



FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

DOCUMENTO CREG- 502 028

17 DE ABRIL DE 2023

**CIRCULACIÓN:
MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE
REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

Tabla de contenido

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | ANTECEDENTES | 4 |
| 1.1. | Desarrollo de la actuación administrativa..... | 9 |
| 2. | VALORES DE INVERSIÓN Y DE GASTOS DE AOM SOLICITADOS POR TGI S.A. E.S.P. | 12 |
| 2.1. | Inversión..... | 12 |
| 2.2. | Gastos de AOM..... | 13 |
| 3. | DESARROLLO DEL PERITAJE | 14 |
| 3.1. | Metodología para el peritaje | 14 |
| 3.1.1. | Fuentes de información..... | 15 |
| 3.1.2. | Reuniones con las empresas | 16 |
| 3.1.3. | Supuestos y exclusiones..... | 16 |
| 3.2. | Resultado del peritaje..... | 17 |
| 3.2.1. | Inversión | 18 |
| 3.2.2. | Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento, AOM..... | 19 |
| 3.2.3. | Audiencia de contradicción | 20 |
| 4. | PROPUESTA DE VALORES DE INVERSIÓN Y AOM | 22 |
| 4.1. | Inversión..... | 23 |
| 4.2. | Gastos de AOM..... | 23 |
| 4.3. | Flujos de ingresos anuales..... | 24 |
| 4.3.1. | Inversión | 24 |
| 4.3.2. | Gastos de AOM..... | 25 |
| | ANEXO 1. CUESTIONARIO COMPETENCIA SIC..... | 26 |

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 2 |

Lista de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Valor de inversión Ampliación capacidad ramal Jamundí – Valle del Cauca (\$ COP de diciembre de 2021) | 13 |
| Tabla 2. Gastos de AOM proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca..... | 13 |
| Tabla 3. Valor de inversión peritaje IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca (\$ COP de diciembre de 2021). Resultado del peritaje | 18 |
| Tabla 4. Gastos de AOM proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca (\$ COP de diciembre de 2021). Resultado del peritaje | 19 |
| Tabla 5. Relación de comentarios audiencia de contradicción. Enero 24 de 2023 | 20 |
| Tabla 6. Gastos de AOM proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca. (\$ COP de diciembre de 2021) | 23 |
| Tabla 7. Ingreso anual para remunerar la inversión eficiente del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca..... | 24 |

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 3 |

FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA S.A. E.S.P.

1. ANTECEDENTES

Mediante el Decreto 2345 de 2015 el Gobierno Nacional adicionó el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, con lineamientos orientados a aumentar la confiabilidad y seguridad de abastecimiento de gas natural. Entre otros aspectos, en el decreto se determinó:

- Que el MME adoptaría un Plan de Abastecimiento de Gas Natural, PAGN, para un periodo de 10 años.
- Que la CREG establecería los criterios para definir cuáles proyectos del Plan de Abastecimiento de Gas Natural podrían ser desarrollados, en primera instancia, por un agente como complemento de su infraestructura existente y cuáles se realizarían exclusivamente mediante mecanismos abiertos y competitivos.
- Que la UPME sería la responsable de la aplicación de los mecanismos abiertos y competitivos.

Mediante la expedición de la Resolución 40052 de 2016 por parte del Ministerio de Minas y Energía, se desarrolló el Artículo 2.2.2.2.28 del Decreto 1073 de 2015, modificado por el Artículo 4 del Decreto 2345 de 2015, y dictó otras disposiciones. En el artículo 1 de la Resolución 40052 de 2016 se establece, entre otros aspectos, que:

- *“Para la adopción del Plan de Abastecimiento de Gas Natural el Ministerio de Minas y Energía tendrá en cuenta el estudio técnico que deberá elaborar la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)”*
- *“En el estudio técnico se deberán considerar proyectos asociados a infraestructura para importación, almacenamiento, aumento de la capacidad de transporte, extensión de los sistemas de transporte, redundancias en gasoductos, redundancias en sistemas de compresión, conexiones entre sistemas de transporte, entre otros”.*
- *“El estudio técnico que elabore la UPME contendrá la “identificación de los beneficiarios de cada proyecto”.*

Mediante la Resolución 40304 de 2020 el Ministerio de Minas y Energía adoptó el Plan de Abastecimiento de Gas Natural en atención a lo dispuesto en el Decreto 2345 de 2015.

