



TRANSELCA

Puerto Colombia,

Doctor

RICARDO RAMIREZ CARRERO

Director General

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO - ENERGÉTICA - UPME

Fax No. (1) 2220601

Calle 26 No. 69D - 91 Torre 1, Oficina 901

Bogotá, D.C.

Asunto: Convocatoria Pública UPME 06-2018. Nueva Subestación El Rio 220 kV y líneas de transmisión asociadas – Subestación Termobarranquilla TEBSA 220 kV.

Estimado Doctor Ramírez,

En atención a lo solicitado en su comunicación UPME 20181530044771 del 31-10-2018 relacionada con subestación TEBSA para el proyecto de la Convocatoria El Rio 220 kV y líneas asociadas, nos permitimos enviar los siguientes documentos:

- ✓ Comunicación TEBSA No 300 -1093 - 2018 del 6 de noviembre de 2018.
- ✓ Modelo de contrato de conexión.
- ✓ Comunicación TEBSA No 300-856-2018 del 10 de septiembre de 2018.

Quedamos atentos a cualquier inquietud o aclaración que se requiera.

Atentamente,



FERNAN MONTOYA ZULUAGA
Director Comercial - Técnico

Copia: Ing. Isabel García / Ejecutivo de Clientes

Anexo: Lo anunciado.

TRD:410-52-03

TRANSELCA S.A. E.S.P.

Al contestar cite:

004076-02-2018

07/11/2018 04:40:25

ENVIADAS



Rad: 20181100073582

Destino: 100 DIRECCION GENERAL - Rem: ISA-
TRANSELCA ISA-

Folios: 1 Anexos: 1 LEGAJO 1 Copias: 0
2018-11-09 08:18 Cód verif: 3bad7



300 -856 - 2018

Barranquilla, 10 de septiembre de 2018

Doctor
RICARDO RAMIREZ
Director General
UNIDAD DE PLANEACION MINEROENERGETICA UPME
Av. Calle 26 # 69 D-91 Torre 1, Piso 9°
Bogotá, D.C.

Asunto: UPME 06-2018 Nueva Subestación El Rio 220 kV y líneas de transmisión asociadas – FPO 30 de junio de 2022

Respetado doctor Ramírez:

En relación con la convocatoria del asunto, nos permitimos insistir de manera respetuosa sobre la complejidad de llevar a cabo las obras propuestas ante la ausencia de espacios disponibles para ello, tal como lo hemos manifestado en comunicaciones de [**]. En efecto, la convocatoria prevé el diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento de una (1) bahía de línea 230 kV en la Subestación Termobarranquilla 220 kV.

Al respecto, es necesario considerar que la subestación TEBSA 220 kV tiene como principal objetivo la evacuación de energía al sistema interconectado nacional, de la cual se conectan la planta Ciclo Combinado TEBSA con 791 MW y las unidades Barranquilla 3 y 4, con otros 127 MW de capacidad adicionales, con un alto factor de utilización dado que gran parte del activo generador se encuentra en servicio durante las 24 horas de los 365 días del año, soportando la seguridad y confiabilidad que se requiere en la atención de la demanda.

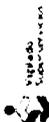
La UPME en la "Figura 3 – Diagrama Unifilar Subestación Termobarranquilla 220 kV" incluye dos opciones denominadas A y B para el desarrollo de la bahía de línea antes mencionada; sobre las cuales tenemos los siguientes comentarios, que conllevan consideraciones económicas, de seguridad y confiabilidad que deben ser tenidas en cuenta:

La opción A en el patio 220 kV propuesto por la UPME tiene las siguientes implicaciones:

1. Afectación de la capacidad disponible de las unidades GT11 y GT12 y su aporte de energía en vapor al Ciclo Combinado del turbo grupo generador que se traducen

GPZ-331675-v1 Termobarranquilla S.A. E.S.P. • Dir.: Calle 18 N°. 39 – 250 • Soledad - Atlántico - Colombia • PBX.: 375 99 00

www.tebsa.com.co • NIT: 800.245.746-1



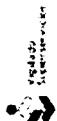


ea su vez en mayor generación, unidades que llegan al diámetro 1 del patio de 220 KV, por intermedio de las líneas aéreas de esas unidades. Estas líneas pasan por el espacio indicado por la UPME para la construcción del nuevo diámetro en la Opción A.

2. La unidad GT11 tiene especial importancia, debido a que los equipos auxiliares del Bloque de Ciclo Combinado, se alimentan por el lado de las unidades GT11 y de la GT21. Al estar indisponible la GT11, la confiabilidad de la planta TEBSA disminuiría un 50%, poniendo en riesgo inicialmente la generación de las ST14 y ST24 (~350 MW) y potencialmente la generación de toda la Planta, debido a que TEBSA trabaja con ambas alimentaciones en forma simultánea, con lo cual, esta opción afectaría la seguridad y confiabilidad de la demanda de energía.
3. La construcción de este diámetro implica adicionalmente afectar, por un lado, la vía principal de acceso a la Planta de Ciclo Combinado, por donde transitan equipos extra dimensionados que se requieren para los mantenimientos mayores del ciclo combinado que opera las 8760 horas del año. Equipos necesarios para mantener la confiabilidad de la planta y su disponibilidad ante el mercado. Así mismo, se verían afectadas en gran medida las vías de acceso de la subestación, necesarias para la realización de mantenimientos preventivos, correctivos de esta y dentro del proceso de operación de los equipos de patio, inmersos en la subestación.

La opción B en el patio 220 kV propuesta por la UPME, consideramos que no es técnicamente viable, entre otras, por las siguientes razones:

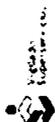
1. En el sitio propuesto se encuentran los Auto-transformadores 1, 2 y 3, que interconectan los patios de 110 y 220 KV de la subestación TEBSA, con las implicaciones que conlleva disminuir la confiabilidad operativa de transformación para la atención de la demanda del área por nivel de 110 kV.
2. Paralelo a los Auto-transformadores, se encuentra la vía principal de acceso a la Planta de Ciclo Combinado, por donde transitan equipos extra dimensionados que se requieren para los mantenimientos mayores, con las implicaciones antes mencionadas.
3. En la vía de acceso principal del patio de 220 KV, están los ductos subterráneos de los cables de potencia del Auto-Transformador 3, lo cual supone la indisponibilidad de la Subestación TEBSA II y por consiguiente de las unidades Barranquilla 3 y 4, con las consecuencias económicas y de confiabilidad que ello significa.
4. Mas allá de la vía de acceso al patio de 220 KV, se encuentran: La Planta de tratamiento de agua, los tanques de almacenamiento y la estación de consumo diario de Fuel Oil de las unidades Barranquilla 3 y 4, la bodega de almacenamiento de químicos y el corredor de las líneas internas de las Unidades de Generación y de los Auto transformadores, todos estos activos necesarios para la adecuada operación de las Unidades y de nuevo, para el aporte y confiabilidad del sistema.





En tal sentido, agradecemos tener en cuenta estas consideraciones de tal manera que, de continuar con alguna de las opciones propuestas, el ejecutor asignado a la realización del Proyecto pueda prever los costos estimados en los que debe incurrir y eventuales consecuencias del Proyecto, para mantener indemne a TEBSA, ante las situaciones que estamos advirtiendo, incluyendo sin limitarse a aquellos asociados a la ejecución del proyecto en terrenos de TEBSA, tales como:

- El interesado deberá cumplir o ampliar los permisos y/o licencias ambientales requeridas para intervenir en los predios de TEBSA, manteniendo indemne a TEBSA ante las autoridades ambientales correspondientes.
- Es necesario que el interesado asuma los costos de terreno en calidad de arrendamiento del espacio que ocupará, tanto al momento del desarrollo del proyecto, como durante la vida útil del mismo, ocupando terrenos de propiedad de TEBSA, así como, incurrir en los costos necesarios para mantener, durante y posterior a la ejecución del proyecto, el normal funcionamiento de las labores requeridas en la planta de generación.
- El costo de arrendamiento se estima en 20.000 \$/m2/mes.
- Para efectos de la conexión a la Subestación TEBSA 220 kV, el interesado deberá tener en cuenta los costos asociados a la conexión del proyecto Rio 220 kV, en los activos de propiedad de TEBSA en la subestación TEBSA 220 Kv, que de acuerdo estudio reciente corresponde a novecientos millones de pesos (COP \$900.000.000) pesos de diciembre de 2016, con una ejecución hasta de 18 meses. Estos costos están asociados a la revisión de diseños, revisión del estudio de coordinación de protecciones, supervisión de las interfaces, coordinación de consignaciones, revisión de protocolos, integración de las unidades de bahía, inspecciones físicas y en general todas las actividades asociadas a la conexión de los nuevos activos. Estos costos deberán ser incluidos en el contrato de conexión entre las partes.
- Así mismo, las obras necesarias para mantener permanentemente la disponibilidad del 100% de la generación de la planta TEBSA, así como, de los activos existentes de la subestación deberá ser por cuenta y riesgo del inversionista, para lo cual deberá aportar una garantía bancaria a primer requerimiento con una entidad financiera aceptable, pagadera a TEBSA, para garantizar los costos y lucro cesante asociado a cualquier indisponibilidad ocasionada durante la ejecución del proyecto.
- Igualmente, para la vida útil del proyecto se requiere una garantía que permita respaldar cualquier ingreso dejado de percibir, o costo asociado a la indisponibilidad del nuevo activo ubicado en la subestación TEBSA 220 kV que impida la evacuación de la energía u ocasione indisponibilidad de la planta de generación.
- Cualquier intervención eléctrica o física asociado a la subestación TEBSA 220 kV, o en terrenos de TEBSA, deberá ser puesta a consideración y aprobado previamente por TEBSA, de tal manera que permita la adecuada compatibilización con los activos existentes.
- Dado que la nueva línea que llega a la Subestación TEBSA 220 kV, incrementa los niveles de corto circuito de la Subestación, llevándola a niveles superiores a los de diseño, el promotor deberá incluir en su propuesta el cambio y actualización de los equipos de campo requerido para el nuevo nivel de corto circuito.





