



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No.501 001 DE 2023

(20 ENE. 2023)

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por la Ley 143 de 1994, Artículo 23 literal p, Ley 1553 de 2012 y los Decretos 1524 y 2253 de 1994, 1260 de 2013 y Resolución CREG 067 de 1998

CONSIDERANDO QUE:

La Ley 143 de 1994 en el artículo 23 establece que para el cumplimiento del objetivo definido en el artículo 20 de dicha Ley, la Comisión de Regulación de Energía y Gas tiene, entre otras, la función de “definir mediante arbitraje los conflictos que se presenten entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector en cuanto a interpretación de los acuerdos operativos y comerciales”.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, mediante la Resolución CREG-067 de 1998, señaló las disposiciones aplicables en lo referente a la facultad de la CREG para resolver mediante arbitraje los conflictos de que trata el artículo 23 de la Ley 143 de 1994, literal p.

1. Antecedentes

1.1. La demanda arbitral presentada por CHEC

En escrito con radicado E-2021-013986, presentado el 26 de noviembre de 2021 por el apoderado de Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P., CHEC, la demandante manifiesta que acude ante la CREG con la finalidad de que dirima las diferencias en cuanto a la interpretación del contrato de conexión 045-13, específicamente relacionadas con el cobro de energía reactiva, dentro del marco regulatorio vigente, y particularmente, de la Resolución CREG 015 de 2018, conforme a las facultades conferidas en el literal p del artículo 23 de la Ley 143 de 1994, y según lo establecido en la Resolución CREG 067 de 1998.



Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-68ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 1 de 36



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

1.2. El Compromiso

CHEC, EEP, e IRISA, suscribieron el compromiso en el que se obligan a someter sus diferencias en cuanto a la interpretación del contrato de conexión 045-13 y, específicamente en lo relacionado con el cobro de la energía reactiva, a la decisión mediante arbitraje de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, conforme a las facultades otorgadas en el literal p del artículo 23 de la Ley 143 de 1994 y la Resolución CREG 067 de 1998.

De acuerdo con el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998, el conflicto que se someterá a decisión mediante arbitraje está encaminado a que la Comisión defina la controversia existente entre las partes en su calidad de agentes económicos que participan en las actividades del sector eléctrico, en cuanto al cobro de transporte de energía reactiva y la aplicación de la excepción prevista en el capítulo 12 de la Resolución CREG 015 de 2018 de dicho cobro a los cogeneradores.

De acuerdo con lo establecido en el contrato de conexión 045 de 2013, los aspectos relacionados en materia de cumplimiento de obligaciones, entre otras, facturación del transporte de energía reactiva, están referidas al marco regulatorio, por ser esta una actividad sujeta al régimen de actividad regulada, razón por la cual dichas obligaciones deben ser definidas, según lo determine la regulación.

Las partes se comprometen a someter a decisión de la CREG las diferencias existentes en cuanto al cobro del transporte energía reactiva, para lo cual solicitarán que la Comisión resuelva el conflicto suscitado entre las partes.

1.3. La Demanda.

En su escrito de demanda el apoderado de CHEC formuló las siguientes pretensiones como principales declarativas y de condena:

“Primera. Declárese que la CHEC S.A. E.S.P. interpreta de manera correcta el contrato de conexión 045 de 2013, específicamente en lo relacionado con el cobro de transporte de energía reactiva dentro del marco regulatorio vigente y, particularmente, de la Resolución CREG 015 de 2018, que hace al Ingenio Risaralda a través de su comercializador Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P., EEP.

Segunda. Declárese que el Ingenio Risaralda absorbe o inyecta energía reactiva que no es requerida para absolver el control de tensión del punto de conexión y que ello obedece al requerimiento del proceso productivo del ingenio como autogenerador, es decir, a causas diferentes a las que participa a un proceso de control de gestión.

Tercera. Declárese que, de conformidad con el punto anterior, la inyección o absorción de dicha energía por parte del Ingenio Risaralda modifica los voltajes



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

impuestos por el Operador de Red CHEC, sin que exista la instrucción del Operador CHEC para tal efecto.

Cuarta. Declárese que de conformidad con lo anterior, es obligación regulatoria por parte del Ingenio Risaralda, a través de su comercializador Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P., pagar a la CHEC la liquidación por inyección o absorción de Energía Reactiva que el Ingenio Risaralda realiza en el punto de conexión.

Quinta. Declárese que, a pesar de que el Ingenio Risaralda conoce los efectos comerciales de la inyección o absorción de la energía reactiva sin instrucciones del Operador de Red CHEC, ello obedece a una restricción operativa del Ingenio Risaralda en su calidad de usuario y que no le permite evitar el transporte de dicha energía y que la misma no es requerida por el Operador de Red.

Sexta. Declárese que el ingenio Risaralda está incumpliendo el otro si número 9 al contrato de conexión 045-13 suscrito entre esta y la CHEC.

Séptima. Declárese que la EEP como representante comercial del Ingenio Risaralda, está en la obligación de pagar a la CHEC lo facturado por esta y dejado de pagar desde el mes de agosto de 2019 y hasta la fecha de todos los pagos y en relación con el transporte de energía reactiva.”

Pretensiones de condena:

“Primera. Condénese a Ingenio Risaralda a través del Comercializador EEP a pagar la suma a la CHEC de \$1.382.950.891 correspondientes a cobros por consumo de energía reactiva desde el mes de agosto de 2019 y hasta el mes de septiembre de 2021.

Segunda. Condénese a Ingenio Risaralda a través del comercializador EEP a pagar las sumas de dinero que se causen a partir del mes de octubre de 2021 y hasta que se haga efectivo el pago correspondiente a los pagos por consumo de energía reactiva y que se facturen mes a mes desde la fecha indicada.

Tercera. Condénese a Ingenio Risaralda a través del comercializador EEP a pagar a CHEC los intereses remuneratorios comerciales que se causen desde el mes de agosto de 2019 y hasta la fecha del pago del cumplimiento del pago total de las facturas que por consumo de energía reactiva le expida la CHEC.

Cuarta. Condénese a Ingenio Risaralda a través del comercializador EEP que tiene la obligación de pagar a la CHEC intereses moratorios comerciales que se causen desde el 1 de agosto de 2019 y hasta la fecha del pago del cumplimiento del pago total de las facturas que por consumo de energía reactiva le expida la CHEC.”



CRIG
Comisión Reguladora
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 3 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

2. Función arbitral de la Comisión de Regulación de Energía y Gas

La función arbitral dada por el legislador a la Comisión de Regulación de Energía y Gas está definida en el artículo 23 de la Ley 143 de 1994, el cual señala: “Artículo 23. Para el cumplimiento del objetivo definido en el artículo 20 de la presente ley, la Comisión de Regulación de Energía y Gas con relación al servicio de electricidad tendrá las siguientes funciones generales: (...)

p) Definir mediante arbitraje los conflictos que se presenten entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector en cuanto a interpretación de los acuerdos operativos y comerciales;”

La Comisión de Regulación de Energía y Gas adoptó la Resolución CREG 067 de 1998 “Por la cual se reglamentan las disposiciones legales aplicables en lo referente a la facultad que tiene la Comisión de Regulación de Energía y Gas de resolver mediante arbitraje, los conflictos que se presenten entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector, en cuanto a la interpretación de los acuerdos operativos y comerciales.”

En el artículo segundo, la resolución dispone:

“Artículo 2. Objeto. De acuerdo con lo establecido en la Ley 143 de 1994, artículo 23, literal p, podrán someterse a definición, mediante arbitraje de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, los conflictos susceptibles de transacción que surjan entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector eléctrico, en cuanto a interpretación de los acuerdos operativos y comerciales.”

Finalmente, en el artículo 9 la resolución dispone:

“Artículo 9. Naturaleza de las pretensiones. Los conflictos que se sometan a definición mediante arbitraje, deberán estar exclusivamente encaminados a conseguir que la Comisión defina las controversias entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector, en cuanto a la interpretación de los acuerdos operativos y comerciales y no a obtener decisiones de naturaleza constitutiva o de condena.” (Hemos subrayado).

La Ley 1563 de 2012 establece el Estatuto Arbitral y dispone que el arbitraje se rige por los principios y reglas de imparcialidad, idoneidad, celeridad, igualdad, oralidad, publicidad y contradicción.

El contrato de conexión No. 045.13 celebrado entre CHEC e IRISA tiene por objeto “regular las relaciones jurídicas, técnicas, económicas, administrativas y comerciales entre LAS PARTES, que se derivan de la CONEXIÓN del INGENIO al SDL de la CHEC.”.

En este sentido, se considera que el mencionado contrato trata diversos acuerdos operativos o comerciales entre las partes, de que tratan el literal p del Artículo 23 de la Ley 143 de 1994 y la Resolución CREG 067 de 1998, por lo que la Comisión es competente para conocer sobre la solicitud de arbitramiento presentada.



Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Pagina 4 de 36



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

3. Cumplimiento de requisitos de la demanda.

Conforme a lo previsto en la Ley 1563 de 2012, artículo 12, la demanda “deberá reunir todos los requisitos exigidos por el Código de Procedimiento Civil, [...]”.

Revisada la demanda se observa que el documento presentado por el apoderado de CHEC cumple con los requisitos del artículo 82 del Código General del Proceso, que sustituyó al Código de Procedimiento Civil.

4. Conformación del Tribunal

Por tratarse de una función asignada a la Comisión en el artículo 23 de la Ley 143 de 1994, y conforme a lo señalado en la Resolución CREG 067 de 1998, los miembros de la Comisión fungen como árbitros en el procedimiento y, por tanto, no hay lugar a la conformación del tribunal arbitral, a la celebración de la audiencia de instalación del tribunal o a la fijación y distribución de honorarios de la forma en que están previstas en la Ley 1563 de 2012.

5. Admisión de la Demanda

Mediante auto de 30 de diciembre de 2021 la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Regulación de Energía y Gas decide admitir la demanda.

6. Actuación Procesal

El 17 de enero de 2022 se procedió a darle traslado de la demanda a las partes convocadas (a EEP mediante comunicación con radicado CREG S-2022-000154 y a IRISA mediante comunicación con radicado CREG S-2022-000155) y se surtieron las siguientes actuaciones procesales:

6.1. Contestación de la Demanda

Habiendo dado traslado de la demanda a EEP en la fecha señalada en el numeral anterior EEP no contestó la demanda dentro del término legal establecido dispuesto en el artículo 21 de la Ley 1563 de 2012.

IRISA, a través de apoderado, el 3 de marzo de 2022 presenta contestación de la demanda arbitral, así:

Frente a la generalidad de las pretensiones presentadas por la Convocante, se opuso a todas y cada una de ellas, además se consideró que las mismas resultan inapropiadas respecto de los parámetros establecidos en la Resolución CREG 067 de 1998.