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 4 |

Esta resolución derogó la Resolución 40006 de 2017. En el mencionado plan se definen los siguientes proyectos:

- Ampliación de capacidad Tramo Mariquita – Gualanday
- Bidireccionalidad Barranca – Ballena
- Bidireccionalidad Barranquilla – Ballena
- Interconexión Barranquilla - Ballena con Ballena – Barrancabermeja
- Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí - Valle del Cauca
- Bidireccionalidad Yumbo - Mariquita

Mediante la Resolución 102 008 de 2022¹, la Comisión definió la regulación asociada con los procedimientos que se deben seguir para ejecutar proyectos del plan de abastecimiento de gas natural adoptado por el Ministerio de Minas y Energía. En el artículo 4 se establecen las disposiciones relacionadas con la ejecución de inversiones en proyectos prioritarios del plan de abastecimiento en un sistema de transporte, IPAT², por parte del transportador incumbente. En dicha disposición se estableció lo siguiente:

“Artículo 4. Procedimiento para que el transportador incumbente ejecute en primera instancia proyectos de IPAT. Durante el período tarifario t el transportador podrá ejecutar proyectos IPAT que se encuentren embebidos dentro de su respectivo sistema de transporte, para lo cual se aplicará el siguiente procedimiento:

a) Dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que la UPME defina los proyectos prioritarios del Plan de Abastecimiento de Gas Natural, el transportador podrá declarar ante la UPME y ante la CREG el nombre de los proyectos IPAT que prevé realizar. En la declaración ante la CREG, el transportador incluirá (i) el valor de la inversión de cada proyecto, expresado en pesos constantes del 31 de diciembre del año anterior a la fecha de la declaración; (ii) la fecha de entrada en operación, la cual deberá corresponder con la fecha establecida en el plan de abastecimiento de gas natural; (iii) la información para determinar el valor eficiente de estas inversiones y los gastos de AOM para el período estándar de pagos, y la demás información que permita verificar que el proyecto presentado por el

¹ Por la cual se hacen unos ajustes y se compila la Resolución CREG 107 de 2017 “Por la cual se establecen los procedimientos que se deben seguir para ejecutar proyectos del plan de abastecimiento de gas natural”.

² Son los valores eficientes de proyectos prioritarios del plan de abastecimiento de gas natural que están embebidos en la infraestructura de un sistema de transporte existente. Para efectos regulatorios estos proyectos corresponderán únicamente a gasoductos loops, estaciones de compresión y adecuaciones de la infraestructura de transporte de gas que contribuyan a garantizar la seguridad de abastecimiento y la confiabilidad del servicio de gas natural.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 5 |

transportador cumple las condiciones de servicio solicitadas en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural. Los parámetros y requerimientos de este literal estarán determinados en la resolución CREG 175 de 2021 o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

En el valor de la inversión, el transportador incluirá de manera desagregada, y expresado en pesos, el costo estimado de contratar la fiducia que contratará al auditor de que trata el Artículo 23 de la presente Resolución, el costo estimado por los servicios que prestará el auditor, y el costo estimado de constituir el patrimonio autónomo de que trata el Artículo 27 de la presente Resolución.

En el caso de proyectos embebidos en dos o más sistemas de transporte de diferentes agentes, deberá existir un acuerdo entre dichos transportadores con respecto a quien va a ser el único declarante del proyecto IPAT que prevén realizar. En caso de no existir dicho acuerdo, y de presentarse dos solicitudes diferentes, el proyecto IPAT será desarrollado por aquel que tenga y justifique a la CREG la mayor relación beneficio/costo.

b) La CREG verificará que la información recibida en cumplimiento del literal a) del presente artículo esté completa y cumpla con lo previsto para el respectivo proyecto IPAT. Si no se cumple con lo dispuesto en el numeral (ii) del literal a) del presente artículo y/o con el contenido de alguno de los numerales restantes de que trata el inciso primero del literal antes citado, se le solicitará al transportador que la complete o corrija en un término de hasta tres días hábiles contados a partir del día siguiente al recibo de la solicitud. Si pasado el plazo antes mencionado no se atiende la solicitud enviada por la CREG, se rechazará la misma, se le devolverá, y el proyecto IPAT se asignará en un proceso competitivo.

c) Utilizando el mecanismo de valoración de inversiones y evaluación de AOM previsto en la resolución que reemplace la metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas natural contenida en la Resolución CREG 175 de 2021 o aquellas que la modifiquen o sustituyan, la CREG determinará el valor eficiente de la inversión y de los gastos de AOM correspondientes a cada proyecto declarado por el transportador incumbente.

d) Con base en el literal c), la CREG oficializará, mediante resolución, los flujos de ingresos anuales para remunerar la inversión y los gastos de AOM del proyecto IPAT declarado por el transportador incumbente. Se identificarán, entre otros aspectos: (i) el nombre del proyecto y el nombre del transportador incumbente; y, (ii) el ingreso en pesos colombianos que recibirá el transportador incumbente en cada uno de los años del PEP.