- Todos y cada uno de los estudios requeridos por las diferentes autoridades tanto del sector, como del orden nacional, gubernamental o municipal deberán correr por cuenta del inversionista adjudicado.
- El adjudicatario deberá cumplir con la reglamentación de TEBSA asociada al Reglamento de Higiene, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Igualmente cumplir con las normas ISO 9000, ISO 14000 e ISO 18000 y los procedimientos internos para su cabal satisfacción.
- El adjudicatario igualmente, deberá constituir y mantendrán vigente un Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, expedido por una compañía de seguros solida y legalmente establecida en Colombia, que ompare la responsabilidad en que incurra por los daños derivados del desarrollo de las actividades relacionadas, la cual deberá estar vigente durante el tiempo de ejecución del Contrato y sus prórrogas, con vigencias anuales.
- Una vez entrada en operación los activos el adjudicatario debe comprometerse a establecer un programa de ejecución de mantenimiento y operación de los nuevos activos que será puesto a consideración de TEBSA, no obstante, lo cual el adjudicatario será el único responsable por dicha operación y mantenimiento, así como por las consecuencias de la misma en las unidades de generación.

Quedamos atentos a sus comentarios. En el evento de considerarlo conveniente, estamos a su disposición para recibir a delegados de la UPME en nuestras instalaciones con el fin de aclarar las inquietudes al respecto y verificar *in situ* los temas que hemos comentado.

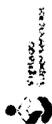
Cordialmente,



JOSE ROSALES MENDOZA
Gerente Comercial

pl

Copia: Dr. Rodolfo Smit Kinderman – Transelca S.A. E.S.P.





Doctor
GUIDO NULE AMIN
Gerente
TRANSELCA S.A. E.S.P.
Carrera 24 No. 1A – 24 - Esquina Piso 18 Edificio BC Empresarial
Fax No. (5) 3717200
Puerto Colombia, Atlántico

Asunto: Convocatoria Pública UPME 06-2018. Selección de un inversionista y un interventor para el diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento de la nueva subestación El Río 220 kV y líneas de transmisión asociadas. Subestación Termobarranquilla - Tebsa 220 kV.

Apreciado doctor Nule:

Hemos recibido consultas por parte de interesados en la convocatoria del asunto cuya respuesta solo puede ser suministrada por ISA-TRANSELCA:

Subestación Tebsa:

1. Con relación a los posibles espacios disponibles para el objeto de la convocatoria del asunto y costos asociados que ISA-TRANSELCA vea necesario que los inversionistas interesados en la presente convocatoria conozcan, relacionamos lo siguiente:

- a) En visita realizada a la subestación TEBSA por el grupo consultor a cargo de la UPME, quien se encuentra adelantando la viabilización de las obras en Barranquilla para las convocatorias del STR (Atlántico 01 y 02), identificó en el patio de 220 kV un área disponible para el desarrollo de la bahía de línea objeto de la convocatoria del asunto.

Al respecto se identifica en el patio de 220 kV un espacio para montar un nuevo diámetro 0 contiguo al diámetro 1, donde se deben acometer obras entre la subestación y la parte exterior en el costado oriental de la subestación a 220 kV (ver fotografía 1). Este espacio podía considerarse para construir un nuevo diámetro, el cual sería en equipo externo aislado en SF6.

Fotografía 1 Entrada de unidad generadora a la subestación a 220 kV



Por lo anterior solicitamos que ISA-TRANSELCA indique:



- i. La disponibilidad de este espacio para el desarrollo de la bahía de línea a 220 kV y suministrar el área (o áreas) en m2.
- ii. Coordenadas de los vértices georreferenciados del área o áreas declaradas por ISA-TRANSELCA, adjuntando el correspondiente shape.

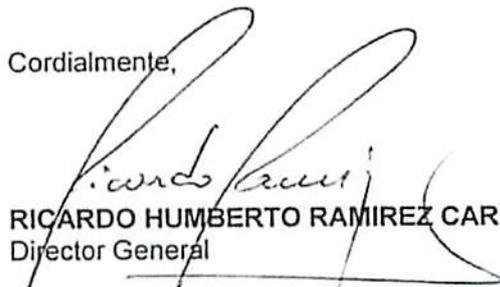
b) Se solicita que ISA-TRANSELCA declare:

- i. Figura bajo la cual se dará acceso al espacio disponible.
- ii. Costos en lo que aplique (arriendo por m² mensual y su forma de indexación).
- iii. Demás costos asociados que ISA-TRANSELCA vea necesario que conozcan los inversionistas interesados en la presente convocatoria, detallando el alcance y las actividades incluidas.
- iv. Favor adjuntar el modelo propuesto de un contrato de conexión que ISA-TRANSELCA estime realizar con el futuro inversionista de la presente convocatoria.
- v. En el comunicado de TEBSA con radicado UPME 20181100045922 que por temas de confiabilidad no recomienda extender la barra de 220 kV hasta un nuevo espacio. ¿existe algún análisis que así lo demuestre?, ¿existirían restricciones o condiciones que se deban considerar al respecto por parte de los inversionistas?

2. Se solicita a ISA-TRANSELCA suministrar los planos de la infraestructura existente asociados a la subestación Termobarranquilla 220 kV y sus alrededores, donde se indiquen infraestructura subterránea, tuberías y llegadas de las líneas de generación.

Al respecto, dado que actualmente se encuentra abierta oficialmente la Convocatoria del asunto, le solicitamos enviar su respuesta antes del próximo miércoles 07 de noviembre de 2018.

Cordialmente,



RICARDO HUMBERTO RAMIREZ CARRERO
Director General

Copia: Dr. Luis Miguel Fernández Zaher. Presidente. Termobarranquilla S.A. E.S.P. Calle 18 No. 39-250. Soledad, Atlantico.
PBX: (2) 733 6900

ELABORÓ: LMC / REVISÓ: AGR / JMG
TDR 153-41-1 UPME 06-2018. Nueva subestación El Rio 220 kV y líneas de transmisión asociadas.



300 -1093 - 2018

Barranquilla, 6 de noviembre de 2018

Doctor
GUIDO NULE AMIN
Gerente
TRANSELCA S.A. E.S.P.
Carrera 24 No. 1ª – 24. Esquina Piso 18 Edificio BC Empresarial
Fax No. (5) 3717200
Puerto Colombia, Atlántico

Asunto: Convocatoria Pública UPME 06-2018. Nueva Subestación El Río 220 kV y líneas de transmisión asociadas – Subestación Termobarranquilla_Tebsa 220 kV.