Se opuso a la prosperidad de la pretensión “PRIMERA” declarativa, en virtud de que el Ingenio Risaralda, en su calidad de Cogenerador, se encuentra incluido dentro de la excepción prevista en el Capítulo 12 de la Resolución CREG 015 de 2018, respecto del pago del costo de transporte de energía reactiva cuando actúa



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

como generador, en la medida en que está obligado a participar en el control de tensión por medio de la generación o absorción de potencia reactiva.

Se opuso a la pretensión “SEGUNDA”: por carecer de fundamento fáctico y jurídico. Además, esta pretensión tiene carácter constitutivo, pues solicita que se declare una situación de hecho que modificaría sustancialmente la relación jurídica existente entre las partes, lo cual escapa por completo de la competencia de la CREG, de acuerdo con el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998. El artículo citado señala expresamente que “Los conflictos que se sometan a definición mediante arbitraje, deberán estar exclusivamente encaminados a conseguir que la Comisión defina las controversias entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector, en cuanto a interpretación de los acuerdos operativos y comerciales y no a obtener decisiones de naturaleza constitutiva o de condena”. Esta pretensión no está encaminada a conseguir que la Comisión defina una controversia en cuanto a interpretación de un acuerdo operativo o comercial vigente entre las partes, como lo exige el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998.

Respuesta a la pretensión “TERCERA”: En los términos de la respuesta a la pretensión “SEGUNDA”, se opuso a la prosperidad de la pretensión “TERCERA” por carecer de fundamento fáctico y jurídico, y, además, debido a que se trata de una pretensión de carácter constitutivo, que escapa por completo de la competencia de la CREG, según lo establecido en el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998. Esta pretensión no está encaminada a conseguir que la Comisión defina una controversia, en cuanto a interpretación de un acuerdo operativo o comercial vigente entre las partes, como lo exige el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998.

Pretensión “CUARTA”: Se opuso a la prosperidad de la pretensión “CUARTA” por carecer de fundamento fáctico y jurídico. Asimismo, debido que se trata de una pretensión de carácter constitutivo que pretende crear una nueva relación jurídica sustancial entre las partes o modificar la existente, todo lo cual escapa de la competencia de la CREG, conforme al artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998. Esta pretensión no está encaminada a conseguir que la Comisión defina una controversia, en cuanto a interpretación de un acuerdo operativo o comercial vigente entre las partes, como lo exige el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998.

Pretensión “QUINTA”: Se opuso a la prosperidad de la pretensión “QUINTA”, pues carece de fundamento fáctico y jurídico, y porque se trata de una pretensión de carácter constitutivo, que no es de la competencia de la CREG en los términos del artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998. Esta pretensión no está encaminada a conseguir que la Comisión defina una controversia, en cuanto a interpretación de un acuerdo operativo o comercial vigente entre las partes, como lo exige el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998.

La pretensión “SEXTA” declarativa se opuso por carecer de fundamento fáctico y jurídico y, debido a que se trata de una pretensión de carácter constitutivo, que pretende la alteración de una relación jurídica subsistente. En efecto, dentro



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 6 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

del proceso arbitral de competencia de la CREG no se puede solicitar la declaración de un incumplimiento del contrato, en tanto esto implicaría la modificación de la relación jurídica sustancial que se encuentra vigente entre la CHEC y el Ingenio Risaralda. Esta pretensión no está encaminada a conseguir que la Comisión defina una controversia, en cuanto a interpretación de un acuerdo operativo o comercial vigente entre las partes, como lo exige el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998. De esta forma, al ser una pretensión constitutiva, la decisión sobre esta escapa de la competencia de la CREG, de acuerdo con el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998.

La pretensión “SÉPTIMA”: Se opuso a la prosperidad de la pretensión “SÉPTIMA” declarativa, por carecer de fundamento fáctico y jurídico, y debido a que se trata de una pretensión de carácter constitutivo. En efecto, la pretensión busca que se cree una nueva relación jurídica sustancial entre la EEP, como representante comercial de Ingenio Risaralda, y la CHEC, basada en el pago de una supuesta obligación adeudada. Esta pretensión no está encaminada a conseguir que la Comisión defina una controversia, en cuanto a interpretación de un acuerdo operativo o comercial vigente entre las partes, como lo exige el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998. De esta forma, al ser una pretensión de carácter constitutivo, la decisión sobre esta escapa de la competencia de la CREG, de acuerdo con el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998.

6.2. Demanda de Reconvención

IRISA, a su vez, formuló demanda de reconvención contra CHEC en la que solicitó:

Se declare: (i) Que el Ingenio Risaralda, en su calidad de Cogenerador, se encuentra incluido dentro de la excepción prevista en el Capítulo 12 de la Resolución CREG 015 de 2018 respecto del pago del costo de transporte de energía reactiva cuando actúa como generador, en la medida que está obligado a participar en el control de tensión por medio de la generación o absorción de potencia reactiva. (ii) Que, cuando el Ingenio Risaralda está inyectando energía a la red, que es medida en la Frontera de Generación y tiene activado su sistema de Regulación Automática de Voltaje (AVR), no está obligado a pagar el costo de transporte de energía reactiva de acuerdo con la regulación vigente.

6.3. Contestación a la demanda de reconvención

Al correr traslado de la Demanda de Reconvención a CHEC el 30 de marzo de 2022, con relación a las pretensiones de IRISA, CHEC solicitó que se negaran por cuanto con los datos consignados IRISA no realiza el control de tensión y el hecho de contar con AVR no es de por sí prueba de que efectivamente se haga como lo exige la regulación, es decir, de manera coordinada con el OR y no de manera autónoma e independiente y solo por sus necesidades y no para aportar al sistema.

Al descorrer traslado de la respuesta de demanda de reconvención IRISA solicita tener como prueba un dictamen pericial que será aportado y en el cual se



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 7 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

analizarán los flujos de energía reactiva y el funcionamiento del sistema de Regulación Automática de Voltaje ("AVR") de IRISA, que le permiten ejercer el control primario de tensión.

6.4. Audiencias

6.4.1. Audiencia de Conciliación

Celebrada audiencia de conciliación el 25 de mayo de 2022 con la totalidad de las partes, se declaró fallida por ausencia de voluntad conciliatoria.

6.4.2. Primera Audiencia de Trámite.

El 27 de julio de 2022 se celebró la primera audiencia de trámite. Esta audiencia fue interrumpida por decisión de la Dirección Ejecutiva, en aras de analizar las pruebas solicitadas, y se reanudó el 3 de agosto de 2022, fijándose el litigio en los siguientes términos:

- Definir cuál es la correcta interpretación del contrato de conexión 045 de 2013 en cuanto al cobro de transporte de energía reactiva.
- Definir si IRISA controla o no tensión de conformidad con la regulación vigente.

Así mismo, el Director Ejecutivo deja claro que conforme lo dispuesto en el literal p artículo 23 de la Ley 143 de 1994, la CREG carece de competencia para pronunciarse con relación a las pretensiones de condena. Lo anterior consta en el acta que obra en el expediente.

Se decretaron las siguientes pruebas:

DE OFICIO:

Se le solicitó a la parte demandante cualquier documento, registro de bitácoras, solicitud o instrucción dada por CHEC a IRISA para mantener un voltaje objetivo específico.

DE PARTE:

Documentales, presentadas por CHEC:

- Copia del contrato de conexión No 045 de 2013 suscrito entre la CHEC e IRISA.
- Copia del otrosí No 9 al contrato No 045-13 suscrito entre la CHEC e IRISA.
- Copia acuerdo arbitral suscrito entre la CHEC, EEP e IRISA.
- Estudio de análisis de aportes y consumos de energía Reactiva de IRISA en la frontera de conexión, realizado por la CHEC.

Documentales, presentadas por IRISA:



CREG
Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 8 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

- Informe técnico presentado por el Ingeniero Camilo Quintero.
- Correo electrónico de 7 de noviembre de 2018 donde la CHEC requiere inyección de potencia activa de IRISA.
- Correo electrónico de 10 de septiembre de 2018 donde la CHEC requiere inyección de potencia activa de IRISA.
- Correo electrónico de 2 de febrero de 2019 donde CHEC requiere inyección de potencia activa de IRISA.
- Correo de 29 de mayo de 2020 donde CHEC requiere inyección de potencia activa de IRISA.
- Correo de 5 de agosto de 2021 donde CHEC requiere inyección de potencia activa de IRISA.
- Informe técnico “Análisis de flujo de reactivos en la frontera comercial del ingenio Risaralda”, presentado por la firma GERS en febrero de 2022
- Video. Se le concede un término de 3 días hábiles para aportarlo, toda vez que el enlace enviado al descorrer traslado de la contestación de la demanda de reconvención ya expiró.

Testimoniales solicitados por CHEC:

José Jesús Giraldo Arismendi con cédula de ciudadanía 13.136.081 domiciliado en la ciudad de Manizales, con correo electrónico jose.jesus.giraldo@chec.com.co para que se pronuncie sobre los hechos de la demanda y el manejo que se le ha dado a los cobros de consumo e inyección de la energía reactiva de IRISA realizados por la CHEC a EEP como representante comercial del Ingenio.

Luis Alirio Bolaños Navarrete, identificado con cédula de ciudadanía 1.088.6498.374 domiciliado en la ciudad de Manizales y con correo luis.bolanos@chec.com.co para que se pronuncie sobre los hechos de la demanda y el manejo que se le ha dado a los cobros de consumo e inyección de la energía reactiva de IRISA realizados por la CHEC a EEP como representante comercial del Ingenio.

Dictamen pericial:

Dictamen Pericial aportado por IRISA en el cual se analizarán los flujos de energía reactiva y el funcionamiento del Sistema de Regulación Automática AVR de IRISA que le permite ejercer el control primario de tensión.

Se le otorgó 10 días hábiles a IRISA para que aportara el mencionado dictamen, lo que efectivamente ocurrió cuando IRISA, mediante correo electrónico del 12 de agosto de 2022, aportó el dictamen FLUJO DE POTENCIA REACTIVA EN FRONTERA ELÉCTRICA INGENIO RISARALDA del Ing. Rubén Darío Arias Garzón.

Habiéndole dado traslado a CHEC del mencionado dictamen, mediante oficio S2022003178 del 18 de agosto de 2022, no se pronunció.

6.4.3. Audiencia de Alegatos



Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 9 de 36



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

Celebrada la audiencia de alegatos el 14 de septiembre de 2022, las partes presentan sus alegatos de conclusión así:

Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. -CHEC-

“La litis tiene un espectro claro y sencillo y el debate se circunscribe básicamente a determinar si, en este caso, las convocadas EEP e INRISA han dado cumplimiento a las Resoluciones CREG 015 de 2018 y 060 de 2019 y a los criterios de la CREG, en el manejo de la energía reactiva en los años 2018, 2019, 2020 y gran parte del 2021.