(...)"

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 6 |

Mediante la Resolución 000330 de 2021, la Unidad de Planeación Minero - Energética, UPME, definió los proyectos IPAT del Plan de Abastecimiento de Gas Natural susceptibles de ser ejecutados en primera instancia por el transportador incumbente del sistema de transporte correspondiente. En los artículos 1 y 2 de la citada resolución, la UPME ordenó lo siguiente:

"ARTÍCULO 1: Proyectos IPAT susceptibles de ser ejecutados por el Transportador incumbente. Definir como proyectos IPAT los siguientes proyectos del Plan de Abastecimiento de Gas Natural, adoptado a través de la Resolución 4 0304 de 2020 del Ministerio de Minas y Energía:

| No. | Proyecto IPAT del Plan de Abastecimiento de Gas Natural |
|-----|--|
| 1 | Capacidad de transporte en el tramo Mariquita - Gualanday |
| 2 | Bidireccionalidad Barranca - Ballena |
| 3 | Bidireccionalidad Barranquilla - Ballena |
| 4 | Interconexión Barranquilla - Ballena con Ballena - Barrancabermeja |
| 5 | Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí - Valle del Cauca |
| 6 | Bidireccionalidad Yumbo - Mariquita |

ARTÍCULO 2: Plazo para que el Transportador incumbente manifieste su intención de ejecutar en primera instancia proyectos de IPAT. Una vez publicada la presente Resolución, los transportadores incumbentes interesados podrán declarar ante la UPME y la CREG, dentro de los tres (3) meses siguientes, el nombre del proyecto de IPAT que prevé realizar, de conformidad con el procedimiento y los requisitos establecidos en el artículo 4 de la Resolución CREG 107 de 2017 o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan".

Mediante la Resolución CREG 175 de 2021, la Comisión estableció los criterios generales para la remuneración del servicio de transporte de gas natural y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte y además se dictaron otras disposiciones en materia de transporte de gas natural. El artículo 31 del capítulo II de la Resolución CREG 175 de 2021 establece que:

"Artículo 31. Inversión en proyectos de que ejecuta el transportador incumbente. Durante el período tarifario el transportador podrá ejecutar inversiones en proyectos prioritarios incluidos en el plan de abastecimiento de gas natural aprobado por el Ministerio de Minas y Energía, que se encuentren embebidos dentro de su sistema de transporte, IPAT, para lo cual se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 4 de la Resolución CREG 107 de 2017, o aquellas que lo modifiquen o sustituyan.

Cuando se trate de gasoductos y estaciones de compresión, el transportador deberá declarar a la Comisión la información establecida en el Anexo 2 de la presente

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 7 |

resolución asociada al respectivo proyecto. Con base en esta información, y aplicando el mecanismo de valoración establecido en el Anexo 1 de la presente resolución, la Comisión determinará el valor a reconocer por los activos correspondientes a gasoductos y estaciones de compresión u otros activos, expresado en pesos colombianos del 31 de diciembre del año anterior a la declaración de información.

Para el caso de activos distintos a gasoductos y estaciones de compresión, la Comisión establecerá el valor a reconocer de estos activos a partir de costos eficientes de otros activos comparables u otros criterios de que disponga. Este valor estará expresado en pesos colombianos del 31 de diciembre del año anterior a la declaración de información.

Los anteriores valores corresponderán a las inversiones del plan de abastecimiento asociados a cada proyecto en el respectivo tramo de gasoducto.

Cada vez que un proyecto entre en operación comercial, y dentro de los tres meses siguientes, el transportador deberá declarar a la Comisión el valor real del respectivo activo. Estos valores se deberán declarar en el formato del Anexo 3 de la presente resolución, y deberán estar expresados en pesos colombianos del 31 de diciembre del año anterior a la declaración de información establecida en el Anexo 2 de la presente resolución.

[...]

La Comisión realizará el ajuste a que haya lugar, con el fin de incluir en el flujo de ingresos el valor ajustado de las inversiones del proyecto IPAT, I_{IPAT} .

Parágrafo 1. La Comisión podrá verificar la información reportada en el Anexo 3 de la presente resolución mediante los mecanismos que considere pertinentes.

Parágrafo 2. Los valores eficientes que se determinen aplicando lo dispuesto en este artículo incluyen costos ambientales, sociales, de abandono y contingencias estándar.”