Referencia: Comunicación UPME 20181530044771 del 31-10-2018

Respetado doctor Nule:

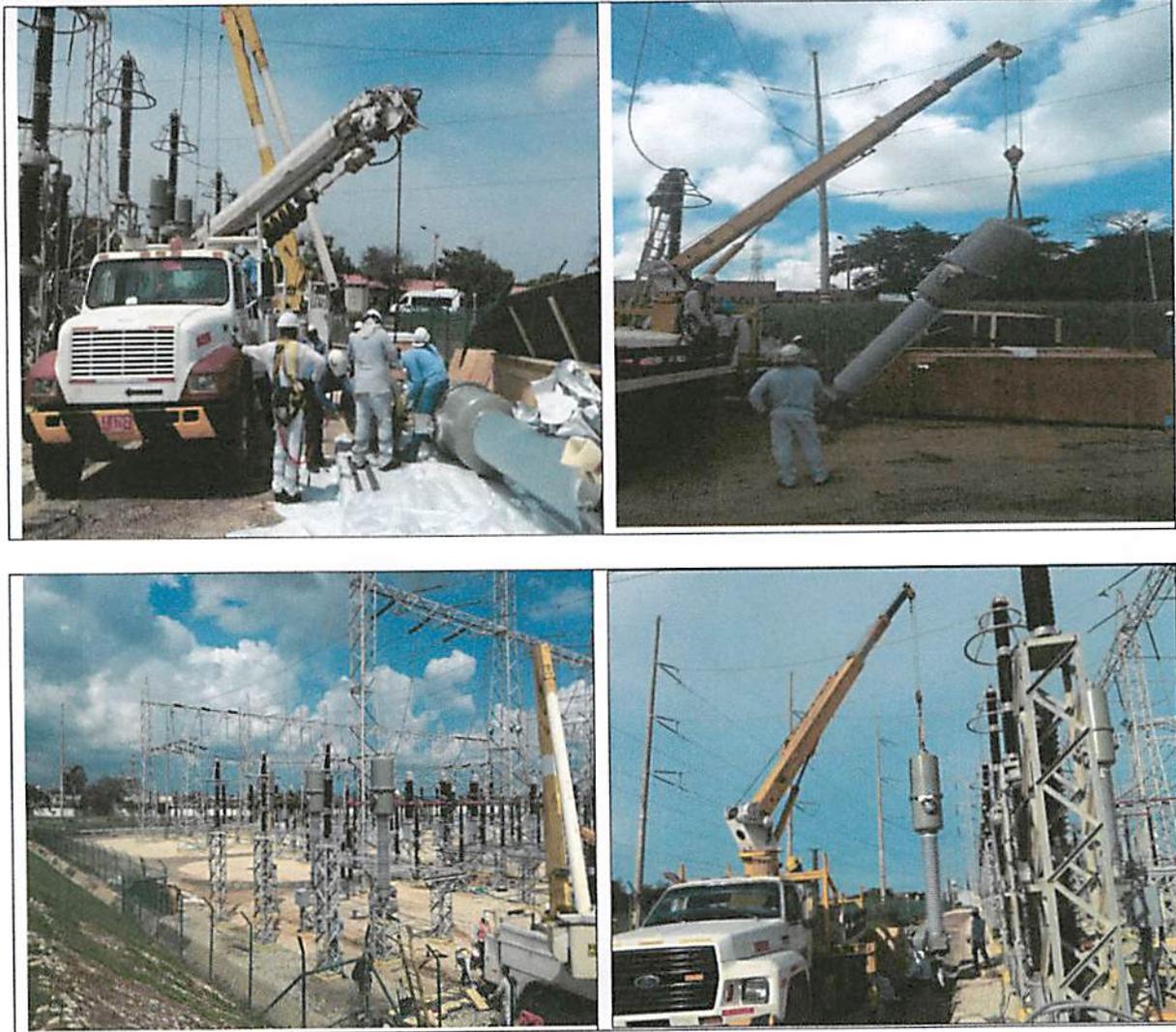
En atención a la solicitud de información y aclaración que hace la UPME en la comunicación de la referencia, nos permitimos dar respuesta a las mismas, asociada la Subestación TEBSA:

1. Espacios en la Subestación TEBSA 220 kV

Referente a la disponibilidad de espacios en el patio 220kV indicada en el punto a) de su comunicación, ilustrada en la fotografía 1, aclaramos que dicho espacio corresponde a la utilizada para las actividades de operación y mantenimiento de subestaciones para garantizar la seguridad y confiabilidad de los equipos y las personas en dicho proceso, máxime si en ampliación anterior por necesidades del sistema, las otras vías de acceso fueron eliminadas. Las actividades que utilizan dicho espacio son: Desmonte y reemplazo de equipos ante falla o reemplazo (TC, TP, interruptor, seccionador), Lavado en caliente de equipos de subestaciones, Corrección de puntos calientes, Reemplazo de herrajes y conductores, Reemplazo de equipos por avances tecnológicos, Mantenimiento de pórticos y estructuras, Reemplazo de aislamiento en cadenas superiores, Pruebas eléctricas de equipos de patio, Mantenimiento de interruptores y su mecanismo.

A continuación de ilustran imágenes tomadas en aquellos momentos donde de actividad de mantenimiento correctivo o preventivo, donde los espacios disponibles son totalmente utilizados, donde se evidencia lo comentado:





Respecto a la solicitud del punto b) nos permitimos anexar la comunicación 300-856-2018 donde se da respuesta a la solicitud realizada por la UPME.

Sobre la extensión de la barra de 220 kV hasta un nuevo espacio, existiría un nuevo punto de falla, respecto a la configuración de una ampliación de barra contigua; por lo que tratándose de la prolongación mediante conductor los riesgos se incrementan por este elemento, cuyos efectos en la disponibilidad de generación que es evacuada por la subestación de 220 kV, se incrementarían dependiendo del diseño que finalmente se desarrolle, por lo que sugerimos la existencia de interruptores en ambos extremos que permitan mayor confiabilidad ante fallas.



Es por ello que estas consideraciones sean evaluadas por el ejecutor asignado del Proyecto, de tal manera que pueda prever los costos asociados a los riesgos que podría incurrir ante fallas, de manera que la disponibilidad y generación de esta subestación se mantenga indemne TEBSA durante las etapas de construcción y explotación del proyecto.

Así mismo, nos permitimos adjuntar borrador del modelo de contrato de conexión propuesto a realizar con el futuro inversionista.

Cordialmente,

JOSÉ ROSALES MENDOZA
Gerente Comercial

Copia: Dr. Ricardo Ramirez Carrero – Unidad de Planeamiento Minero Energético- UPME

Folios: Treinta y cuatro (34) incluido esta comunicación



CONTRATO DE CONEXIÓN XXXX - XXXXXX No. XXXXX
CONVOCATORIA PUBLICA UPME STN —
SUBESTACION EL RIO 220 KV Y LINEAS ASOCIADAS

Entre los suscritos **GUIDO NULE AMIN**, mayor y vecino de Barranquilla, identificado con la cédula de ciudadanía 7'418.654 expedida en Barranquilla, quien en su carácter de Gerente General, obra en nombre y representación de **XXXX S.A. E.S.P.**, que para los efectos del presente contrato, se denominará **XXXX**, de una parte y de la otra, **XXXXXXX**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No.**XXXXXXXXXX** de **XXXX**, actuando en calidad de y Representante Legal de la sociedad **XXXXXXX** constituida mediante Escritura Pública **XXX** el **XX** de **XXX** de **XXX**, otorgada en la Notaría **XX** de **XXX**, quien en adelante se llamará **XXX** y como tal declara bajo la gravedad del juramento, que no está incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Ley 80 de 1993 y que en su contra no se ha dictado fallo con responsabilidad fiscal según lo indicado en el Artículo 60 de la Ley 610 de 20001. Denominadas individualmente "Parte" o conjuntamente "Partes", han convenido celebrar el presente Contrato, previos los siguientes

CONSIDERANDOS:

1. Que conforme lo dispuesto en el Artículo 30 de la Ley 143 de 1994, en el artículo 6° de la Resolución CREG- 001 de Noviembre 2 de 1994 y en el numeral 3 del Código de Conexión -CC- (Res. CREG-025 de 1995), se establece la obligación para las empresas propietarias de redes de interconexión, transmisión y distribución, de permitir la conexión y acceso a sus redes, de las empresas eléctricas, agentes con sujeción al Código de Redes, demás normas que rijan el servicio y el pago de las retribuciones que correspondan.