Por parte de la CHEC S.A. E.S.P. la manifestación de que tal control de tensión no se hace, no requiere prueba, tal y como lo dispone el último inciso del artículo 167 del CGP arriba reseñado y que a la letra dice: “Los hechos notorios y las afirmaciones o negaciones indefinidas no requieren prueba.” ”

La afirmación negativa de la CHEC S.A. E.S.P. en cuanto a que por parte de IRISA y EEP no se ejerce el control de tensión, tiene esta categoría, es decir, de una negación indefinida. Pero aún con esta condición, CHEC aportó prueba de las mediciones de consumo de energía reactiva por parte de IRISA, en el estudio que se remitió como parte de su acervo probatorio.

Frente al peritaje aportado por IRISA, CHEC manifiesta que ese dato de la restricción de IRISA del +/-3% se conoció sólo desde la entrega del dictamen pericial. De esta manera CHEC menciona que le había sido imposible conocerlo por la negativa constante de IRISA de entregar información sobre el manejo de la energía reactiva.

CHEC manifiesta que un estudio con reporte de mediciones de 2 días no puede estar por encima de los análisis de la CHEC realizados durante 4 años. Igualmente manifiesta que tampoco podría utilizarse esta medición de 2 días para determinar o presumir el comportamiento de IRISA en el manejo de la energía reactiva, dado que una experticia técnica no puede basarse en presunciones sino en certezas debidamente verificadas y sustentadas en datos reales.

Por lo tanto, CHEC manifiesta que concluir que IRISA sí realiza control de tensión de manera absoluta y genérica, desborda la realidad y deja sin soporte fáctico la intensión del perito y no puede entonces tenerse como prueba válida a favor de IRISA. Igualmente manifiesta que esta experticia si permite concluir que IRISA no realizó control de tensión en los términos de las Resoluciones CREG 015 de 18, CREG 060 de 2019 y los criterios de la CREG.

Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P. -EEP-

EEP manifiesta que el conflicto que existe entre CHEC e IRISA gira en torno al cobro del transporte de la energía reactiva en la frontera de generación y, específicamente, respecto de la aplicación de la excepción presente en el capítulo



Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Pagina 10 de 36



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

12 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018 a los cogeneradores; conflicto que surge del contrato de conexión No. 043 de 2013 celebrado entre CHEC e IRISA, del cual EEP no hace parte y por tanto carece de legitimación. Igualmente, EEP manifiesta que: “Así las cosas, para el caso sub examine, ENERGIA DE PEREIRA al actuar como representante de la frontera de generación, sólo se limita a trasladar la factura que liquida la CHEC al Ingenio Risaralda, en su calidad de cogenerador. Por tal motivo, cualquier alcance de decisión o interpretación que realice la Comisión de Regulación de Energía y Gas, sobre el problema jurídico y litigio a resolver, en lo atinente a ENERGIA DE PEREIRA en su condición de parte convocada, debe limitarse a las obligaciones emanadas del contrato de mandato suscrito entre el Ingenio Risaralda y Energía de Pereira y no sobre el contrato de conexión No. 043 de 2013.”

Finalmente, EEP solicita “se deniegue en su totalidad las suplicas de la demanda arbitral presentada por la CHEC y en su lugar se declare que el INGENIO RISARALDA se encuentra exceptuado del cobro del transporte de energía reactiva por prestar servicio de control de tensión primario, así las cosas, INGENIO RISARALDA al inyectar energía al SIN se encuentra realizando el control de tensión, por tanto como cogenerador esta eximido del pago de los costos de transporte de energía reactiva que consuman de conformidad con el capítulo 12 de la resolución CREG 015 de 2018.”

INGENIO RISARALDA - IRISA

IRISA manifiesta: “Se reitera, como se hizo en la contestación de la demanda, que las pretensiones formuladas por la CHEC en la demanda inicial no están llamadas a prosperar.

Lo anterior, en tanto escapan del ámbito de competencia de la CHEC, al ser pretensiones de carácter constitutivo y de condena.

En consecuencia, la CREG debe tener en cuenta respecto de su competencia en el presente caso, que el artículo 9 de la Resolución CREG 067 de 1998 excluye de forma expresa la posibilidad de pronunciarse sobre pretensiones de naturaleza constitutiva o de condena, por lo que todas las pretensiones presentadas por la CHEC en la demanda deben ser desestimadas, pues escapan de la competencia de la CREG.”

Con relación al objeto de la litis, manifiesta:

“Para efectos de realizar las labores de control de tensión, la regulación ha definido tres niveles que se desarrollan a partir de la coordinación entre el operador del sistema y los diferentes agentes que intervienen para que estos realicen las maniobras que son requeridas.

Teniendo en cuenta que el operador del sistema debe propender porque la tensión en todos los puntos del sistema se mantenga dentro de los rangos permitidos y que esta se ajuste a los valores de referencia asignados, la regulación establece diferentes mecanismos que permiten controlar la potencia



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

reactiva y las tensiones de una manera organizada, partiendo de un control de las perturbaciones leves que no duran mucho tiempo (control primario o local), hasta un control más exigente en el caso de emergencias que requieren un nivel de protección mayor (control secundario y terciario).

En el Código de Conexión, el cual hace parte del Código de Redes (Resolución CREG 025 de 1995), la CREG estableció los servicios que deben ser prestados por los Generadores de forma obligatoria. De manera particular, el numeral 13.1 del Código de Conexión (modificado por el artículo 6 de la Resolución CREG 060 de 2019), se señala expresamente la obligación que tienen los generadores (incluidos los cogeneradores) de prestar los servicios de control de tensión y potencia reactiva.

Los cogeneradores también tienen la obligación de participar en los servicios de control de tensión y potencia reactiva, por medio de la generación o absorción de potencia reactiva de acuerdo con la curva de capacidad que hayan declarado, tal como se establece en el Código de Operación. Por su parte, la Resolución CREG 015 de 2018, mediante la cual se instaura la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el SIN, establece las reglas para el cobro por el transporte de energía reactiva en el artículo 16 y el Capítulo 12 del Anexo general de la misma resolución.

Basta con demostrar desde el punto de vista técnico que los reguladores de voltaje (AVR) y los demás equipos del Cogenerador se encuentran configurados para cumplir los requerimientos de tensión de la red a la cual se conectan, los cuales podrían llevar a que en determinados eventos se genere un costo de oportunidad para el Cogenerador al no poder generar e inyectar energía al SIN al pleno de su capacidad.”

Prórroga del plazo para decidir:

Mediante auto de 12 de octubre de 2022, la Dirección Ejecutiva, con el fin de adelantar los análisis respectivos decidió prorrogar el plazo de decisión en tres meses.

7. Consideraciones de la CREG

7.1. COMPETENCIA

En primer lugar, la CREG carece de competencia para pronunciarse sobre pretensiones de condena, lo anterior, por cuanto:

“Artículo 23. Para el cumplimiento del objetivo definido en el artículo 20 de la presente ley, la Comisión de Regulación de Energía y Gas con relación al servicio de electricidad tendrá las siguientes funciones generales: (...)

p) Definir mediante arbitraje los conflictos que se presenten entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector en cuanto a



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

interpretación de los acuerdos operativos y comerciales;” (negrilla fuera del texto original).

La Comisión de Regulación de Energía y Gas adoptó la Resolución CREG 067 de 1998 “Por la cual se reglamentan las disposiciones legales aplicables en lo referente a la facultad que tiene la Comisión de Regulación de Energía y Gas de resolver mediante arbitraje, los conflictos que se presenten entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector, en cuanto a la interpretación de los acuerdos operativos y comerciales.”

En el artículo segundo la resolución señala:

“Artículo 2. Objeto. De acuerdo con lo establecido en la Ley 143 de 1994, artículo 23, literal p, podrán someterse a definición, mediante arbitraje de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, los conflictos susceptibles de transacción que surjan entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector eléctrico, en cuanto a interpretación de los acuerdos operativos y comerciales.”

Finalmente, en el artículo 9 la resolución indica:

“Artículo 9. Naturaleza de las pretensiones. Los conflictos que se sometan a definición mediante arbitraje deberán estar exclusivamente encaminados a conseguir que la Comisión defina las controversias entre los diferentes agentes económicos que participen en las actividades del sector, en cuanto a la interpretación de los acuerdos operativos y comerciales y no a obtener decisiones de naturaleza constitutiva o de condena.” (Hemos subrayado).

En ese sentido, la CREG solo se pronunciará con relación al litigio fijado en la primera audiencia, así:

- Definir cuál es la correcta interpretación del contrato de conexión 045 de 2013 en cuanto al cobro de transporte de energía reactiva.
- Definir si IRISA controla o no tensión de conformidad con la regulación vigente.

Para responder las preguntas formuladas en la fijación del litigio, la CREG procedió a valorar las pruebas documentales y testimoniales.

La valoración probatoria se desarrolló, conforme a las reglas de la sana crítica.

7.2. VALORACIÓN PROBATORIA

Del acervo probatorio, se encontró lo siguiente:



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 13 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

7.2.1. Pruebas Testimoniales

1. Testimonio de José Jesús Giraldo Arismendi

Del testimonio solicitado por el convocante, practicado en la audiencia de toma de testimonio del 17 de agosto de 2022, el cual fue grabado en audio y video, se resalta lo siguiente:

- Registro 00:09:30. La CHEC debe conocer las condiciones de sus usuarios para sus análisis de operación y planeamiento del sistema que opera.
- Registro 00:10:26. Para CHEC la operación de IRISA es como una caja negra al no conocer sus condiciones de operación.
- Registro 00:12:00. No conoce que por parte de la CHEC se haya establecido un protocolo para la coordinación operativa en el momento de la conexión con el usuario.
- Registro 00:12:38. No conoce que se haya definido un protocolo en un momento posterior a la conexión. La operación del AVR de IRISA entre +/- 3% del voltaje nominal solo fue conocida durante el presente arbitramento.
- Registro 00:14:47. Sí se hace coordinación operativa con el usuario.
- Registro 00:15:26. Desde su conexión la CHEC conoce que IRISA ha sido cogenerador.
- Registro 00:16:54. El Sr. Giraldo consulta si al hablar de coordinación operativa se habla en términos generales.
- Registro 00:19:00. La problemática del transporte de energía reactiva viene desde 2016 y actualmente se nota una mejora.
- Registro 00:19:13. A partir de 2020 se empezaron a notar mejoras en cuanto a la absorción y generación de energía reactiva.
- Registro 00:23:31. La CHEC deja en el usuario la carga de la “coordinación” o configuración del AVR y espera que el usuario le informe a la CHEC dichos parámetros de operación y configuración.
- Registro 00:24:40. Cuando el OR ha realizado solicitudes puntuales de generación o consumo de reactiva, IRISA ha aportado al control de tensión de acuerdo con las solicitudes del OR.
- Registro 00:26:30. Se entrega a IRISA la responsabilidad de determinar sus parámetros para que la CHEC los utilice e incluya en la planeación y operación de su sistema, al igual que en 00:23:31.
- Registro 00:30:49. El señor Giraldo no tiene relación con el centro de control y no debería conocer si la respuesta de IRISA ante contingencias es satisfactoria o no.
- Registro 00:35:36. El señor Giraldo explica que el cobro por el transporte de la energía reactiva depende de la condición de generador o consumidor que tenga el usuario. Cuando el usuario consume se debe facturar, pero si el usuario genera reactivos se debe revisar si hay generación o no.
- Registro 00:37:36. El señor Giraldo menciona que coordinar es que el OR “conozca” los parámetros del usuario.



