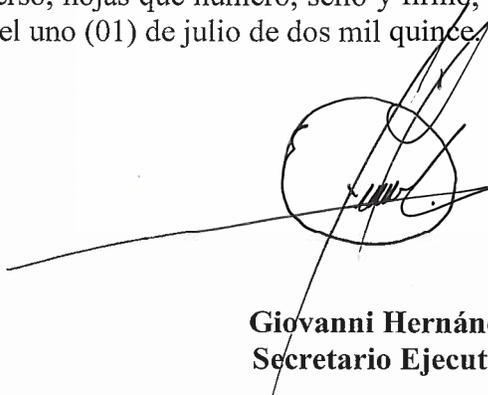
SEGUNDO: INSTRUIR a la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA S.A. –TRECOSA-, que previo a la puesta en servicio de las obras, en función de cumplir con lo establecido en el inciso b) del numeral 4.5.4.1 del Libro III del RMER, TRECOSA deberá satisfacer los requerimientos indicados por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- en cuanto a los aspectos indicados en el documento denominado Memorial de evacuación de Audiencia, referido específicamente a los aspectos de requerimiento de telemetría al sistema SCADA del centro de control de ETCEE-INDE, medición comercial, protecciones, comunicaciones y servicios auxiliares.

TERCERO: INSTRUIR a la entidad TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA S.A. –TRECOSA-, que previo a la puesta en servicio de la conexión de los proyectos de transmisión que forman parte del Proyecto PET-01-2009 considerados en el Plan de Expansión de Transporte 2008-2018 de Guatemala y que se describen en el Anexo 1, 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.

CUARTO: VIGENCIA. Esta Resolución entrará en vigencia inmediatamente después de su notificación.

NOTIFÍQUESE por correo electrónico a las entidades TRANSPORTADORA DE ENERGÍA DE CENTROAMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA –TRECOSA-, Ente Operador Regional –EOR-, Comisión Nacional de Energía Eléctrica –CNEE-, Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE (ETCEE-INDE), Hidro Xacbal, Sociedad Anónima entidad propietaria de la empresa Transporte de Electricidad de Occidente –TRECOSA-, Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. –TRECOSA-, Transmisora de Energía Renovable S.A. –TRANSNOVA- y al Administrador del Mercado Mayorista -AMM. ”

Quedando contenida la presente certificación en diecinueve (19) hojas impresas únicamente en su lado anverso, hojas que numero, sello y firmo, en la ciudad de Guatemala, República de Guatemala, el uno (01) de julio de dos mil quince.



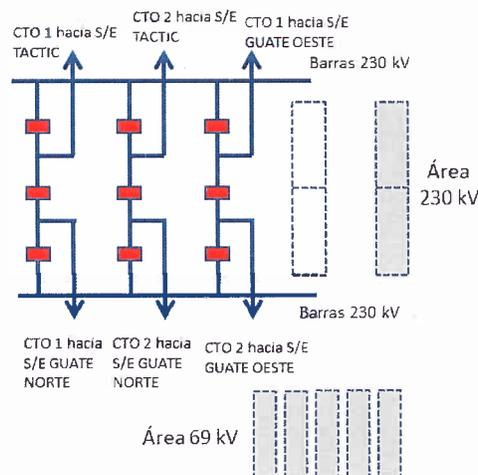
Giovanni Hernández
Secretario Ejecutivo

Descripción de los Proyectos:

- a) Subestación Lo de Reyes 230 kV y su conexión mediante el seccionamiento de la línea de transmisión existente 230 kV Tactic a Guate Norte de doble circuito (Figura 1). Dicha subestación forma parte del Lote A del Proyecto PET-01-2009 considerado en el Plan de Expansión de Transporte 2008-2018 de Guatemala. La subestación Lo de Reyes es una Subestación Nueva de maniobras de 230 kV y está localizada en el Cantón La Laguna, Municipio San Pedro Ayampuc, Departamento de Guatemala (14° 46' 47.97"N 90° 26' 37.83" O de coordenadas geográficas); y está compuesta por:
- I. Dos campos equipados de 230 kV que se utilizarán para recibir la línea de transmisión existente de doble circuito, proveniente de la subestación Tactic 230 kV,
 - II. Dos campos equipados de 230 kV para recibir la línea de transmisión existente de doble circuito, proveniente de la subestación Guate Norte 230 kV,
 - III. Dos campos equipados de 230 kV para recibir las Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Guate Oeste – Lo de Reyes 230 kV,
 - IV. Dos campos de reserva, de los cuales, un campo será para la instalación de futura transformación.
 - V. El área de terreno necesaria para incorporar dos campos adicionales de reserva 230 kV.
 - VI. El área de terreno necesaria para incorporar barras de 69kV y su respectivo acople, transformación y tres campos de reserva.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de la Obras de Transmisión de la Subestación Lo de Reyes correspondientes al Lote A:

Figura 1: Subestación Lo de Reyes 230 kV y su conexión mediante el seccionamiento de la línea de transmisión existente 230 kV Tactic a Guate Norte de doble circuito (Lote A)



Descripción de las líneas de Transmisión Nuevas:



1. Línea de Transmisión Lo de Reyes – Guate Oeste 230kV:

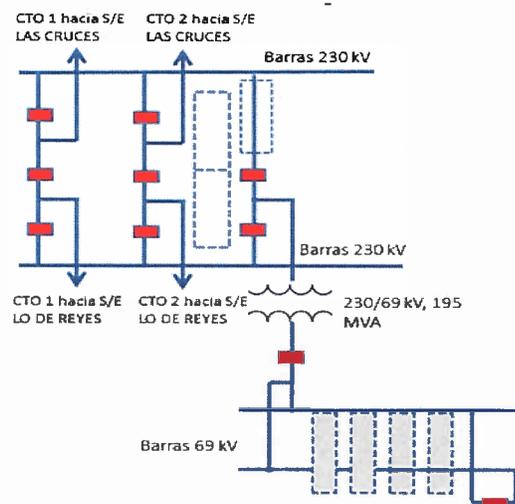
Esta línea de Transmisión Nueva, interconectará las Subestaciones Nuevas Guate Oeste 230/69kV y Lo de Reyes 230kV, contará con dos circuitos dispuestos en su estructura.

b) Subestación Guate Oeste 230/69 kV y Líneas de Transmisión Nuevas 230 kV, Guate Oeste a Lo de Reyes doble circuito y Las Cruces a Guate Oeste doble circuito. La subestación Guate Oeste se constituye como una Subestación Nueva de transformación 230/69 kV, la cual deberá equiparse con lo siguiente:

- I. Dos campos equipados de 230kV que se utilizaran para recibir la Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Las Cruces – Guate Oeste 230kV,
- II. Dos campos equipados de 230kV para recibir la Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Guate Oeste – Lo de Reyes 230kV,
- III. Un campo de transformación 230/69 kV equipado, compuesto por tres unidades monofásicas de 65MVA de servicio continuo y una unidad de reserva de 65 MVA. La capacidad total de 195 MVA se refiere a la potencia nominal que los transformadores pueden transportar bajo la máxima etapa de enfriamiento considerando las condiciones de altura sobre el nivel del mar y la temperatura ambiente donde la subestación estará ubicada.
- IV. Tres campos de reserva de 230kV.
- V. Pórticos de 69kV, barras de 69kV y su respectivo acople, campos de 69kV, cuatro campos de reserva y la infraestructura necesaria.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de la Obras de Transmisión de la Subestación Guate Oeste correspondientes al Lote A:

Figura 2: Subestación Guate Oeste 230/69 kV y Líneas de Transmisión Nuevas 230 kV, Guate Oeste a Lo de Reyes doble circuito y Las Cruces a Guate Oeste doble circuito (Lote A).



Descripción de las líneas de Transmisión Nuevas:



1. Línea de Transmisión Guate Oeste – Las Cruces 230kV:

Esta línea de Transmisión Nueva, interconectará las Subestaciones Nuevas Guate Oeste 230/69kV y Las Cruces 230kV, contarán con dos circuitos dispuestos en la misma estructura.