2. Que el Artículo 21 de la Resolución 001 de Noviembre 2 de 1994, expedida por la CREG determina que a solicitud de un transportador, ISA y los demás transportadores deben ofrecer la celebración de un Contrato de Conexión al STN.
3. Que la Resolución 001 del 02 de noviembre de 1994, expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG-, que reglamenta el transporte de energía eléctrica por el Sistema de Transmisión Nacional - STN, en su artículo 21 estableció que: "A solicitud de un generador, un gran consumidor, un transportador regional o un distribuidor local, Interconexión Eléctrica S.A. y los demás transportadores deben ofrecer la celebración de un contrato de conexión al Sistema de Transmisión Nacional, o para modificar una conexión existente...".
4. Que el artículo 1º de la Resolución 001 de 1994, expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG establece: "Acuerdo de conexión. Es el que suscriben las partes interesadas para regular las relaciones técnicas, administrativas y comerciales de las conexiones al Sistema de Transmisión Nacional, o a un Sistema de Transmisión Regional o a un Sistema de Distribución Local, el cual incluye el acuerdo de pago del cargo de conexión".
5. Que el artículo 5 de la Resolución 002 de noviembre 2 de 1994, expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG- determinó que los generadores, grandes consumidores, transportadores regionales o distribuidores locales pagarán cargos de conexión al propietario de los bienes que le permiten su acceso directo al Sistema de Transmisión Nacional -STN-. Para dichos efectos deberán suscribir el correspondiente Contrato de Conexión, en el cual se establecerá el monto que se origine por la respectiva conexión.
6. Que en el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2016 – 2030, de febrero de 2017, se incluyó proyecto nueva bahía de transformación 220 kV en la

Subestación TEBSA el cual está en proceso de Solicitud de Ofertas en Convocatoria Publica UPME XXXX

7. Que en el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2016 – 2030, de febrero de 2017, se incluyó proyecto subestación El Rio y líneas asociadas 220 kV –en la subestación TEBSA 220 kV el cual está en proceso de Solicitud de Ofertas en Convocatoria Publica UPME XXXX.
8. Que en los numerales 3 del Código de Planeamiento; 4.1.2 y 4.3 del Código de Conexión de la Resolución CREG-025 de 1995, se determina que para tener acceso al STN, se deberá firmar un Contrato de Conexión, en el cual se fijen las normas que regirán las relaciones técnicas, administrativas, económicas y jurídicas. Además, se deberán definir los límites de propiedad, la operación y el mantenimiento de la conexión. 5) Que en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8° del Código de Planeamiento de la Resolución CREG-025 de 1995, XXXXXX presentó el XX de XXX de 20XX a XXXX una solicitud de conexión al Sistema de Transmisión Nacional -STN- en la Subestación TEBSA a 220 kV de propiedad de XXXX, localizada en el Municipio de Soledad, Departamento del Atlántico.
9. Que de conformidad con los numerales 4.1.1 y 5.1 del Código de Conexión, la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME- dio la viabilidad técnica del proyecto descrito en al marco de la Convocatoria UPME STN XXXX, en la subestación TEBSA para que XXXX ofrezca el punto de conexión al STN.
10. Que XXXXX resultó adjudicatario para la construcción de las obras correspondientes a la convocatoria UPME XXXX y solicitó a XXXX punto de conexión en la subestación TEBSA en la barra de 220 kV mediante una (1) bahía de línea a 220 kV, en el marco de la Convocatoria UPME XXXX, en la subestación TEBSA para que XXXX ofrezca el punto de conexión al STN.

11. Que XXXXXX suministrará e instalará los bienes y equipos que conforman el proyecto en la subestación TEBSA 220 kV, tales como equipos de patio, medición, control, telecomunicaciones, registro de fallas, protecciones, servicios auxiliares y demás equipos necesarios para tener acceso al STN.
12. Que todas las acciones relacionadas con la administración, operación y el mantenimiento, de los equipos objeto de este Contrato de Conexión, estarán a cargo de XXXXX y se efectuarán de manera tal que se busque siempre minimizar los impactos sobre el medio ambiente, de conformidad con lo consagrado en la Ley 99 de 1993 y sus Decretos Reglamentarios. Las PARTES,
13. Considerando que la subestación TEBSA 220 kV tiene como principal objetivo la evacuación de energía al sistema interconectado nacional, de la cual se conectan la planta Ciclo Combinado TEBSA con 791 MW y las unidades Barranquilla 3 y 4, con otros 127 MW de capacidad adicionales, con un alto factor de utilización, cualquier salida o indisponibilidad de las unidades como consecuencia de la construcción, pruebas u operación debido a los nuevos activos conectados en la subestación 220 kV, el XXXXX deberá incurrir con todos los perjuicios ocasionados a TEBSA.

ACUERDAN:

Suscribir el contrato de conexión el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: DEFINICIONES: Las palabras que aparecen en el texto del contrato tendrán el significado que a continuación se establece. Los términos que no están expresamente definidos en esta cláusula y que son utilizados en este contrato, se entenderán según las definiciones dadas en las resoluciones de la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG-, en las normas concordantes, en el sentido que

les atribuya el lenguaje técnico o en su sentido natural y obvio, según el uso general de los mismos.

- 1) **Anexos del Contrato:** Son los anexos que se indican a lo largo del presente contrato y hacen parte del mismo.
- 2) **Bienes o Equipos de Conexión:** Es el conjunto de bienes o equipos propiedad de XXXX, que permiten la conexión de la red de responsabilidad de XXXX al Sistema de Transmisión Nacional – STN.
- 3) **Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG-:** Unidad administrativa especial adscrita al Ministerio de Minas y Energía, encargada de la regulación del sector de Energía y Gas.
- 4) **Centro Nacional de Despacho -CND-:** Entidad encargada de la planeación, supervisión y control de la operación integrada de los recursos de generación, interconexión y transmisión del Sistema Interconectado Nacional -SIN-, teniendo como objetivo una operación segura, confiable y económica, con sujeción a la reglamentación vigente y a los acuerdos del Consejo Nacional de Operación - CNO.
- 6) **Información:** Documentos o datos transmitidos por cualquier medio hábil, acerca de los actos y contratos de XXXX o de XXXX relacionados con este Contrato.
- 8) **Parte o Partes:** “Parte”, se refiere a XXXX o XXXX de manera individual; “Partes” son ambas de manera conjunta.
- 9) **Proyecto:** Obras a construir por el adjudicatario de la convocatoria UPME XXXX. XXXXXXXXXXXX en la subestación El Rio 220 kV
- 10) **Sistema de Transmisión Nacional -STN-:** Es el sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, con sus correspondientes módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV.

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO. 1) Regular las relaciones técnicas, jurídicas, económicas, administrativas y comerciales entre XXXX y XXXX, que se derivan de la

conexión al Sistema de Transmisión Nacional -STN-, en la subestación TEBSA de propiedad de XXXX, del proyecto Subestación El Rio 220 kV y líneas asociadas en la subestación TEBSA 220 kV de propiedad de XXXX.

CLÁUSULA SEGUNDA: ALCANCE. Las actividades a desarrollar para el cumplimiento del objeto del Contrato, son las siguientes: **1) A cargo de XXXX:** a) Conectar al Sistema de Transmisión Nacional en la Subestación TEBSA 220 kV de propiedad de TEBSA los siguientes activos: Una bahía de línea a 220 kV. Para este propósito deberá construir e instalar adicionalmente: servicios auxiliares, sistemas de control, protección, medición y recuento, casetas de control, sistemas contra incendios y en general todos los elementos necesarios para su conexión al STN. En el Anexo x – Características Técnicas Equipos de Patio Subestación Tesa 220 kV-, se detalla la descripción y las características técnicas de los equipos que deberá instalar XXXX (equipos de patio, medida, control, protección y telecomunicaciones); b) ejecutar las adecuaciones necesarias asociadas a los pórticos y/o barrajes de 220 kV requeridas para su conexión a 220 kV, de acuerdo con lo indicado en el plano del Anexo x - Disposición de equipos planta General Subestación TEBSA 220 kV- ; c) realizar la interface en los sistemas de supervisión, control, medida y en general todas las actividades necesarias para la operación integrada del Proyecto con la subestación El Rio 220 kV y líneas asociadas propiedad de XXXX, previa aceptación de los trabajos requeridos y debidamente programados por parte de XXXX. **2) A cargo de TEBSA:** a) ejecutar las actividades de supervisión de la conexión al barraje de 220 kV, incluyendo solo los puntos de interfaz entre las instalaciones de TEBSA y de las actividades que ejecutará XXXX durante la construcción y montaje del proyecto hasta su puesta en servicio, según el alcance acordado en el presente contrato; b) poner a disposición de XXXX un terreno de xx m2 en el cual XXXX instalará sus activos, previo suscripción del contrato de arrendamiento del terreno entre TEBSA con XXX, que abarque tanto el momento de desarrollo del proyecto, como durante la vida útil del mismo.

CLÁUSULA TERCERA: OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE XXXX PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN PROYECTO. Para la construcción y operación del Proyecto, **XXXX** deberá:

1. Hacerse cargo con sus propios recursos, de todos los trabajos para desarrollar el diseño, suministro de equipos, materiales y obras asociadas con la construcción y montaje de los equipos de su propiedad indicados en la Cláusula Segunda - Alcance - del presente Contrato, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución CREG 025 de 1995.
2. Respetar la filosofía y criterios básicos de diseño de la Subestación **TEBSA 220**, kV de propiedad de **XXXX**.
3. Diseñar y presentar para aprobación de **TEBSA** el Proyecto de forma similar al previsto por **XXXX** para sus instalaciones, en cuanto a características técnicas, topología y nomenclatura operativa. La nomenclatura operativa de la barra a 220 kV será unificada y definida por **XXXX**.
4. Diseñar para aprobación de **TEBSA** y construir una delimitación para el área donde se instalarán los activos de **XXXX**
5. Realizar el manejo de los suelos siguiendo procedimientos similares a los que **XXXX** ejecutó en la subestación **TEBSA 220 kV**, sometiéndolos previamente a verificación de **XXXX**.
6. Suministrar a **TEBSA** para su revisión y verificación la documentación prevista en el Código de Conexión, Paso 3°, en relación con el diseño, fabricación, pruebas, montaje, instalación, operación y mantenimiento de los equipos del Proyecto y además la información requerida, que permita verificar que este cumplan con las condiciones indicadas en dicho Código.