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

- Registro 00:43:20. En los acuerdos entre la CHEC, IRISA y EEP, se estableció que el pago por transporte de energía reactiva se hace cuando IRISA NO genere energía activa.
- Registro 00:44:32. El señor Giraldo sí conoce que hay un AVR con un funcionamiento automático.
- Registro 00:45:34. El señor Giraldo indica que no puede calificar a IRISA por el apoyo para controlar tensión en casos puntuales. En el minuto 00:24:40 sí los calificó como exitosos.
- Registro 00:47:29. El señor Giraldo no conoce que la CHEC tenga un protocolo de coordinación publicado.
- Registro 00:52:24. El señor Giraldo indica que no conoce la reglamentación sobre las acciones que debe tomar el OR ante incumplimientos por parte de un usuario
- Registro 00:54:35. La CHEC solicita los ajustes de los parámetros de IRISA para el control de tensión, dejándolos al arbitrio del generador y no conforme a las necesidades del OR.
- Registro 00:56:29. En el 2021 cuando se firmó el Otro sí No. 9 del contrato de conexión, hubo un compromiso para que IRISA entregara los ajustes de los parámetros mencionados en el registro anterior (00:54:35).

De las respuestas dadas por el testigo, la CREG encuentra probado que IRISA ha realizado control de tensión de manera coordinada con el OR en casos puntuales, al parecer, de manera exitosa. Además, que CHEC delegó en IRISA la configuración del AVR.

No es clara la respuesta sobre los hechos que generaron la facturación de la energía reactiva. No obstante, se entiende que el cobro de energía reactiva no depende de la frontera que registre la energía sino de la condición de participación en el control de tensión de manera coordinada con el OR y el generador tenga un dispositivo AVR en operación, lo cual puede ocurrir incluso si el usuario está consumiendo energía activa, dependiendo de las condiciones del sistema.

En complemento a lo anterior, la CREG entiende que la CHEC no cuenta con protocolos establecidos para la coordinación operativa con los usuarios (incluyendo los cogeneradores como IRISA), dejando la carga de la coordinación en el usuario cuando la responsabilidad por la operación del sistema de una manera eficiente, confiable y segura es de CHEC, esto conforme la Resolución CREG 070 de 1998 y la Resolución CREG 080 de 1999.

2. Testimonio de Luis Alirio Bolaños Navarrete

Del testimonio solicitado por el convocante, practicado en la audiencia de toma de testimonio del 17 de agosto de 2022, el cual fue grabado en audio y video, se resalta lo siguiente:

- Registro 1:08:21. Se declara no conocer protocolos para el control de voltaje al momento de la conexión del usuario.



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 15 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

- Registro 1:10:16. Se declara que existe documentación a ensayos sobre las líneas y protocolos de comunicaciones con los generadores.
- Registro 1:13:30. Se declara desconocimiento acerca de la persona que hace la coordinación operativa en IRISA.
- Registro 1:14:38. Se declara que CHEC ha solicitado apoyo de IRISA en contingencias pero que no se han alcanzado a solucionar los problemas.
- Registro 1:16:48. Se declara que desconoce la curva de operación del generador de IRISA.
- Registro 1:21:28. Se declara que el OR no da instrucciones sobre el AVR.
- Registro 1:29:40. Se declara que en condiciones normales de operación no es necesario el control de reactivos en el punto de conexión de IRISA.
- Registro 1:33:10. Se declara no conocer la bitácora de operaciones desde aproximadamente 4 años.
- Registro 1:38:10. Se declara reconocer la operación de un AVR en las instalaciones de IRISA.
- Registro 1:39:12. Se declara que en situaciones normales de operación del sistema no hay coordinación de control de reactivos por parte de IRISA.

Valorado el testimonio se encuentra que el testigo no declara de manera clara y precisa sobre los hechos que se le preguntan y, aunque el testigo afirma conocer aspectos relacionados con el conflicto entre el OR y el usuario, este no permite aclarar la existencia de la coordinación del control de reactivos mediante la utilización del AVR dado que no hace parte del equipo de operación del OR y entrega datos con base en estimaciones que no corresponden con hechos concretos. No obstante, de esta declaración es posible inferir que existieron aportes de reactivos por parte de IRISA ante solicitudes particulares de CHEC y que, en situaciones normales de operación, CHEC no ha requerido coordinar reactivos con IRISA.

7.2.2. Pruebas Documentales

1. Contrato de conexión 045 de 2013 suscrito entre CHEC-EEP e IRISA

Este documento fue aportado por CHEC, quien solicitó que se tuviera como prueba. Al analizar y valorar esta prueba documental se resalta lo siguiente:

- a. Cláusula Primera, **Centro de Control CHEC**: Dependencia encargada de la operación del Sistema Eléctrico de la CHEC.
- b. Cláusula Primera, **Operación Aislada**: Condición de generación del INGENIO sin referencia de tensión y frecuencia desde el SDL de la CHEC, bien sea para su consumo propio o con exportación al SDL, según instrucciones del CENTRO DE CONTROL CHEC.
- c. Cláusula Tercera, Parágrafo SEXTO. **Capacidad de Respaldo**: El INGENIO no podrá tomar potencia en forma automática desde el SDL de la CHEC como Respaldo a través del punto de conexión, y en caso de requerir de Alimentación como Usuario Final, solicitará previamente al CENTRO DE CONTROL CHEC, por los medios de comunicación establecidos, la autorización para la toma de la misma; indicando la Capacidad de Respaldo requerida y el tiempo estimado, ante lo cual CHEC determinará la



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

Disponibilidad de Capacidad (Máximo 5 MW) en el Punto de Conexión e informará el INGENIO, quien acatará las disposiciones de las CHEC respecto a la Capacidad Disponible. (...)

- d. Cláusula Sexta, Parágrafo UNO. **Coordinación de Actividades:** La planificación y la coordinación de las actividades de AOM y Reposición debe hacerse en forma conjunta, buscando la optimización en la ejecución de las mismas y de acuerdo con los criterios de Planeación y Operación estipulados en las normas y la regulación vigente para el sector eléctrico. Las actividades de mantenimiento comprenden el mantenimiento preventivo y correctivo, no obstante se podrán realizar mantenimientos correctivos por situaciones de emergencia cuando está en riesgo la vida o la integridad humana, riesgo de pérdida de equipos y las condiciones de seguridad del sistema, recuperación de equipos fallados, restablecimiento del servicio en cuyo caso, la PARTE que requirió de dicho mantenimiento deberá enviar un informe a la otra PARTE, dentro de los (15) días siguientes a la presentación del evento.
- e. Cláusula Sexta, Parágrafo DOS. **Maniobras:** Las maniobras se realizarán por intermedio del CENTRO DE CONTROL CHEC de la CHEC en condiciones normales y de emergencia de acuerdo a las indicaciones dadas por éste y las cuales se compromete a cumplir el INGENIO serán de su responsabilidad y en todo caso deberá cumplir con lo indicado en el Parágrafo UNO de esta Cláusula respecto a la coordinación de las actividades y maniobras de los demás equipos de la conexión.
- f. Cláusula Sexta, Parágrafo SEIS. **Operación Aislada:** El INGENIO no podrá entrar en condición de Operación Aislada en forma automática, ante lo cual solicitará previamente a CHEC, por los medios de comunicación establecidos, la autorización para la ejecución de dicha operación indicando las condiciones, limitaciones y demás aspectos a tener en cuenta, ante lo cual el CENTRO DE CONTROL CHEC establecerá las condiciones y secuencia de maniobras a realizar e informará al INGENIO, quien acatará las disposiciones de la CHEC al respecto, en todo caso siempre se cumplirá con todo lo establecido en esta cláusula y en el Manual de Operación se incluirá lo relativo a la operación en esta condición. EL INGENIO suministrará los equipos que permitan la supervisión del voltaje y frecuencia en condición de Operación Aislada con alimentación al SDL de la CHEC y en el caso que no se cumpla con los criterios de calidad y voltaje requeridos, durante dicha operación, se procederá a aplicar la CLAUSULA APERTURA DE LA CONEXIÓN.
- g. Cláusula Décima Primera, Parágrafo TRES: Es responsabilidad del INGENIO la función de sincronización de voltaje y frecuencia para lo cual deberá observar las condiciones necesarias tanto de la red como de sus equipos generadores para realizar dicha operación y de acuerdo con las instrucciones recibidas por el Centro de Control de CHEC.
- h. 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 un contrato de transacción, de ser necesario, realizado en una duración máxima de quince (15) días hábiles a partir de que una de las partes denuncie a la otra la existencia de una controversia. 2. En caso que las Partes no puedan lograr un acuerdo directo



CSIG
Comisión de Supervisión
del Sector Eléctrico
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 17 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

en ese tiempo, cualquiera de las Partes podrá someter la controversia a decisión de la CREG, de conformidad con lo establecido en las Resoluciones CREG 066 y 067 de 1998, o las que las modifiquen, adicionen o sustituyan, dependiendo de la naturaleza del conflicto. De declararse incompetente la CREG para conocer de la controversia, se resolverá de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 de esta cláusula. En todo caso, las pretensiones constitutivas de condena que se reclamen de acuerdo a lo previsto en el numeral 3 de esta cláusula demandarán previamente un pronunciamiento por parte de la CREG, sobre el alcance o interpretación de los acuerdos operativos y/o comerciales del contrato o del derecho cuya condena se pretende. 3. En caso que la CREG no sea competente para conocer del asunto, las Partes acudirán al juez competente.

- i. Cláusula Vigésima Quinta. **Normas Legales aplicables:** El presente contrato y la totalidad de los derechos y obligaciones que del mismo se derivan, se rigen, interpretan, fijan su alcance y aplicación por las Leyes 142 y 143 de 1994 y sus Decretos Reglamentarios Vigentes; las Resoluciones aplicables expedidas por la CREG, en especial, la 003 de 1994, 025 de 1995, 070 de 1998, 026 de 1999, 061 y 063 de 2000, 085 de 1996, 107 de 1998, 106 de 2006 y CREG 097 de 2008 -CREG016 de 2007 y 024 de 2005; el Código del Comercio y Código Civil y demás normas expedidas por la CREG que en el futuro las modifiquen, adicionen o sustituyan.