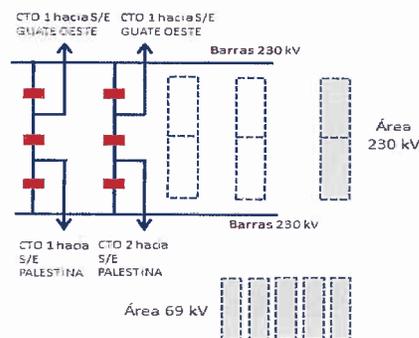
c) Subestación Las Cruces 230 kV y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Guate Sur a Las Cruces y ampliación de la subestación existente 230 kV Guate Sur (Figura 3).

Dicha subestación forma parte del Lote A del Proyecto PET-01-2009 considerado en el Plan de Expansión de Transporte 2008-2018 de Guatemala. La subestación Las Cruces está localizada en la Comunidad Los Planes (3 cruces), 300 mts adentro frente al monumento 3 cruces, Municipio San Pedro Sacatepéquez, Departamento de Guatemala (14° 39' 50.97"N 90° 39' 53.87 O de coordenadas geográficas); y está compuesta por:

- I. Dos campos equipados de 230 kV para recibir la Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Las Cruces – Palestina 230 kV,
- II. Dos campos equipados de 230 kV para recibir la Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Las Cruces – Guate Oeste 230 kV,
- III. Cuatro campos de reserva de 230 kV, de los cuales, un campo será para la instalación de futura transformación, dos campos para recibir la Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Guate Sur – Las Cruces 230 kV y un campo para recibir la Línea de Transmisión Nueva Las Cruces – Sololá 230 kV, ambas líneas pertenecientes al Lote F,
- IV. El área de terreno necesaria para incorporar dos campos adicionales de reserva de 230 kV,
- V. El área de terreno necesaria para incorporar en el futuro barras de 69 kV y su respectivo acople, transformación y tres campos de reserva.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de las Obras de Transmisión de la Subestación Las Cruces correspondiente al Lote A:

Figura 3: Subestación Las Cruces 230 kV y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Guate Sur a Las Cruces y ampliación de la subestación existente 230 kV Guate Sur (Lote A)



Descripción de las líneas de Transmisión Nuevas:



1. Línea de Transmisión Las Cruces – Palestina 230kV:
Esta línea de Transmisión Nueva, interconectará las Subestaciones Nuevas Las Cruces 230kV y Palestina 230/69kV, contará con dos circuitos dispuestos en la misma estructura.
2. Línea de Transmisión Las Cruces – Guate Sur 230kV:
Esta línea de Transmisión Nueva, interconectará la subestación existente de transmisión Guate Sur 230kV y la Subestación Nueva de maniobras las Cruces 230kV, contará con dos circuitos dispuestos en la misma estructura.
- d) Subestación Palestina 230/69kV y Líneas de Transmisión Nuevas 230 kV, Las Cruces a Palestina doble circuito y Palestina a Pacifico doble circuito.
La subestación Palestina se constituye como una Subestación Nueva de transformación 230/69kV, que debe equiparse con lo siguiente:
 - I. Dos campos equipados de 230kV, para recibir la Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Palestina – Pacifico 230kV,
 - II. Dos campos equipados de 230kV para recibir la Línea de Transmisión Nueva de doble circuito Las Cruces – Palestina 230kV.
 - III. Un campo de transformación 230/69 kV equipado, compuesto de tres unidades monofásicas de 65MVA de servicio continuo y una unidad de reserva de 65MVA. La capacidad total de 195MVA se refiere a la potencia nominal que los transformadores pueden transportar bajo la máxima etapa de enfriamiento.
 - IV. Tres campos de reserva de 230kV.
 - V. El área de terreno necesaria para incorporar dos campos adicionales de reserva de 230kV.
 - VI. Pórticos de 69kV, barras de 69kV y su respectivo acople, campos de 69kV, cuatro campos de reserva y la infraestructura necesaria.
 - VII. Un campo equipado en la subestación nueva Palestina para interconectar las barras de 69kV con la subestación en construcción Palin 69kV propiedad de TRELECSA.
 - VIII. Un campo equipado en la subestación Palin 69kV en construcción por TRELECSA para interconectar las barras de 69kV con la subestación Nueva Palestina 230/69kV.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de las Obras de Transmisión de la Subestación Palestina correspondiente al lote A:

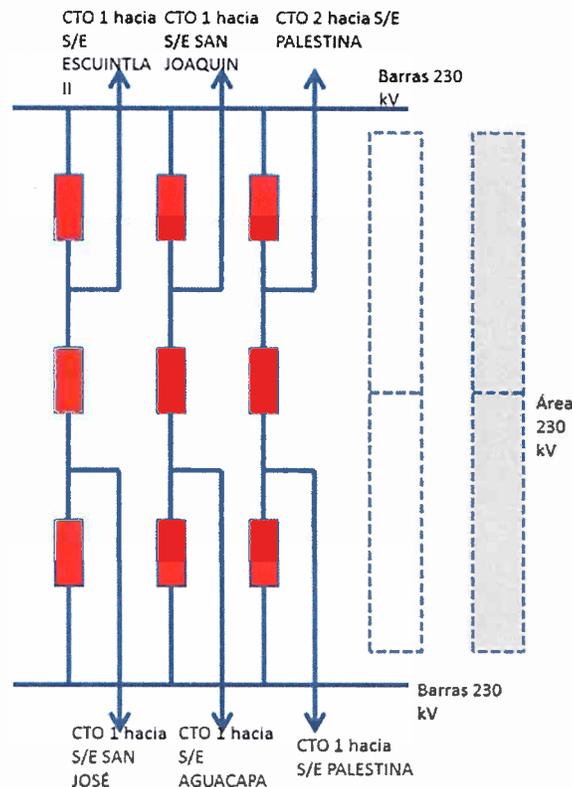
Figura 4: Subestación Palestina 230/69 kV y Líneas de Transmisión Nuevas 230 kV, Las Cruces a Palestina doble circuito y Palestina a Pacifico doble circuito, (Lote A).



- II. Dos campos equipados para seccionar la línea de transmisión existente San Joaquín – Aguacapa 230 kV,
- III. Dos campos equipados para seccionar la línea de transmisión existente San José – Escuintla 2, 230kV,
- IV. Dos campos de reserva de 230 kV,
- V. El área de terreno necesaria para incorporar dos campos adicionales de reserva 230 kV.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de las Obras de Transmisión de la Subestación Pacífico correspondiente al lote A:

Figura 5: Subestación Pacífico 230 kV y su conexión mediante el seccionamiento de la línea de transmisión existente 230 kV San Joaquín a Aguacapa (Lote A)



- f) Subestación Morales 230/69 kV (**La Ruidosa 230/69 kV, 150MVA**) y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Morales o La Ruidosa a Panaluya y ampliación en la Subestación Panaluya 230 kV (Figura 6).

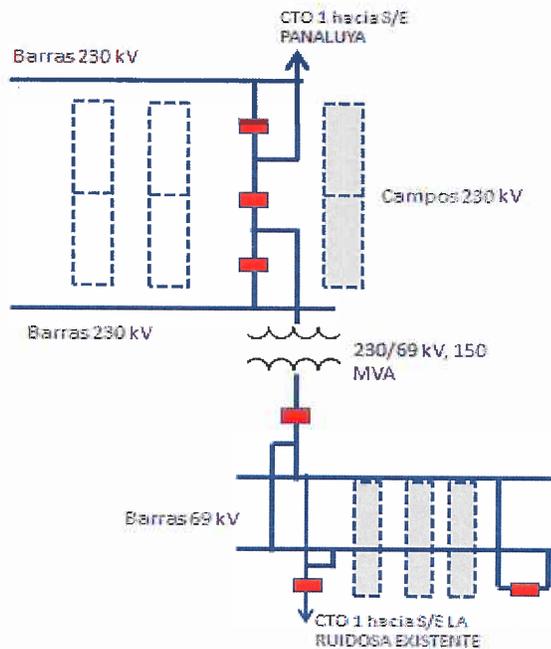
Dicha subestación forma parte del Lote C del Proyecto PET-01-2009 considerado en el Plan de Expansión de Transporte 2008-2018 de Guatemala. La subestación Morales o La Ruidosa está localizada en el km 239.5 ruta principal al Atlántico, Municipio de Morales, Departamento de Izabal (15° 29'10.65"N 88° 52' 00.30" W de coordenadas geodésicas); y está compuesta por:



- I. Un campo equipado de 230 kV para recibir la Línea de Transmisión Nueva Morales (La Ruidosa) – Panaluya 230 kV,
- II. Un campo de transformación 230/69 kV equipado, compuesto por tres unidades monofásicas de 50 MVA de servicio continuo y una unidad de reserva de 50 MVA, La capacidad total de 150 MVA se refiere a la potencia nominal que los transformadores pueden transportar bajo la máxima etapa de enfriamiento,
- III. Cuatro campos de reserva de 230 kV, de los cuales, uno será utilizado para recibir la Línea de Transmisión Nueva Izabal (El Estor) – Morales (La Ruidosa) 230 kV, la cual pertenece al Lote D,
- IV. El área de terreno necesaria para incorporar dos campos adicionales de reserva de 230 kV,
- V. Pórticos de 69 kV, barras de 69 kV y su respectivo acople, campos de 69 kV, tres campos de reserva y la infraestructura necesaria,
- VI. Un campo equipado en la subestación nueva para interconectar las barras de 69 kV con la subestación existente La Ruidosa 69 kV,
- VII. Un campo equipado en la subestación existente La Ruidosa 69 kV para interconectar las barras de 69 kV con la Subestación Nueva.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de las Obras de Transmisión de la Subestación Morales 230/69kV (La Ruidosa 230/69kV) correspondientes al Lote C:

Figura 6: Subestación Morales 230/69 kV (La Ruidosa 230/69 kV) y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Morales (La Ruidosa) a Panaluya y ampliación en la Subestación Panaluya 230 kV (Lote C).



Descripción de las líneas de Transmisión Nuevas:

1. Línea de Transmisión Morales (La Ruidosa) – Panaluya 230kV:

Esta línea de Transmisión Nueva, interconectará las Subestaciones Morales 230/69kV (La Ruidosa) y Panaluya 230kV, contará con un circuito dispuesto en estructuras diseñadas para soportar la incorporación de un segundo circuito.

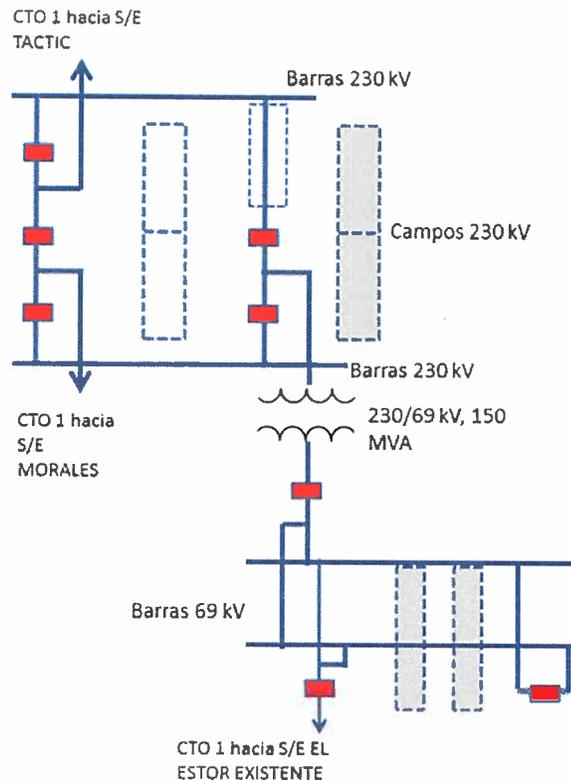
g) Subestación Izabal 230/69 kV (**Estor 230/69 kV**) y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Tactic a Izabal o Estor y Trabajos de adecuación en la subestación existente Tactic 230/69kV (Figura 7). Dicha subestación forma parte del Lote D del Proyecto PET-01-2009 considerado en el Plan de Expansión de Transporte 2008-2018 de Guatemala. La subestación Izabal o Estor está localizada en la Finca Rancho Grande, km 326 carretera a El Estor (800 mts antes del casco urbano), Municipio de El Estor, Departamento de Izabal (15°32'50.26"N 89°18'30.82"W de coordenadas geodésicas); y está compuesta por:

- I. Un campo equipado de 230 kV para recibir la Línea de Transmisión Nueva Izabal (El Estor) – Morales (La Ruidosa) 230 kV,
- II. Un campo equipado de 230 kV para recibir la Línea de Transmisión Nueva Tactic – Izabal (El Estor) 230 kV,
- III. Un campo de transformación 230/69 kV equipado, compuesto por tres unidades monofásicas de 50 MVA de servicio continuo y una unidad de reserva de 50 MVA, La capacidad total de 150 MVA se refiere a la potencia nominal que los transformadores pueden transportar bajo la máxima etapa de enfriamiento,
- IV. Tres campos de reserva de 230 kV,
- V. El área de terreno necesaria para incorporar dos campos adicionales de reserva de 230 kV,
- VI. Pórticos de 69 kV, barras de 69 kV y su respectivo acople, campos de 69 kV, dos campos de reserva y la infraestructura necesaria,
- VII. Un campo equipado en la Subestación El Estor Nueva para interconectar las barras de 69 kV con la subestación existente El Estor 69 kV,
- VIII. Un campo equipado en la subestación existente El Estor 69 kV para interconectar las barras de 69 kV con la Subestación Nueva.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de las Obras de Transmisión de la Subestación Nueva El Estor correspondientes al lote D:

Figura 7: Subestación Izabal 230/69 kV (Estor 230/69 kV) y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Tactic a Izabal o Estor y Trabajos de adecuación en la subestación existente Tactic (230/69kV) (Lote D)



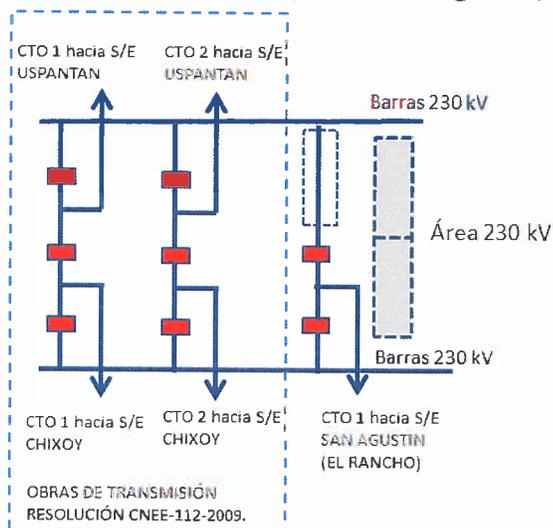


Descripción de las líneas de Transmisión Nuevas:

1. Línea de Transmisión Izabal (El Estor) – Tactic 230kV:
Esta línea de Transmisión Nueva, interconectará las subestaciones Tactic y El Estor, contara con un circuito dispuesto en estructuras diseñadas para soportar la incorporación de un segundo circuito.
 2. Línea de Transmisión Izabal (El Estor) – Morales (La Ruidosa) 230kV:
Esta línea de Transmisión Nueva, interconectara las subestaciones Izabal (El Estor) y Morales (La Ruidosa), contara con un circuito sencillo dispuesto en estructuras diseñadas para soportar la incorporación de un segundo circuito.
- h) Ampliación de la subestación 230 kV Chixoy II y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Chixoy II a San Agustín. Los trabajos de ampliación en la Subestación Chixoy II 230kV consideran la construcción de un campo impar para recibir la línea de Transmisión Nueva Chixoy II – San Agustín 230kV (El Rancho), así como la integración de los equipos de protección, medición y comunicaciones entre la subestación Chixoy II 230kV y su ampliación.

A continuación se muestra el diagrama unifilar de referencia de las Obras de Transmisión Ampliación Subestación San Agustín (El Rancho) 230kV correspondientes al lote E:

Figura 8: Ampliación de la subestación 230 kV Chixoy II y Línea de Transmisión Nueva 230 kV Chixoy II a San Agustín;



Descripción de las líneas de Transmisión Nuevas:

1. Línea de Transmisión Chixoy II– San Agustín (El Rancho) 230kV:
Esta línea de Transmisión Nueva, interconectará las subestaciones Chixoy II y San Agustín (El Rancho), contara con un circuito dispuesto en estructuras diseñadas para soportar la incorporación de un segundo circuito.