7. Cumplir los requisitos técnicos mínimos establecidos en los Anexos del Código de Conexión -Resolución CREG-025 de 1995-, Resolución CREG 054 de 1996, Resolución CREG 080 de 1999 y demás normas concordantes.
8. En caso de ser necesario el cruce de alguno de los canales de drenaje existentes en la Subestación TEBSA 220 kV de propiedad de **TEBSA** de la ampliación de dicha Subestación, **XXXX** deberá prever una solución que permita el cruce de los ductos con cables, de tal manera que no se afecte de ninguna forma la infraestructura existente construida por **TEBSA**.
9. Integrar el Proyecto de **XXXX** al Sistema de **XXXX** de la Subestación -**XXX**- de la subestación **TEBSA** de propiedad de **TEBSA**. Para el efecto, **XXXX** realizará el suministro de equipos y cableado vía fibra óptica necesario, para entregar en el edificio de control de **TEBSA**, las señales acordadas que se requieren para el **XXX** de **XXXX** (en el protocolo **### #####**). El alcance de esta solicitud tiene el propósito que **TEBSA** tenga la supervisión de toda la subestación en forma integral y no limita la responsabilidad de **TEBSA** sobre los activos de su propiedad.
10. Hacer las modificaciones en topología y nomenclatura en el Centro de Supervisión y Maniobras de **TEBSA** por el ingreso de los equipos de **XXXX** en la subestación **TEBSA** 220 kV.
11. Suministrar e instalar el sistema de medición de energía en el punto frontera de acuerdo con lo establecido en el Código de Medida.
12. Conectarse en los puntos de interfaz de control y protecciones de acuerdo con lo aprobado por **TEBSA**.
13. Suministrar a **TEBSA**, para revisión y aprobación, a más tardar con cinco (5) meses de anticipación a la fecha prevista de puesta en servicio de las obras o con una anticipación superior si así lo determina la normatividad vigente, el estudio de coordinación de protecciones y cálculo de los ajustes de las protecciones que se

afecten por la entrada de la conexión del proyecto XXXXXXXXX 220 kV en la subestación TEBSA 220 kV de propiedad de **TEBSA**.

14. Coordinar y programar con **TEBSA** las desconexiones requeridas durante el desarrollo del proyecto de expansión, con tres (3) meses de anticipación y/o según lo dispuesto en la normatividad vigente si fueren superiores.
15. Acordar con **TEBSA** la compensación por las interrupciones en la disponibilidad o generación de las unidades de **TEBSA** a que haya lugar en el desarrollo de las actividades de construcción, conexión u operación de los elementos nuevos en la subestación **TEBSA** a 220 Kv
16. Entregar los Protocolos que se usarán para las Pruebas de Puesta en Servicio con seis (6) semanas de anticipación del inicio de éstas o en los plazos establecidos en la normatividad vigente si fueren mayores.
17. Coordinar y programar con **TEBSA** la realización de las pruebas de inyección primaria de corriente para la protección diferencial de barras y falla de interruptor asociada a la bahía de transformador a 220 kV de propiedad de **TEBSA**.
18. Entregar a **TEBSA** la programación de los trabajos principales a realizar en la subestación **TEBSA**, así como las actualizaciones mensuales del mismo.
19. Realizar reuniones mensuales de seguimiento con **TEBSA** en la sede de ésta en la ciudad de Barranquilla o Soledad_Atlántico. Cumplir con todas las normas de seguridad e indicaciones dadas por **TEBSA** y reparar cualquier daño que llegare a causar en sus equipos e instalaciones y que sean por causas imputables a **XXXX** o a sus contratistas y subcontratistas, dejándolas en las mismas o mejores condiciones en que se encontraban, con motivo de la ejecución de los trabajos realizados para la construcción, montaje y puesta en servicio de la conexión **XXXX** en la subestación **TEBSA** de propiedad de **XXXX**.
20. Reconocer a **XXXX** los costos de las actividades de: estudios de conexión, costos asociados a la conexión, revisión de diseños, revisión del estudio de coordinación

de protecciones, supervisión de las interfaces, coordinación de consignaciones, revisión de protocolos y en general, de todas las actividades responsabilidad de **XXXX** asociadas a la conexión de los activos de propiedad de **XXXX** en la subestación TEBSA a 220 kV de propiedad de **XXXX**.

21. Realizar a su costo las obras necesarias para mantener permanentemente la disponibilidad del 100% de la generación de TEBSA durante la construcción y conexión de los equipos, así como, de los activos existentes de la subestación, para lo cual deberá aportar una garantía bancaria a primer requerimiento con una entidad financiera aceptable, por un valor de **XXX** pagadera a TEBSA, para garantizar los costos y lucro cesante asociado a cualquier indisponibilidad ocasionada durante la ejecución del proyecto.
22. Por toda la vida útil del proyecto, **XXXXX** deberá realizar una garantía que permita respaldar cualquier ingreso dejado de percibir, o costo asociado a la indisponibilidad del nuevo activo ubicado en la subestación TEBSA 220 kV que impida la evacuación de la energía u ocasione indisponibilidad de la planta de generación.
23. Deberá incluir en su propuesta el cambio y actualización todos los equipos de campo requerido para mantener vigente el nivel de corto circuito, lo anterior con ocasión a que los nuevos elementos y la nueva línea tiene efectos en el incremento de los niveles de corto circuito en la Subestación de TEBSA.
24. Remunerar a **TEBSA** los cargos de conexión por los activos que esta pone a disposición de **XXXX** para la ampliación de en la subestación TEBSA.
25. **XXXX** deberá constituir y mantener un Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, expedido por una compañía de seguros legalmente establecida

en Colombia, que ampare la responsabilidad en que incurra XXXX por los daños derivados del desarrollo de las actividades relacionadas con el presente Contrato, incluyendo la ejecución del Proyecto y su posterior operación y mantenimiento. Debe cubrir los perjuicios patrimoniales (daño emergente y lucro cesante) y el daño moral que sufran terceros en sus bienes o sus personas, y debe contener el Amparo Patronal y el Amparo de Responsabilidad Civil Cruzada, cuando XXXX interactúa con otro Contratista o Subcontratista. Deberá estar vigente durante el tiempo de ejecución del Contrato y hasta la terminación del mismo y por un valor asegurado de ##### millones de pesos (\$\$\$\$\$.\$\$\$.\$\$\$). **PARÁGRAFO PRIMERO:** Si XXXX posee un seguro de responsabilidad civil extracontractual global para todas sus operaciones, podrá acreditarlo ante XXXX para su respectivo análisis y aprobación. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** XXXXX asumirá todos los gastos ocasionados por perjuicios causados a XXXX y no cubiertos por la póliza en mención.

26. Cumplir con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Reglamento de Contratistas y el Reglamento de Operación de **TEBSA**.
27. Entregar los planos "tal como construido" correspondientes a las interfaz por la conexión del Proyecto.
28. Disponer en la subestación a 220 kV de **TEBSA** una copia de los manuales de cada uno de los equipos de potencia, control y protección que instale XXXX en el marco del Proyecto o que tengan interfaz con equipos de XXXX. Así mismo, deberá entregar una copia del manual de operación de las bahías de transformación con sus respectivas consignas de operación y de falla de los equipos instalados en el Proyecto.
29. Si se llegasen a presentar compensaciones de acuerdo a lo estipulado en la resolución CREG 011 de 2009 y CREG 015 de 2018 por indisponibilidad en los activos de propiedad de **TEBSA** debidas a problemas imputables a XXXX durante

la construcción de las obras del Proyecto o durante el periodo de operación de éste, tales compensaciones deberán ser asumidas por XXXX. Las compensaciones se calcularán como la diferencia entre las compensaciones liquidadas por el Liquidador y Administrador de Cuentas -LAC- y las compensaciones que hubieran resultado sin considerar las indisponibilidades causadas por el proyecto de conexión. Este procedimiento será válido hasta un (1) año posterior a la última consignación y/o desconexión forzada causada por este Proyecto y durante la etapa de operación del Proyecto.