De los apartes del contrato mencionados anteriormente, especialmente lo expresado en los literales a. (Cláusula Primera) y c. (Cláusula Tercera, Parágrafo Sexto), se encuentra probado que el Centro de Control CHEC, en su función de ser la dependencia encargada de la operación del sistema, es el encargado de emitir las instrucciones para velar por su correcto funcionamiento y que las maniobras a efectuar por parte de IRISA, tanto en condiciones normales como de emergencia, deben ser dirigidas por el Centro de Control de CHEC.

De los textos del contrato mencionados en el literal e. de este apartado (Cláusula Sexta, Parágrafo Dos), se encuentra probado que cualquier maniobra, en condición normal o de emergencia, se debe realizar según las indicaciones del centro de control CHEC, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo uno de la cláusula Sexta del contrato de conexión, textos que a su vez contienen algunas reglas a seguir para la coordinación de actividades de administración, operación y mantenimiento, sin que se detalle ninguna instrucción relativa al ajuste del AVR.

Según lo expuesto, se encuentra que en el contrato de conexión se detallan las responsabilidades de las partes sin que CHEC haya detallado las condiciones para la operación del controlador automático de voltaje, AVR, dejando su configuración y operación a potestad de IRISA, por lo que es claro que CHEC no estableció ninguna instrucción relativa al funcionamiento del AVR en forma automática, sino que se limita a definir que IRISA deberá atender las comunicaciones en caso de emergencia operativa y, de acuerdo con el literal g. de este apartado, también las relacionadas con la sincronización de voltaje y frecuencia.



Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 18 de 36



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

2. Otro sí No. 9 al contrato 045 de 2013

Valorada esta prueba documental, se resaltan los textos de la definición de Control de Tensión o Voltaje, el párrafo primero de la cláusula tercera relacionada con control de tensión y el párrafo quinto de la cláusula decima primera, asociado con el regulador automático de voltaje (AVR), que se transcriben a continuación:

De la cláusula primera. “Control de Tensión o Voltaje: Procedimiento mediante el cual el INGENIO por instrucciones Operador de Red (CHEC) inyecta o absorbe energía reactiva en forma controlada dentro de los límites operativos y técnicos establecidos en la curva de capacidad de las unidades de generación del INGENIO, con el fin de aumentar o disminuir la tensión en el punto de conexión. Este procedimiento se realiza por instrucciones de CHEC cuando se presenten condiciones operativas especiales o de contingencia en la zona de influencia de la generación del INGENIO y es controlado por el INGENIO directamente en sus unidades de generación.”.

Del párrafo primero de la cláusula tercera. “Control de Tensión: El INGENIO deberá estar en capacidad de hacer control de la tensión en el punto de conexión por medio de la generación o absorción de energía reactiva de acuerdo con las indicaciones del Operador de Red (CHEC) ante condiciones especiales o de contingencia. El control de la tensión mediante los procedimientos indicados se realizará dentro de los límites operativos establecidos por la curva de capacidad declarada para la unidad o unidades de generación del INGENIO, la cual se establece en los análisis eléctricos de estado estacionario para las diferentes condiciones de demanda y será responsabilidad del INGENIO la supervisión y control que no se superen dichos límites. La unidad o unidades de generación deberán estar en capacidad de operar como mínimo hasta su factor de potencia nominal tanto en adelanto como en atraso. En el caso que durante el procedimiento de control de tensión mediante la generación o absorción de energía reactiva se llegue a los límites operativos establecidos por la curva de capacidad declarada para la unidad o unidades de generación del INGENIO y no se haya alcanzado el nivel de tensión objetivo en el punto de conexión, no se considerará como un incumplimiento al contrato de conexión. Durante los periodos de control de tensión según lo indicado en este párrafo no se podrán superar los límites de potencia activa y aparente establecidos en esta cláusula. En el caso de generación o absorción de energía reactiva con propósito diferente al de control de la tensión o por operación incorrecta del sistema, dicha energía será objeto de cobro y/o penalización de acuerdo con la regulación vigente y en el caso de no pago se considerará un incumplimiento al contrato de conexión, previa notificación al INGENIO de lo sucedido y dependiendo de las causas que originaron la generación o absorción de energía reactiva; El INGENIO contará con un término de diez (10) días calendario, para justificar el evento objeto de incumplimiento (...).”.

Del párrafo quinto de la cláusula decima primera. “Regulador Automático de Voltaje (AVR): El INGENIO deberá disponer de los equipos y de un sistema de Regulación Automática de Voltaje que le permita aportar al control de tensión



CSIG
Comisión de Supervisión
del Sector Eléctrico
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 19 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

ante contingencias determinadas por el operador de red, teniendo en cuenta la curva de capacidad de las unidades de generación del INGENIO, El INGENIO soportará con un estudio los ajustes a realizar al control del AVR y la posición del TAP del transformador con el fin que CHEC realice la verificación respectiva y posteriormente por parte del INGENIO, se haga su implementación”.

De la anterior definición de control de tensión o voltaje se encuentra probado que la absorción o la inyección de energía reactiva se hace por instrucciones de CHEC cuando se presenten condiciones operativas especiales o de contingencia, mediante el control directo de IRISA en sus unidades de generación. No se hace referencia a condiciones de operación normales donde debe actuar el AVR.

En el párrafo primero de la cláusula tercera, Control de Tensión, se ratifica que el control de la tensión se hará, ante condiciones especiales o de contingencia, por instrucciones de CHEC. Además, que cuando se realice absorción o inyección de energía reactiva con propósito diferente al del control de tensión, dicha energía será objeto de cobro según la reglamentación vigente.

En el párrafo quinto de la cláusula décima primera se indica que IRISA deberá disponer de un AVR y que este deberá permitir aportar al control de tensión ante contingencias determinadas por CHEC, sin detallar cómo debe ser su operación cuando no haya contingencias. Por otro lado, se compromete a IRISA a entregar un estudio para establecer los ajustes a realizar al control del AVR y la posición del TAP del transformador, de lo cual se entiende que se deja en manos del usuario establecer su configuración.

Se encuentra probado que el contrato detalla condiciones de operación ante eventos especiales donde IRISA debe actuar según las indicaciones dadas por la CHEC pero no se detalla ninguna condición de configuración u operación específica para el ajuste del regulador automático de voltaje de IRISA.

3. Concepto CREG S-2019-003631

Aportado por el apoderado de IRISA al momento de la contestación de la demanda.

Es preciso aclarar que en el concepto la CREG indica:

“(…) los cogeneradores que operan en el sistema están exentos del pago del costo de transporte de energía reactiva, considerando que están prestando el servicio de control de tensión. En caso de que esto no sea así, deben asumir los costos por el transporte de energía reactiva.”

En complemento al concepto citado, la CREG ha expedido otros conceptos posteriores sobre el tema, aclarando que el control de tensión debe realizarse de manera coordinada con el OR:

“(…) los agentes generadores, incluyendo aquellos que son considerados como tal respecto de las obligaciones técnicas con el sistema, como lo son los



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

cogeneradores y autogeneradores, que participen en el control de tensión mediante la utilización de un regulador automático de tensión debidamente instalado en coordinación con el operador de red, se encuentran exentos del pago de transporte de energía reactiva.”

Como indica la regulación, es claro que cuando un usuario autogenerador realice control de tensión en coordinación con un OR determinado utilizando un control implementado bien sea mediante la utilización de un AVR o bien de otros métodos, que permitan que la tensión en el punto de conexión se mantenga dentro de los límites permitidos en la Resolución CREG 070 de 1998, aplica la exención del cobro de transporte de energía reactiva del capítulo 12 de la Resolución CREG 015 de 2018, independientemente de los aportes o consumos de energía activa o reactiva.

Para efectos de esta exención también es claro que el generador debe estar en funcionamiento para que pueda ejercer su operación de aporte o absorción de reactivos pues de lo contrario, independientemente de que un usuario autogenerador tenga instalado un AVR en su sistema pero el equipo de generación no se encuentre en operación, se entiende que el usuario actúa como un consumidor neto al que es posible cobrar el transporte por energía reactiva cuando se superen los umbrales establecidos en el numeral 12 del anexo general de la resolución CREG 015 de 2018 sin ninguna excepción.

4. Concepto CREG respuesta a radicado E-2021-010679

Concepto citado por la CHEC en la demanda. Se indica que hay exención de pago de reactiva para generadores que participan en control de tensión en coordinación con la CHEC.

5. Enlace de internet en el programa SharePoint (Inexistencia de protocolo para coordinación de control de tensión)

El apoderado de IRISA al descorrer el traslado de la respuesta de la demanda de reconvencción contestada por CHEC, con el fin de probar la inexistencia de un protocolo para coordinación de control de tensión, presentó el siguiente enlace de SharePoint:

https://cvalegal2-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/osandoval_x100legal_co/EdK4L4IF_zxMiy49zdpkftoBwPliSgebbyA6mXF98sWRUg

Al ingresar a dicho vínculo, el 26 de julio de 2022, se pudo constatar que aparece la siguiente frase: “El vínculo ha expirado”.

Mediante oficio E2022009033 del 17 de agosto de 2022, el apoderado de IRISA dijo reenviar el contenido del mencionado vínculo mediante una unidad de disco compacto, sin embargo, tampoco permitió ser abierto.

Dicho lo anterior, la prueba no pudo ser valorada.



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

7.2.3. Pruebas Documentales - Correos Electrónicos

En la contestación de la demanda del apoderado de IRISA presenta 5 grupos de correos electrónicos en los cuáles la CHEC le solicita a IRISA el aporte de energía activa y reactiva en ocasiones específicas, de la siguiente manera:

1. Anexo 5. Grupo de correos electrónicos que finaliza con el correo XM del 2 de diciembre de 2019.

Mediante dicho correo EEP consultó a XM si IRISA ejerció control de tensión como lo establece la Resolución CREG 135 de 2013. (la Resolución CREG 135 de 2013 fue modificada por la Resolución CREG 060 de 2019.)

XM contestó que, de acuerdo con el sistema SCADA del CND:

“(…) el generador Ingenio Risaralda sí proporciona potencia reactiva a la barra Viterbo 115 kV donde está conectada. Con esto estaría dando cumplimiento a lo exigido en la regulación sobre la participación de generadores en el control de voltaje.

Sin embargo, debido a la naturaleza de este tipo de generación (cogenerador), este recurso no hace parte de los análisis postoperativo que el CND hace sobre el desempeño de controles de voltaje en el SIN.”

Según lo expresado por el CND, IRISA ha proporcionado energía reactiva a la red. Sin embargo, esto no es suficiente para demostrar que IRISA realice control de tensión en coordinación con la CHEC, ni para evidenciar las instrucciones que CHEC haya dado a IRISA al respecto.

2. Anexo 8. Grupo de correos electrónicos que finaliza con el del 7 de abril de 2021 mediante el cual la EEP presenta observaciones a la comunicación de la CHEC del 26 de marzo de 2021.

Correo presentado por el apoderado de IRISA al momento de presentar demanda de reconvención contra CHEC.

EEP presenta una serie de correos electrónicos entre IRISA, CHEC y EEP y un documento anexo en el que se indica (página 16):

“(…) lo esperado por CHEC es un comportamiento en el que haya una relación entre la inyección de potencia activa y la absorción de potencia reactiva para verificar la función de regulación. Consideramos que la revisión que se requiere para verificar si el comportamiento de un generador o de un cogenerador, cuando está inyectando energía activa, en lo referente a la función de regulación de tensión, es el comportamiento de las inyecciones o absorciones de potencia reactiva y el voltaje, no con la potencia activa. Esta revisión debe permitir verificar que:

- Cuando el Cogenerador está inyectando energía reactiva, el voltaje tiene un valor inferior a 1p.u.



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

- Cuando el Cogenerador está absorbiendo energía reactiva, el voltaje tiene un valor superior a 1p.u.

Aspecto que no se ha sido posible verificar, por no disponer de los registros de voltaje.

Adicionalmente, en la hoja 20 del documento anexo, EEP indica, en relación con la Cláusula Tercera del contrato de conexión y sobre la regulación de tensión de IRISA como generador:

“5.1 Contrato de Conexión:

En el **Otrosí N° 8** al Contrato de Conexión suscrito entre CHEC – Ingenio Risaralda, se establece: "CLÁUSULA TERCERA. CAPACIDAD DE LA CONEXIÓN: La Capacidad Máxima Asignada por CHEC al INGENIO en el punto de conexión en calidad de Generador del SIN es de 17.0 MW con factor de potencia de 1.0, con Fecha Máxima de Entrada en Operación el 15 de septiembre de 2018, en caso que por mutuo acuerdo se modifique esta fecha, el INGENIO se compromete a cumplir con lo establecido en la Resolución CREG 106 de 2006 respecto a la Garantía para reserva de capacidad de transporte. En el caso que el factor de potencia sea diferente al establecido en esta cláusula, la Capacidad Máxima de potencia aparente de transporte a través del punto de conexión no podrá ser superior a 17.0 MVA y en cualquier caso el factor de potencia no deberá ser inferior a 0.95 bien sea en atraso o en adelanto."

Como está acordado en este otrosí, respecto a la energía reactiva es que el Ingenio genere a factor de potencia máximo de 0,95 en atraso o adelanto. Por tanto, previo a responder a CHEC, se sugiere la verificación del cumplimiento por parte del Ingenio de este requerimiento.

5.2 Política de regulación de tensión de Ingenio como Generador

El Ingenio cuenta con AVR, como lo requiere la regulación. El AVR está ajustado para mantener el voltaje de la barra de 13,2 en un rango de más o menos 5% respecto al nominal (13,2 kV), y adicionalmente como el transformador elevador tiene cambiador manual de taps, la posición del mismo se acordó con el operador de red.

Por lo anterior, cuando la planta está inyectando o absorbiendo energía reactiva lo ha hecho en respuesta a su función de regulador de tensión y según las condiciones acordadas con el operador de red.”

De lo anterior la CREG evidencia la existencia de aspectos contractuales con el objetivo de coordinar la operación de IRISA en cuanto al control de tensión como cogenerador, al limitar el factor de potencia mínimo en el punto de conexión mientras la Cláusula Tercera del contrato de conexión modificada el Otrosí No. 08 estuvo vigente.



CREG
Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 23 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

EEP indica en el documento que el AVR de IRISA está configurado para mantener el voltaje de la barra de 13.2 kV en un rango de +/- 5% de su valor nominal y que la posición del TAP del transformador elevador fue acordada con la CHEC. Esto evidencia que había unas coordinaciones operativas para la regulación del voltaje entre el cogenerador y el OR.

El Otrosí No. 08 fue modificado mediante el Otrosí No 9 (12 abril 2021), en el cual se eliminó la mención a los límites del factor de potencia en el punto de conexión. Al respecto, no son claras las razones para la eliminación de los límites del factor de potencia en el punto de conexión.

3. Anexo 9. Correo electrónico del 10 de septiembre de 2018.

La CHEC solicita a IRISA indicar el valor máximo de potencia activa y reactiva que IRISA pueda aportar al sistema entre las 7:00 y 17:00 horas del 17 de septiembre de 2018, debido a una intervención sobre el circuito Esmeralda – Viterbo 115 kV.

Se observa la evidencia de una solicitud puntual de coordinación operativa del OR con el cogenerador para suministrar potencia activa y reactiva en el punto de conexión por parte de la CHEC a IRISA, pero se desconoce si la solicitud fue atendida.

4. Anexo 10. Correo del 7 de noviembre de 2018. Se requiere a IRISA inyección de potencia reactiva.

La CHEC solicita a IRISA que el cogenerador IRISA aporte al sistema un valor mínimo de potencia activa de 15 MW y de reactiva 4 MVar, entre las 7:00 y 17:00 horas, tiempo durante el cual la zona dependerá de la red de 33 kV desde S/E Ínsula. Debido a una intervención sobre el circuito Esmeralda – Viterbo 115 kV el lunes 19 de noviembre de 2018.

No se incluye información que permita conocer el resultado.

5. Anexo 11. Grupo de correos electrónicos que inicia con el correo electrónico del 02 de febrero de 2019. Se requiere a IRISA inyección de potencia reactiva.

La CHEC solicita a IRISA que el cogenerador IRISA aporte al sistema un valor mínimo de potencia activa de 12 MW y de reactiva 1 MVar, entre las 7:00 y 17:00 horas, tiempo durante el cual la zona dependerá de la red de 33 kV desde S/E Ínsula. Debido a una intervención sobre el circuito Esmeralda – Viterbo 115 kV el lunes 11 de febrero de 2019.

En correo del 05 de febrero IRISA le confirma a la CHEC la disponibilidad para el 11 de febrero, pero no se recibió información posterior al 11 de febrero al respecto.

6. Anexo 12. Grupo de correos que inicia con el del 29 de mayo de 2020. Se requiere a IRISA inyección de potencia reactiva.



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

Se presenta un correo electrónico de la CHEC dirigido a IRISA en el cual se indica:

“Queremos a través de este correo socializarles una intervención que la subgerencia de Subestaciones y Líneas CHEC tiene programada sobre el conjunto de activos Esmeralda Viterbo 115 kV, el próximo 23 de junio del año en curso entre las 8 y las 17 horas. (...)

Las simulaciones realizadas de dicha contingencia nos muestran que sería posible sostener la demanda de las subestaciones que dependen de esta línea, si por parte del Generador Ingenio Risaralda nos apoyan ese día con un aporte de 14 MW de potencia activa y 2 MVAR de potencia reactiva; con la potencia activa solicitada estaríamos salvando la demanda de la zona, y con la potencia reactiva que nos inyecten a la barra 33 kV de la subestación Virginia sostendríamos las tensiones tanto en el nivel de 33 como en 13.2 kV en valores aceptables por regulación.

Con el objeto de validar que efectivamente no hay restricciones para que la Generación del Ingenio aporte el valor de potencia reactiva requerido, proponemos que previo a la fecha de desenergización de la línea Esmeralda Viterbo 115 kV, se lleve a cabo una prueba en conjunto (previo acuerdo de la fecha y horario), para que un día cualquiera, antes de que las unidades de generación del Ingenio vayan a entrar en línea con el sistema eléctrico de potencia de CHEC, se coordinen previamente con centro de control CHEC (Centro Regional de Control), para que este efectúe acciones de regulación de tensión en la zona, y suministre una tensión nominal de 33 kV en la barra de Virginia, y así las unidades de Generación del Ingenio puedan entrar en línea sin ninguna acción previa del Generador Ingenio Risaralda sobre sus equipos de conexión (transformador de potencia).

Les agradecemos de antemano sus comentarios al respecto, y quedamos atentos a su respuesta frente a esta solicitud, y también a su propuesta de fecha y horario para la realización de la prueba mencionada.”

Este correo fue contestado por IRISA el 2 de junio de 2020 mediante la siguiente respuesta:

“Muy bueno poder hacer las pruebas “antes de” . Para ello les estaremos informando con tiempo el día y la hora. Por favor indicar el número telefónico para mirar con quien coordinamos”

Valorada esta prueba (grupo de correos), se encuentra probado que IRISA aceptó la solicitud de CHEC para el manejo de reactivos, se coordinaron pruebas previas al día de la intervención (23 de junio de 2020) e IRISA solicitó retroalimentación luego de la operación en correo del 24 de junio de 2020. Se encuentra probado que existe la coordinación operativa del OR con el cogenerador.

7. Anexo 13. Correo electrónico del 5 de agosto de 2021



CRIG
Compañía Regional de Ingeniería y Control
de Energía y Calor
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Página 25 de 36

Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

Se presenta un correo electrónico de la CHEC dirigido a IRISA en el cual se indica:

“Amablemente solicitamos su colaboración, dado que a través de este correo queremos socializarles una intervención del área de proyectos CHEC ya que se tiene programada una desenergización del transformador Viterbo 115/33 kV y de la línea Esmeralda - Viterbo 115 kV, el próximo 16 de agosto del 2021 de 07:00 a 12:00, y para el día 23 de agosto de 07:00 a 17:00.

(...) si por parte del Generador Ingenio Risaralda nos apoyan esos dos días con un aporte de 14 MW de potencia activa y 2 MVAR de potencia reactiva (...)”

Así mismo de las pruebas indicadas en los numerales 3 a 7 del anterior listado puede evidenciarse que en situaciones de contingencia y para casos puntuales la CHEC ha dado instrucciones a IRISA para realizar aportes de energía activa y reactiva de manera coordinada al sistema, independiente del funcionamiento del AVR. En algunos casos se evidencia la respuesta a la solicitud y en otros se desconoce si estas solicitudes fueron atendidas.

7.2.4. Pruebas Documentales - Estudios y dictamen pericial

1. Análisis de aportes y consumos de energía reactiva de IRISA en la frontera de conexión

Estudio presentado por CHEC en la presentación de la demanda, valorado dicho documento, elaborado por el Área de Gestión Operativa de CHEC, se encuentra lo siguiente:

Se presentan los resultados de análisis de flujos de carga, simulando situaciones con y sin la presencia de la conexión de IRISA y se concluyen algunos posibles comportamientos operativos de la influencia del generador IRISA en el sistema de CHEC.

En el informe, realizado a partir de 2.304 simulaciones, CHEC concluye que la entrega de excedentes de potencia activa de IRISA al SIN con consumo de reactiva en todos los periodos no aporta al control de tensión, que ante una contingencia en la subestación Viterbo se puede requerir apoyo de IRISA para el control de tensión en Virginia y que, para los casos evaluados en dicho informe, la zona suroccidental operada por CHEC no requiere que el autogenerador consuma reactivos en pro del control de tensión y por ello, el consumo de reactivos de IRISA corresponde a una necesidad propia de la infraestructura de conexión y/o carga interna de la industria.