30. Si se llegaren a ocasionar indisponibilidades en las unidades del parque térmico de TEBSA debidas a problemas imputables a XXXX durante la construcción y conexión de las obras del Proyecto o durante el periodo de operación de éste, el proponente XXXXX deberá pagar la energía no suministrada, las OEF no remuneradas y las eventuales penalizaciones por desviaciones al despacho eléctrico de acuerdo a lo estipulado a las resoluciones CREG 071 de 2006 y CREG 025 de 1995 o aquellas que la modifiquen o reemplace.
31. Si se llegaren a ocasionar indisponibilidades forzadas en las unidades del parque térmico de TEBSA debidas a problemas imputables a XXXX durante la construcción de las obras del Proyecto o durante el periodo de operación de éste que llegaren a ocasionar penalizaciones del cargo por confiabilidad de acuerdo a lo estipulado en la resolución CREG 071 de 2006 o aquella que la modifique o reemplace, durante un periodo crítico, el proponente deberá pagar dichas penalizaciones.
32. Suscribir el contrato de arrendamiento con TEBSA , que abarque desde el momento del desarrollo del proyecto, como durante la vida útil del mismo, ocupando terrenos de propiedad de TEBSA, así como, incurrir en los costos

necesarios para mantener, durante y posterior a la ejecución del proyecto, el normal funcionamiento de las labores requeridas en la planta de generación.

33. Para el acceso y autorización de uso de la subestación TEBSA de propiedad de TEBSA, XXXX se compromete a:

- a) Acatar y respetar los procedimientos generales acordados entre TEBSA y XXXX, relacionados con el desarrollo y ejecución del presente Contrato. Las Partes podrán modificar estos procedimientos, con la periodicidad que consideren conveniente, de acuerdo con sus políticas generales mediante Acta debidamente suscrita por las Partes.
- b) Corregir o reparar a su costo cualquier deficiencia que corresponda a su marco de obligaciones y deberes derivados del contrato y deberá abstenerse de cualquier proceder, que infrinja cualquier precepto legal o reglamentario, especialmente las normas contenidas en el Código de Redes, sus reformas o modificaciones. En consecuencia, XXXX deberá asumir las infracciones o sanciones que se llegaren a imponer a XXXX por el incumplimiento de XXXX, sin perjuicio del pago por daños y perjuicios que pueda sufrir XXXX por tal incumplimiento,
- c) Comunicar a TEBSA la designación de los contratistas y/o subcontratistas de las obras. XXXX responderá ante XXXX por los actos y hechos de sus contratistas y subcontratistas como de los suyos propios. En este sentido, XXXX deberá exigir a sus subcontratistas la misma diligencia requerida para ella en este Contrato. Los contratistas y subcontratistas no son, ni deben presentarse como representantes de XXXX o de XXXX, ni están autorizados para utilizar el nombre o signos distintivos de XXXX. XXXX comunicará por escrito a XXXX la terminación de su relación con un contratista o subcontratista.
- d) Responder por la pérdida de sus bienes.
- e) Antes de iniciar las obras civiles o adecuaciones requeridas para efectuar la conexión y permitir la conexión al barraje a 220 kV de propiedad de TEBSA, las Partes o sus delegados suscribirán un acta en la que se dejará

constancia de las condiciones físicas y técnicas existentes en el momento de iniciar tales obras. Terminadas las actividades a su cargo, **XXXX** deberá dejar las zonas utilizadas en las mismas o mejores condiciones de las iniciales, de lo cual se levantará la respectiva Acta, que será suscrita inmediatamente por las Partes, manteniendo o mejorando las obras eléctricas, civiles, vías existentes, o cualquier otro aspecto de la actual subestación. f) Indicar a sus contratistas las normas de seguridad establecidas por **TEBSA** y **XXXX** para el acceso, construcción, montaje y puesta en operación del Proyecto indicado en la Convocatoria Pública UPME **XXXX**. **TEBSA** otorgará el libre acceso en la barra a 220 kV, siempre que exista la disponibilidad técnica y de espacio requerida y las debidas autorizaciones de la UPME o quien haga sus veces, g) **XXXX** deberá administrar, operar y mantener los equipos de su propiedad ubicados en la subestación **TEBSA**, conforme a las normas técnicas y la regulación aplicable previa la coordinación de estas actividades con **XXXX**. h) Coordinar con **XXXX** las fechas de los mantenimientos para optimizar las desconexiones y ejecutar trabajos simultáneos, actividad que se realizará una vez al año en los meses de junio y julio, cuando se construye el Plan de Mantenimiento Anual.

34. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
35. Reportar a **TEBSA** las anomalías que se presenten en los sistemas de telecomunicaciones y protecciones que puedan afectar los activos de propiedad de **TEBSA**. El reporte de las anomalías deberá realizarse al Centro de Control de **TEBSA**, tel : (5) en la ciudad de Barranquilla o al teléfono que **TEBSA** indique y al correo electrónico xxxxxx@teba.com.co.
36. **XXXX** se compromete a mantener actualizados y disponibles los registros exigidos por la ley en materia de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental durante su permanencia y desarrollo de sus actividades en las instalaciones de **TEBSA**,

especialmente para identificar los requisitos, hacer seguimiento y atender los requerimientos de las autoridades competentes cuando corresponda, en lo relacionado con la legislación y regulación vigente en Colombia.

37. **XXXX** se compromete a realizar una identificación y valoración de los riesgos que puedan presentarse como consecuencia o con ocasión de sus actividades en las instalaciones de **TEBSA** y presentarlos a consideración. En caso de realizar cambios en sus procesos que impliquen nuevos riesgos para las personas instalaciones o el ambiente, **XXXX** deberá evaluarlos, determinar su impacto para las instalaciones o personas e informar a **TEBSA**.
38. **XXXX** deberá participar de las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental que se desarrollen en las instalaciones objeto del presente Contrato, de forma individual o conjunta entre las Partes, y gestionar los requerimientos que como resultado de dichas inspecciones, resulten ser de su responsabilidad.
39. **XXXX** deberá contar con un plan para la atención de emergencias y contingencias e informar a **XXXX** si alguna de sus actividades puede poner la instalación objeto del presente Contrato en peligro de emergencia, de tal forma que **TEBSA** lo integre en su plan de emergencias general. Así mismo, **TEBSA** debe participar en las actividades programadas por **XXXX** para la preparación y respuesta ante emergencias, cuando esta así lo requiera.
40. En caso de materializarse algún riesgo en la instalación que ocupa **XXXX** en virtud del presente contrato, **XXXX** deberá informar a **TEBSA** y será responsable de realizar toda la gestión requerida para su atención; así mismo, deberá ejecutar todas las medidas necesarias para la recuperación y el restablecimiento de la situación.
41. En el caso de presentarse un evento de emergencia imputable a **XXXX**, y **XXXX** hacerse cargo de la coordinación, atención y gestiones posteriores al mismo,

XXXX deberá acogerse a los lineamientos operativos definidos por **TEBSA** y reconocer en favor de ésta los gastos en los cuales haya incurrido.

42. **XXXXX** será responsable de cumplir y ampliar los permisos y/o licencias ambiental requeridos para intervenir en los predios de **TEBSA**, manteniendo indemne a **TEBSA** ante las autoridades ambientales correspondientes y por todo concepto.

43. **XXXX** será responsable por el cumplimiento de las regulaciones ambientales vigentes en el país y por los daños ambientales que causen los equipos de su propiedad, salvo que tales daños se causen por hechos imputables a **XXXX**, en la operación de los mismos. **PARÁGRAFO:** Se aclara que las revisiones que realice **XXXX**, solo tienen el alcance de la instalación de los activos asociados a la Convocatoria UPME 06-18 .

CLÁUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DE XXXX. Para la ejecución del presente Contrato **XXXX** se compromete a:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS.

1. Autorizar a **XXXX** la conexión al barraje de 220 KV para la construcción, adecuación de interfaces y montaje de equipos requeridos para la puesta en servicio del Proyecto.

2. Revisar y aprobar la documentación prevista en el Código de Conexión, Paso 3, en relación con el diseño, fabricación, pruebas, montaje, instalación, operación y mantenimiento de los equipos instalados en la subestación **TEBSA**, a más tardar a los quince (15) días calendario siguientes a su entrega por parte de **XXXX**.

3. Entregar a **XXXX** la información necesaria para la realización de los diseños objeto de la interface y de los módulos de conexión de 220 kV, así como la instalación del Proyecto.

4. Participar en la puesta en servicio, en el ajuste de las protecciones realizado por **XXXX** para la conexión del Proyecto al barraje de 220 kV y ejecutar los demás ajustes en otros puntos de la red de propiedad de **TEBSA** que se modifiquen en razón de la conexión del Proyecto, previa prueba y calibración de los relés de protección instalados por parte de **XXXX**, de acuerdo con el cálculo de ajustes realizado por **XXXX**, aprobado por **TEBSA** y

avalado por el XM-CND. Dentro de estas actividades XXXX debe suministrar a XXXX la información técnica sobre parámetros, características, rangos y ajustes actuales de sus relés de protección, y los criterios de coordinación utilizados por **TEBSA**.

6. Participar en la realización de las pruebas de inyección digital de protecciones asociadas al módulo de conexión a ser instalado por XXXX.