Revisados los resultados de las simulaciones presentadas en el informe, se concluye que no aportan información relevante para determinar las decisiones de la CHEC o de IRISA sobre la coordinación del control de tensión, pues no se encuentra ninguna evidencia que permita establecer el tipo de coordinación, ni instrucciones realizadas por CHEC ni incumplimientos por parte de IRISA ante una coordinación exigida por la CHEC.



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

2. Informe técnico elaborado por el ingeniero Camilo Quintero Montaña comentarios al estudio Análisis de Aportes y Consumos de Energía Reactiva de IRISA en la Frontera de Conexión, realizado por la CHEC y presentado a IRISA.

Valorada dicha prueba, se encuentra que IRISA presenta comentarios al estudio de Análisis de Aportes y Consumos de Energía Reactiva del Ingenio Risaralda realizado por la CHEC.

IRISA indica que el estudio de CHEC debería considerar la correlación entre la inyección o absorción de energía reactiva a la red y los valores de la tensión en por unidad.

IRISA indica también que se debe revisar también si en las simulaciones se modeló como un nodo de carga (PQ) o un nodo generador (PV). Indican que

(...) con la información estadística y la incorporación de la variable tensión en la barra Virginia 33 kV se puede verificar el desempeño del Ingenio como regulador de tensión. (hoja 8)

De lo anterior se puede concluir que los comentarios contenidos en el documento no permiten demostrar control de tensión por parte de IRISA y de manera coordinada con CHEC, ni tampoco su inexistencia.

3. Anexo 14. ANÁLISIS DEL FLUJO DE REACTIVOS EN LA FRONTERA COMERCIAL DE IRISA (Elaborado por GERS).

Como parte de la demanda de reconvención presentada por IRISA, se incluye un análisis elaborado por la firma GERS en febrero de 2022, del cual se resalta lo siguiente:

(página 6)

“Los resultados de estos análisis muestran que el transporte de reactivos en la frontera comercial de IRISA presenta una estrecha relación con las variaciones naturales de la tensión de la red de distribución operada por el OR CHEC a nivel de 33 kV, aún cuando estas variaciones están en el rango permitido por el código de redes [6]. Debido al modo de control de los turbogeneradores al interior del Ingenio (AVR), las variaciones de tensión de la red de distribución en la frontera comercial conllevan a tener exportación o absorción de energía reactiva por parte de los turbogeneradores, con el fin de mantener sus valores definidos de potencia activa y tensión en bornes. Por lo tanto, el transporte de reactivos por la frontera comercial de IRISA es consecuencia natural de las variaciones de tensión en dicha frontera [3][4][1] debido al modo de control implementado en los turbogeneradores.”

(página 14)

“CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

- La causa principal del transporte de reactivos por la frontera comercial de IRISA se debe a las variaciones naturales de la tensión de la red de distribución, las cuales conllevan a que los turbogeneradores importen o exporten reactivos por la frontera comercial para mantener el valor asignado de la tensión en sus bornes. Esto se considera normal teniendo en cuenta que el sistema de control con el que actualmente funcionan los generadores del Ingenio es del tipo AVR.
- Se observa que los AVR (Automatic Voltage Regulator) operan adecuadamente y según lo que se espera para este esquema de control, acorde con los parámetros de ajuste programados actualmente.
- Las variaciones de la tensión observadas en el punto de frontera comercial están dentro de la tolerancia permitida por el código de redes [6].”

Adicionalmente, en el estudio se incluyen datos de los AVR instalados por IRISA y de los generadores (fotografías, hojas de datos, unifilares, diagramas de bloques y curvas de operación).

Del análisis presentado por GERS se puede concluir que la absorción o generación de potencia reactiva por parte de IRISA obedece a la configuración de los AVR, para mantenerse dentro del rango de tensión establecido. En este documento presentado como prueba por IRISA no se presentan evidencias de coordinación de dichos ajustes por parte de IRISA ni de CHEC.

4. Dictamen Pericial FLUJO DE POTENCIA REACTIVA EN FRONTERA ELÉCTRICA INGENIO RISARALDA” elaborado por el ingeniero Rubén Darío Arias Garzón

Dicho dictamen fue aportado por IRISA al momento de descorrer traslado de la respuesta de la demanda de reconvención presentada por CHEC.

Mediante oficio S2022003180 de 18 de agosto de 2022, la Dirección Ejecutiva de la CREG le notificó al apoderado de la CHEC el Auto en virtud del cual se le da traslado del dictamen pericial. Transcurrido el plazo dispuesto en el artículo 228 del Código General del Proceso, la CHEC no se pronuncia sobre el particular.

Valorado dicho dictamen pericial se puede evidenciar que efectivamente existen flujos de energía reactiva en el punto de conexión de IRISA al sistema del OR y que el regulador automático de voltaje permite mantener el voltaje en el barraje de 13,2 kV (en las instalaciones internas de IRISA). Dichos flujos se encuentran posiblemente explicados por el funcionamiento del regulador automático de voltaje y ante variaciones del voltaje en el punto de su conexión al sistema.

En el informe pericial no se encuentra ninguna evidencia que permita establecer el tipo de coordinación o instrucciones realizadas por CHEC o que IRISA, ante una coordinación exigida por el OR, haya incumplido alguna instrucción, razón por la cual, aunque el informe permitirá mejorar o determinar condiciones de operación del controlador de voltaje de un cogenerador en un sistema; para efectos del análisis en este proceso se entiende que los resultados presentados no aportan información relevante para determinar las decisiones del OR o del



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

usuario sobre la coordinación del control de tensión, más allá de la de mantener un voltaje objetivo en el barraje de 13,2 kV (en las instalaciones internas de IRISA) y por tanto no aporta elementos para la conclusión de la controversia.

7.2.5. Análisis y conclusiones

De manera general, aplicando las reglas de la sana crítica, la CREG concluye respecto del acervo probatorio que hace parte del presente expediente, lo siguiente:

Según lo establecido en el numeral 5.7 del Código de Operación de que trata la resolución CREG 025 de 1995, todas las plantas del SIN están obligadas a participar en el control de tensión por medio de la generación o absorción de potencia reactiva de acuerdo con la curva de capacidad declarada en los formatos de capacidad.

Por su parte, según el numeral 4.5.6.3 del anexo general de la resolución CREG 070 de 1998, reglamento de distribución de energía eléctrica, el control de voltaje de la unidad generadora se hará en coordinación con el respectivo Centro de Control, entendiendo que la coordinación inicia con el reconocimiento y verificación, por parte del OR, de la curva de capacidad presentada por el solicitante de una conexión de planta generadora, como criterio de diseño de dicha máquina generadora y con base en la cual el OR puede determinar las condiciones del control de voltaje requerido en cada caso.

También, según el reglamento de distribución de energía eléctrica mencionado anteriormente, el operador de red es el responsable por mantener las condiciones de calidad del servicio y de la potencia en el sistema de su responsabilidad y que, cuando se identifique que un usuario no cumple con dichas condiciones, el prestador puede adelantar acciones enfocadas a la corrección de dichos problemas y, en todo caso, evitar que el problema afecte a los demás usuarios, incluso considerando la desconexión del usuario que incumple en caso de requerirse y previo el cumplimiento del procedimiento dispuesto para tal fin.

Con lo anterior, es claro que la coordinación del funcionamiento de cualquier equipo a instalar o a conectar a una red determinada debe considerar los parámetros que el OR responsable considere de manera objetiva y comprobable para evitar abusos de posición dominante pero que, en el caso de equipos de generación, está determinada de acuerdo con la curva de capacidad declarada por el usuario.

Finalmente, es claro que, según lo establecido en la Resolución CREG 015 de 2018, especialmente en el Capítulo 12 del Anexo General, se exceptúa de pago del costo de transporte de energía reactiva a las plantas generadoras, las cuales están obligadas a participar en el control de tensión por medio de la generación o absorción de potencia reactiva, entendiendo que los equipos para el control de tensión son instalados y configurados en coordinación con los parámetros requeridos por el operador de red del sistema al cual se conecta, acorde con la curva de capacidad de la máquina como ya se ha anotado.



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

Teniendo en cuenta la regulación vigente y los criterios expuestos, se realiza el análisis integral de las pruebas solicitadas y practicadas durante el litigio.

De las pruebas presentadas, se destaca lo expuesto en el contrato vigente donde se encuentran las responsabilidades de las partes:

- Se establecen algunas condiciones para la operación del autogenerador en situaciones de emergencia o de contingencia, lo que se considera como la totalidad de la coordinación entre OR y usuario.
- No se encuentran parámetros u obligaciones adicionales de coordinación entre el CHEC e IRISA para el manejo o control de voltaje mediante la utilización del regulador automático de voltaje del usuario autogenerador (denominado en este documento también como AVR).
- No se entiende por qué, con la firma del Otro sí No. 9, se retiraron del contrato de conexión los límites al factor de potencia que podrían entenderse como una coordinación efectiva y permanente respecto de la inyección y absorción de reactiva.

De los testimonios se destaca lo siguiente:

- Los funcionarios de CHEC conocen de la existencia de un AVR en funcionamiento en las instalaciones de IRISA.
- Existen declaraciones contradictorias sobre las respuestas efectivas por parte de IRISA a la solicitud del OR ante algunas contingencias donde se han solicitado actuaciones del autogenerador pero, se reconoce que IRISA ha operado sus máquinas dando alguna respuesta al respecto.
- No existen documentos donde el OR determine o establezca los estándares o características que debe cumplir el AVR para el control de voltaje deseado en el punto de conexión y se deja que el usuario sea quien determine estos parámetros.
- Solo existen evidencias de solicitudes de coordinación operativa desde el OR hacia el autogenerador en condiciones puntuales de mantenimientos de red. En los correos electrónicos y en los testimonios de los funcionarios de la CHEC está probado que han sido atendidas por el autogenerador.
- Para condiciones normales de red no hay evidencias de actividades de planeamiento operativo conducentes a optimizar el flujo de reactiva en la red y evitar las condiciones que el OR aduce son desfavorables.

De los estudios realizados y el peritaje adjunto:

- Se encuentra probado que en las instalaciones internas de IRISA existe un AVR en operación, cuya operación se reconoce por parte del OR, el cual



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

está dirigido a mantener un voltaje en el barraje de 13,2 kV en las instalaciones internas de IRISA, y que es allí donde efectúa, con configuraciones establecidas por IRISA en ausencia de parámetros requeridos por el centro de control del sistema de CHEC, un control de tensión.