7. Revisar los protocolos de pruebas de puesta en servicio y el estudio de coordinación de protecciones y entregar a XXXX los comentarios pertinentes.

8. Realizar las pruebas operativas en forma conjunta con XXXX que hayan sido intervenidas durante la ejecución de la interface.

9. Revisar y aprobar los planos de interfaces.

10. Supervisar las conexiones con el módulo común y pruebas (Diferencial de barras si aplicare, falla interruptor, sincronismo).

11. Verificar que los equipos estén montados de acuerdo con los planos aprobados.

12. Aprobar la actualización de la información del SOE y del SCADA de las bahías en el SAS.

13. Aprobar la actualización de despliegues y datos en el SAS y supervisar la conexión con el barraje a 220 kV.

14. Revisar los planos existentes actualizados con la interfaz por la entrada de la bahía de transformación de propiedad de **TEBSA**.

15. Coordinar las consignaciones relativas a la interfaz XXXX - XXXX.

16. Verificar el cumplimiento del Código de Redes de la conexión.

17. Realizar la supervisión de los trabajos de campo de la conexión.

18. Proveer en la caseta ##### una bornera de interconexión de circuitos de control y protección con el cableado correspondiente, de manera que la bahía de línea a 220 kV de propiedad de XXXX, pueda ser integrada a los circuitos de control y/o protección de **TEBSA**.

PARÁGRAFO PRIMERO: Se aclara que las revisiones que realice XXXX, solo tienen el alcance de la instalación del transformador de potencia y la interface con la subestación a 220 kV. La revisión de la interface con la subestación de 220 kV, y cualquier actividad que afecte otro agente al interior de la subestación deberá ser realizada con esos agente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El diagrama unifilar de la bahía de propiedad de TEBSA se detalla en el Anexo 3 -Diagrama Unifilar equipos de propiedad de TEBSA y el diagrama unifilar de la subestación de propiedad de TEBSA se detalla en el Anexo 4 -Diagrama Unifilar Subestación TEBSA 220 kV -, del presente Contrato.

ETAPA DE OPERACIÓN:

Poner a disposición de XXXX el área de terreno correspondiente para la ejecución de las obras.

CLÁUSULA QUINTA: REQUISITOS PARA LA PUESTA EN SERVICIO DEL PROYECTO Para la puesta en servicio del proyecto, XXXX deberá realizar y tener disponibles y debidamente probados y en servicio

1. La bahía a 220 kV
2. Los sistemas de control.
3. Los equipos de protección, registro de fallas, medición de energía y telecomunicaciones.
4. La integración al centro de supervisión y control de XXXX

PARÁGRAFO: XXXX entregará a XXXX una certificación en la que conste el cumplimiento de los requisitos técnicos de la conexión. Esta certificación será entregada dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a las pruebas de puesta en servicio del Proyecto de conexión de XXXX.

CLÁUSULA SEXTA:: PROPIEDAD DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. La propiedad de equipos, obras y materiales que hacen parte de la interface de la conexión del Proyecto es de XXXX, siempre y cuando estos hayan sido suministrados e instalados por

XXXXX. A la puesta en servicio del Proyecto se adjuntará al presente contrato un listado de los equipos que conforman la interface con la definición de la propiedad de los mismos.

CLÁUSULA SÉPTIMA: ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

TEBSA ejecutará la administración, operación y mantenimiento de la bahía de transformación a 220 kV y demás equipos de su propiedad. La operación y el mantenimiento se harán con sujeción al Código de Operación según instrucciones operativas emanadas por XM-CND.

CLÁUSULA OCTAVA: RESPONSABILIDAD DE XXXX. XXXX responderá ante TEBSA y en consecuencia la indemnizará por la totalidad de los daños y perjuicios que pueda llegar a sufrir TEBSA cuando se presenten indisponibilidades en los equipos propiedad de TEBSA por causas imputables a XXXX. Igualmente será responsable por daños que puedan sufrir los equipos o bienes de propiedad de TEBSA por causas imputables a XXXX.

CLÁUSULA NOVENA: VALOR DEL CONTRATO. El presente contrato es de cuantía determinada y su valor corresponde a la suma de los siguientes rubros: a) los costos que deben ser pagados a TEBSA mensualmente por la supervisión para la aprobación de la conexión de los activos del Proyecto, los cuales ascienden a la suma de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx corresponde al valor mínimo que el inversionista deberá cancelar a XXXX, independientemente de la fecha de inicio o firma del contrato de conexión correspondiente.

En el caso que el proyecto no se declare en operación comercial en el FPO, el inversionista deberá cancelar un valor de \$ xxxxxxxxx(COP xxxxx) del mes xxxx de 201x más el IVA, valor que se actualizará con el IPP y cubren el periodo hasta el xx de xxxx de 2019, fecha de puesta en servicio prevista por la UPME. XXXX mantendrá su recurso disponible para la ejecución de las actividades de su responsabilidad

En todo caso el valor total reconocido por la supervisión de la conexión realizada por TEBSA no podrá ser inferior al valor mensual arriba indicado multiplicado por el número de meses transcurrido desde cuarenta y cinco (45) días posteriores a la fecha de aprobación de los cargos de uso por parte de la CREG a XXX hasta el xxxxx. Este valor corresponde a la suma de YYYY (COP XX) de mayo de 201x más IVA.

CLÁUSULA DECIMA: FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO. 1. CARGO POR SERVICIOS DE INGENIERIA PARA APROBACIÓN DE LA CONEXIÓN: Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la firma del contrato de conexión TEBSA enviará a XXXX una factura comercial por el cincuenta 50% del valor estipulado en la Cláusula Decima por concepto de las actividades relacionadas con la supervisión de las interfaces del Proyecto y una vez se expida la Certificación de la Conexión o en la Fecha de Puesta en servicio prevista por la UPME, lo que suceda primero, TEBSA enviará a XXXX una factura comercial por el valor restante por concepto de las actividades relacionadas con la supervisión de las interfaces del proyecto de XXXX, XXXX cancelará la factura a los treinta (30) días calendario de recepción de la factura. Cuando no se emita la factura dentro del plazo estipulado, por cada día de retraso y hasta la fecha de envío de la factura por fax y/o correo certificado, se desplazará un día el vencimiento para el pago correspondiente. La facturas serán enviada por correo certificado, entendiéndose que XXXX queda notificada desde el momento en que dicha factura sea recibida por fax o correo electrónico. La factura presta mérito ejecutivo. En caso que la fecha de puesta en servicio sea posterior al plazo inicial establecido por la UPME en los términos de referencia de la convocatoria, XXXX si lo desea, podrá facturar el monto del servicio hasta la fecha de puesta en operación prevista por la UPME y facturar en forma mensual los cargos posteriores a la fecha de puesta en servicio prevista. 2. **CARGOS DE CONEXIÓN:** A partir de la vigencia del presente Contrato, XXXX presentará facturas mensuales por el valor del cargo de conexión del mes inmediatamente anterior, con base en la información contenida en el Anexo x -Valores Base de Liquidación de los Cargos

de Conexión-, la cual será enviada dentro de los xx (xx) primeros días calendario del mes siguiente al correspondiente mes en el que se usen xxxxxxxx. Las facturas se enviarán por correo certificado a las oficinas de XXXXX a la atención del representante legal de la empresa o quien éste designe.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: INTERESES DE MORA. En caso de mora por parte de XXXX en el pago de las obligaciones indicadas en la Cláusula Novena -Valor del Contrato-, dentro de los plazos estipulados, pagará un interés por atraso en el cumplimiento de los pagos equivalente al máximo interés moratorio permitido por la ley, durante el mes de mora o fracción de mes. Cuando se elaboren glosas sobre una factura o sea necesario refacturar, este hecho no originará intereses de mora a no ser que la glosa no prospere, y en ese caso, XXXX pagará el interés de mora pactado por las sumas dejadas de pagar.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: IMPUESTO DE TIMBRE. El Impuesto de timbre se liquidará a la tarifa vigente en la fecha de suscripción del Contrato. XXXX consignará en la cuenta corriente XXXXX de XXXXXXXX el Impuesto de Timbre correspondiente al XX% del valor del presente Contrato dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: DURACIÓN DEL CONTRATO. La duración de este contrato es desde su suscripción hasta treinta (30) años después de la puesta en servicio de los activos del Proyecto. El plazo podrá ser prorrogado de común acuerdo entre las Partes por periodos de cinco (5) años mediante la suscripción de una Cláusula Adicional.