- Según las simulaciones presentadas, es posible la inyección o absorción de reactivos como parte de la operación del generador de IRISA que pueden ser útiles al momento de definir parámetros de operación.

Valoradas las pruebas, habiéndose analizado su conducencia y pertinencia para dirimir el objeto del litigio, se procede a su análisis.

7.3. ANÁLISIS DEL LITIGIO

En la primera audiencia de trámite se fijó el litigio así:

1. *Definir cuál es la correcta interpretación del contrato de conexión 045 de 2013 en cuanto al cobro de transporte de energía reactiva.*
2. *Definir si Ingenio Risaralda controla o no tensión de conformidad con la regulación vigente.*

Al respecto la Comisión indica:

1. *Definir cuál es la correcta interpretación del contrato de conexión 045 de 2013 en cuanto al cobro de transporte de energía reactiva.*

Dentro de sus facultades legales, especialmente el literal p del artículo 23 de la Ley 143 de 1994, la CREG encuentra que la interpretación del contrato de conexión suscrito entre CHEC e IRISA respecto del cobro de energía reactiva es que éste procede en el caso de que la generación o absorción de energía reactiva se realice con propósitos distintos al de control de la tensión o por operación incorrecta del sistema, lo cual no se evidenció en ninguna de las pruebas aportadas, siempre que el generador se encontrase en funcionamiento.

Analizadas las pruebas documentales y testimoniales se encontró que:

El parágrafo quinto de la cláusula decimo primera del contrato de conexión, modificado por la cláusula quinta del otro sí número. 9, dispone que:

“(…) El INGENIO deberá disponer de los equipos y de un sistema de Regulación Automática de Voltaje que le permita aportar al control de tensión ante contingencias determinadas por el operador de red, teniendo en cuenta la curva de capacidad de las unidades de generación del INGENIO, El INGENIO soportará con un estudio los ajustes a realizar al control del AVR y la posición del TAP del transformador con el fin que CHEC realice la verificación respectiva y posteriormente por parte del INGENIO, se haga su implementación”

En la toma de testimonio, José Jesús Giraldo manifestó que:



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

Registro 00:23:31. La CHEC deja en el usuario la carga de la “coordinación” o configuración del AVR y espera que el usuario le informe a la CHEC dichos parámetros de operación y configuración.

Registro 00:26:30. Se entrega a IRISA la responsabilidad de determinar sus parámetros para que la CHEC los utilice e incluya en la planeación y operación de su sistema, al igual que en 00:23:31.

Registro 00:37:36. Coordinar es que el OR “conozca” los parámetros del usuario.

Registro 00:44:32. Sí conoce que hay un AVR con un funcionamiento automático.

Registro 00:47:29. No conoce que la CHEC tenga un protocolo de coordinación publicado.

Registro 00:54:35. La CHEC solicita los ajustes de los parámetros de IRISA para el control de tensión, dejándolos al arbitrio del generador y no conforme a las necesidades del OR.

Registro 00:56:29. En el 2021 cuando se firmó el Otro sí No. 9 del contrato de conexión, hubo un compromiso para que IRISA entregara los ajustes de los parámetros mencionados en el registro anterior (00:54:35).

De tal manera que se responsabiliza a IRISA por mantener en funcionamiento un regulador automático de voltaje, AVR, para “aportar” al control de voltaje ante contingencias, teniendo en cuenta la curva de capacidad de las unidades de generación de IRISA, lo cual, IRISA debe soportar mediante un estudio.

La regulación vigente expedida por la CREG establece que:

- Numeral 5.7 del Código de Operación de que trata la resolución CREG 025 de 1995: Todas las plantas del SIN están obligadas a participar en el control de tensión por medio de la generación o absorción de potencia reactiva de acuerdo con la curva de capacidad declarada en los formatos de capacidad.
- Anexo general de la resolución CREG 070 de 1998, reglamento de distribución de energía eléctrica.
 - Numeral 4.5.6.3: El control de voltaje de la unidad generadora se hará en coordinación con el respectivo Centro de Control.
 - Numeral 6.1: El OR es el responsable por la calidad de la potencia y del servicio suministrado a los Usuarios conectados a su Sistema.

De tal manera que la coordinación del funcionamiento de cualquier equipo a instalar o a conectar a una red determinada debe considerar los parámetros que el OR responsable considere de manera objetiva y comprobable para evitar abusos de posición dominante pero que, en el caso de equipos de generación, está determinada de acuerdo con la curva de capacidad declarada por el usuario.

No obstante, con base en el contenido del contrato de conexión y sus modificaciones, adicionalmente a lo expuesto en los testimonios, está probado que la CHEC delegó la responsabilidad de la coordinación del funcionamiento de los equipos de IRISA en éste último y le permitió a IRISA determinar de manera libre los parámetros de configuración del AVR desde que estos fueran soportados



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

con un estudio pues, según el párrafo quinto de la cláusula decimo primera del contrato de conexión, CHEC solamente es responsable de realizar una verificación, al parecer del contenido del estudio, para proceder a su implementación.

En este sentido, no se encontró en el contrato de conexión ni en el otrosí no. 9 al contrato ningún requisito relacionado con la fecha de entrega de dicho estudio ni ninguna condición técnica por parte de CHEC a considerar para el mismo.

Teniendo en cuenta lo anterior, está probado que CHEC no estableció ningún parámetro de configuración del AVR sino que delegó en IRISA, en fecha sin determinar y posterior a la entrada en operación de la conexión del generador, la responsabilidad por la propuesta de parámetros con lo que se entiende que la coordinación entre IRISA y CHEC quedó sujeta al cumplimiento de la entrega de un estudio sin responsabilidades o parámetros adicionales.

Según lo expuesto, está probado que CHEC no estableció ninguna condición operativa para el funcionamiento del AVR de IRISA. Por esta razón, es suficiente considerar cualquier configuración de dicho AVR para entender que hay acuerdo entre CHEC e IRISA para evitar el cobro de energía reactiva, siempre y cuando el generador se encuentre en funcionamiento y se permita el control automático de voltaje utilizando el AVR.

2. Definir si Ingenio Risaralda controla o no tensión de conformidad con la regulación vigente.

Habiendo revisado todas las pruebas decretadas, en especial la cláusula decimo primera del contrato de conexión no. 45 de 2013, modificado por la cláusula quinta del otro sí no. 9 y los testimonios de los funcionarios de CHEC José Jesús Giraldo y Luis Alirio Bolaños, se encuentra que IRISA cumple con la regulación vigente, siempre que las unidades de generación se encuentren operando y el AVR permita efectuar control de tensión mediante la inyección o consumo de reactivos, lo anterior, considerando que CHEC delegó en IRISA la responsabilidad por la configuración de su AVR.

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Interpretación del contrato de conexión 045 de 2013 en cuanto al cobro de transporte de energía reactiva. Está probado que Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. no estableció ningún parámetro de configuración del controlador automático de voltaje, AVR, sino que delegó en el Ingenio Risaralda la responsabilidad por la propuesta de parámetros, con lo que es suficiente considerar cualquier configuración de dicho AVR para entender que hay coordinación entre Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. y el Ingenio Risaralda para encontrarse incurso en la causal de excepción del cobro de energía reactiva, siempre y cuando el generador se encuentre en funcionamiento y se permita el control automático de voltaje utilizando el AVR.



Por la cual se profiere el LAUDO ARBITRAL que resuelve el conflicto suscitado entre CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P., CHEC, y EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. E.S.P., EEP, e INGENIO RISARALDA, IRISA.

ARTÍCULO 2. Control de tensión por parte del Ingenio Risaralda. Se encontró que el Ingenio Risaralda cumplió con la regulación vigente, siempre y cuando las unidades de generación se encontraran operando y el controlador automático de voltaje, AVR, permitiese efectuar control de tensión mediante la inyección o consumo de reactivos, independientemente de la configuración de este.

ARTÍCULO 3. Notificaciones. Notificar el presente Laudo al Apoderado de Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P., al apoderado de Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P. y al apoderado del Ingenio Risaralda.

ARTÍCULO 4. Según lo establecido en el artículo 39 de la Ley 1563 de 2012, este laudo arbitral podrá ser aclarado, corregido o complementado de oficio, o a solicitud de una de las partes dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación.

ARTÍCULO 5. Según lo dispuesto en la Ley 1563 de 2012, contra el presente Laudo proceden los recursos extraordinarios de anulación y revisión.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

CARLOS ADRIÁN CORREA FLÓREZ
Ministro de Minas y Energía (E)
Presidente

JOSE FERNANDO PRADA RIOS
Director Ejecutivo



CEG
Comisión de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-88ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Pagina 34 de 36

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

CREG501 001 AJUSTADA

Comisión de Regulación de Energía y Gas

gestionado por: azsign.com.co



Escanee el código
para verificación

Id Acuerdo: 20230127-180020-68ed27-86379526

Creación: 2023-01-27 18:00:20

Estado: Finalizado

Finalización: 2023-01-27 18:53:13

Firma: Firmante

Carlos Adrián Correa Flórez

18520058

adrian.correa@upme.gov.co

Ministro (E)

Ministerio de Minas y Energía

Firma: Firmante

Jose Fernando Prada Ríos

71677200

jose.prada@creg.gov.co

Director Ejecutivo

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Revisión: Revisión

Angela María Sarmiento Forero

52708370

amsarmiento@minenergia.gov.co

Jefe Oficina Asuntos Regulatorios y Empresariales

Ministerio de Minas y Energía





Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20230127-180020-68ed27-86379526
2023-01-27T18:53:15-05:00 - Pagina 36 de 36



REPORTE DE TRAZABILIDAD

CREG501 001 AJUSTADA

Comisión de Regulación de Energía y Gas

gestionado por: azsign.com.co



Escanee el código para verificación

Id Acuerdo: 20230127-180020-68ed27-86379526

Creación: 2023-01-27 18:00:20

Estado: Finalizado

Finalización: 2023-01-27 18:53:13

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Revisión	Angela Maria Sarmiento Forero amsarmiento@minenergia.gov.co Jefe Oficina Asuntos Regulatorios y Empr Ministerio de Minas y Energía	Aprobado	Env.: 2023-01-27 18:00:21 Lec.: 2023-01-27 18:00:28 Res.: 2023-01-27 18:25:00 IP Res.: 161.10.30.123
Firma	Jose Fernando Prada Ríos jose.prada@creg.gov.co Director Ejecutivo Comisión de Regulación de Energía y Gas	Aprobado	Env.: 2023-01-27 18:25:00 Lec.: 2023-01-27 18:36:37 Res.: 2023-01-27 18:39:03 IP Res.: 190.71.147.18
Firma	Carlos Adrián Correa Flórez adrian.correa@upme.gov.co Ministro (E) Ministerio de Minas y Energía	Aprobado	Env.: 2023-01-27 18:39:03 Lec.: 2023-01-27 18:50:24 Res.: 2023-01-27 18:53:13 IP Res.: 186.28.206.85