PARÁGRAFO SEGUNDO: No obstante lo anterior, Las Partes acuerdan que en caso de que surgieren nuevas circunstancias y condiciones que ameriten una modificación al Contrato, se reunirán para convenir los ajustes y nuevos términos contractuales mediante una Cláusula Adicional suscrita por las Partes y que hará parte integral del presente Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: INTERPRETACIÓN, LEGISLACIÓN APLICABLE Y CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN. El presente Contrato y la totalidad de los derechos y obligaciones que del mismo se derivan se rigen e interpretan por: El Código de Redes - Resolución CREG 025 de 1995, las Resoluciones 30 de 1996, 218 de 1997, 051 y 70 de 1998, 004, 026, 064, 078 y 094 de 1999 y 061 de 2000, 011 de 2002, el Código de Comercio y demás normas concordantes aplicables.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: LÍMITES DE PROPIEDAD: Se acordará entre las Partes el contenido del documento "Límites de Propiedad" entre los activos de **TEBSA** y **XXXXX**, en el que se especifican los límites de propiedad de cada una de las empresas. Este documento se elaborará de común acuerdo, en un tiempo no mayor a tres (3) meses posterior a la puesta en servicio del proyecto y hará parte integral del presente documento como Anexo 7 - Límites de Propiedad-.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS: Las Partes declaran que no se encuentran en las Listas OFAC (Clinton) y ONU; así mismo, se responsabilizan porque sus miembros de Junta Directiva o Junta de Socios, sus Representantes Legales o su Revisor Fiscal, tampoco se encuentren en dichas Listas. Las Partes aceptan que el incumplimiento de la presente disposición podrá dar lugar a la terminación del Contrato, sin que haya lugar a indemnizaciones de perjuicios a favor de la otra de ninguna clase.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: CESIÓN DEL CONTRATO. El presente Contrato podrá ser cedido por las Partes, previo aviso por escrito a la otra Parte no cedente, con una antelación no menor de sesenta (60) días calendario siguiente a la cesión del Contrato, transfiriéndose así todas las obligaciones y derechos del cedente al cesionario.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: DOCUMENTOS. Hacen parte del presente Contrato: 1) Las comunicaciones cruzadas entre las Partes. 2) Las actas de las reuniones de coordinación **XXXX – XXX**. 3) La información técnica y planos suministrados por las Partes. 4) Los Anexos del Contrato:

Anexo 1 – Características Técnicas Equipos de Patio del Proyecto, de propiedad de XXX.-Anexo 2 -Disposición de equipos planta General de XXX Subestación TEBSA 220kV

Anexo 3 -Diagrama Unifilar equipos de propiedad de XXXX

Anexo 4 -Diagrama Unifilar Subestación TEBSA 220 kV- propiedad de XXXX

Anexo 5 - Cargos de Conexión por el Terreno de xxxxx.

Anexo 6 –Copia Póliza de Seguro Responsabilidad Civil Extracontractual-.

Anexo 7- Limites de propiedad.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO O HECHOS DE TERCEROS: Las Partes quedarán exentas de toda responsabilidad por cualquier daño o perjuicio en la ejecución del contrato, como resultado de causas constitutivas de fuerza mayor, caso fortuito o hechos de terceros, debidamente comprobadas. Dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes al momento en que cualquiera de las Partes se vea obligada a suspender la ejecución del contrato debido a la ocurrencia de un hecho constitutivo de fuerza mayor, caso fortuito o hechos de terceros, deberá comunicarlo a la otra Parte, indicando las causas que obligan a la suspensión. Así mismo, le presentará dentro de los diez (10) días calendario siguientes toda la información y documentación que requiera para demostrar su ocurrencia. Las Partes se comprometen a hacer sus mejores esfuerzos para minimizar y eliminar a la mayor brevedad los efectos del evento que impiden la ejecución del contrato. Si la suspensión del contrato por razón de una fuerza mayor, caso fortuito o hechos de terceros excediere de un (1) mes, las Partes podrán acordar la terminación del mismo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. Toda controversia o diferencia que surja entre las Partes, con ocasión o en desarrollo del presente Contrato o al momento de su liquidación se resolverá así:

- 1) Por acuerdo directo entre las Partes, el cual constará en acta suscrita para tales efectos, por un término de 30 días calendario. En caso de no logarse un acuerdo,
- 2) Las Partes en forma conjunta o individual someterán la decisión de la controversia a un Tribunal de Arbitramento voluntario e independiente que se registrará por las siguientes reglas:

- a) El Tribunal estará integrado por un (1) árbitro, que será abogado en ejercicio si la controversia es de carácter jurídico, o profesional experto en el tema, si es de carácter técnico. El árbitro será designado de común acuerdo por las Partes, y, a falta de acuerdo, por el director del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- b) La organización interna del Tribunal y el procedimiento utilizado por el Tribunal, se sujetará a lo dispuesto en el reglamento del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- c) El laudo emitido por el Tribunal será obligatorio para las Partes. La sede del Tribunal será la ciudad de Bogotá, donde funcionará el Tribunal.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: CONFIDENCIALIDAD. Cada una de Las Partes se obliga a guardar confidencialidad en relación con cualquier información, datos o documentos, que hayan sido recibidos de la otra Parte, en el curso de la negociación, celebración y ejecución del presente Contrato. Las Partes no podrán utilizar dicha información, datos o documentos confidenciales para fines distintos a los requeridos para la ejecución del presente Contrato, ni podrán publicar o divulgar a terceros dicha información, datos o documentos a menos que exista autorización previa por escrito de la otra Parte o sea solicitada por orden judicial o administrativa, emitida por autoridad competente, caso en el cual se informará inmediatamente a la otra Parte, de manera que se puedan ejercer los correspondientes derechos de defensa, protección o de tutela, según corresponda. No será considerada confidencial cualquier información que sea de dominio público o de conocimiento general en el ámbito comercial, de la ingeniería o de los negocios, u otros que no sean secretos profesionales y comerciales con derecho a protección bajo las leyes aplicables, así como todo lo que a partir de la fecha de suscripción del presente Contrato, sea legítimamente revelado por terceros y que no tenga restricción de confidencialidad. La Parte que sin autorización de la otra, divulgue información, será responsable de los perjuicios que cause por dicha divulgación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: REPRESENTANTES AUTORIZADOS: Dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la firma del presente contrato, cada una de las partes designará un representante autorizado y competente para actuar en su nombre en todo lo relativo a la prestación del servicio. Todas las comunicaciones relacionadas con el servicio deberán provenir de y dirigirse a los representantes autorizados de las Partes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. INDEMNIDAD: Cuando se presente indisponibilidad de la Conexión, XXXX eximirá a TEBSA de toda responsabilidad relativa a los daños y perjuicios que pueda llegar a sufrir TEBSA, clientes y/o sus usuarios finales. Lo anterior no se aplicará cuando se demuestre que la indisponibilidad fue ocasionada por culpa de XXXX. En el evento de que se pruebe que la indisponibilidad fue ocasionada por culpa de XXXX, las Partes acuerdan fijar una indemnización única y exclusiva de una suma equivalente a un cargo de conexión mensual establecido en el Anexo 3-“Liquidación del Cargo de Conexión”, proporcional al número de días que dure la indisponibilidad. En el evento en que en desarrollo del contrato XXXX cause daños a los Bienes de Conexión de Propiedad de XXXX, será responsable exclusivamente por la reparación o reposición de los mismos. En consecuencia, no será responsable por el lucro cesante, penalizaciones, sanciones o cualquier otro tipo de perjuicio que XXXX, sus clientes y/o sus usuarios finales puedan llegar a sufrir por tales daños, sin perjuicio de lo enunciado en el párrafo anterior, y las sanciones o compensaciones establecidas en la regulación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: JURISDICCIÓN Y DOMICILIO. Este Contrato se regirá por las Leyes de la República de Colombia y el domicilio contractual será la ciudad de XXXX.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: PERFECCIONAMIENTO. El presente Contrato requiere para su perfeccionamiento la firma de Las Partes que en el intervinieron. Para su ejecución la constitución por parte de XXX y la aprobación por parte de TEBSA del Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual. Este requisito debe cumplirse dentro de los seis (6) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del Contrato. Para

constancia, se firma el presente Contrato en XXXXXX a los _____ y en
XXX a los _____.

XXXX S.A. E.S.P. XXXX	TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P TEBSA
XXXXXXXXXXXX Gerente General	Luis Miguel Fernandez Gerente General

ANEXOS

Anexo 1 – Características Técnicas Equipos de Patio Subestación TEBSA 220 - 110 kV-

Anexo 2 -Disposición de equipos planta General Subestación TEBSA 220/110 kV

Anexo 3 -Diagrama Unifilar equipos de propiedad de **TEBSA**

Anexo 4 -Diagrama Unifilar Subestación TEBSA 220/110 kV- propiedad de **TEBSA**

Anexo 5 - Cargos de Conexión. Valores Base de Liquidación de los Cargos de Conexión

Anexo 6 –Copia Póliza de Seguro Responsabilidad Civil Extracontractual-.

Anexo 7. Límites de Propiedad