Así mismo, mediante el artículo 2 de la mencionada resolución se estableció que el periodo estándar de pagos, PEP, es de 20 años, así:

“Período estándar de pagos al transportador, PEP: Tiempo durante el cual un transportador incumbente espera recibir el ingreso anual esperado, IAE, para remunerar un proyecto de IPAT, definido en 20 años. Durante este período el transportador se obliga a operar y mantener el proyecto de IPAT, incluyendo el abandono, y a cumplir las demás obligaciones adquiridas con la ejecución del proyecto.”

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 8 |

En línea con los antecedentes descritos, corresponde a la Comisión oficializar los flujos de ingresos anuales para remunerar la inversión y los gastos de AOM del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca. En las siguientes secciones del presente documento, se presenta el desarrollo de la actuación administrativa, los valores de inversión y de AOM solicitados por TGI S.A. E.S.P. y los valores que se proponen para remunerar la inversión y los gastos de AOM.

1.1. Desarrollo de la actuación administrativa

Mediante comunicación con radicado CREG E2022000476 del 11 de enero del 2022, TGI S.A. E.S.P. declaró la información correspondiente al proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca, proyecto que, de acuerdo con lo establecido en la resolución 40304 del MME, debe garantizar la atención de una demanda en el nodo Popayán de 3 MPCD.

En relación con el valor de inversión del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca TGI S.A. E.S.P. declaró un valor total de \$ COP 27.464.220.754 en pesos de diciembre de 2021. De otra parte, en el estudio técnico elaborado por la UPME, el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca fue valorado en USD 6 millones de dólares.

Mediante auto con radicado CREG I2022004802 del 9 de marzo de 2022, la Comisión decidió iniciar una actuación administrativa con el objeto de determinar el valor eficiente de la inversión y de los gastos de AOM del proyecto prioritario identificado en el PAGN como Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca.

Por otra parte, conforme a la solicitud de TGI S.A. E.S.P., en el mencionado auto se solicitó a la UPME lo siguiente:

Artículo 5. Comuníquese a la UPME el contenido del presente Auto y solicítensele a esa entidad pronunciarse, a más tardar 30 días calendario después de recibida la comunicación mediante la cual se informa el presente Auto, sobre los valores que declaró TGI S.A. E.S.P. para la ejecución de la infraestructura, en los siguientes aspectos:

- i. *En el estudio técnico que elaboró la UPME el proyecto “Ampliación Capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca” fue valorado en USD 6 millones de dólares.*
- ii. *En dólares del 31 de diciembre de 2021 el valor de la inversión que declaró TGI S.A. E.S.P. corresponde a USD 6,9 millones de dólares.*
- iii. *Los valores de la inversión declarados por TGI S.A. E.S.P. superan en 1,15 veces el valor que la UPME estimó de la inversión que se requiere para la prestación del servicio de Ampliación Capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca.*

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 9 |

- iv. Considerando el valor declarado de la inversión por TGI S.A. E.S.P, para la prestación del servicio, se pregunta a la UPME si mantiene su recomendación de incluir el proyecto como obra prioritaria. Cuál es el valor máximo que considera la UPME para que se mantenga el proyecto como prioritario o si frente al valor que la UPME indicó en el plan de abastecimiento hay algún margen de tolerancia como sí lo indicó en la planta de regasificación del Pacífico y en el gasoducto Buenaventura – Yumbo.
- v. Frente a la propuesta técnica que presentó TGI S.A. E.S.P. para la prestación del servicio de capacidad, se pregunta a la UPME sus observaciones”.

Mediante comunicaciones con radicado CREG E2022009723, E2022009725, E2022009728 del 31 de agosto de 2022 y E2022009821 del 2 de septiembre de 2022, en respuesta al requerimiento realizado mediante comunicación con radicado CREG S2022002334 del 17 de junio de 2022 relacionado con los valores de los análisis de beneficio - costo para cada uno de los proyectos IPAT, la UPME manifestó lo siguiente:

“En respuesta a su solicitud le informamos que adjunto a la presente comunicación se remiten los resultados obtenidos por abastecimiento de la estimación del valor de racionamiento causado por la no disponibilidad del proyecto bajo los escenarios de oferta.

Al respecto, es importante aclarar que:

1. De acuerdo con los análisis presentados por esta Unidad, se asume que el proyecto presenta un beneficio si su costo es inferior al promedio del valor de racionamiento total de los tres escenarios analizados (banda superior, media e inferior).
2. Conforme al numeral anterior, el beneficio identificado no es equivalente al valor de inversión de los proyectos IPAT en 2022 ni contiene la valoración económica de las externalidades asociadas al proyecto.
3. Los análisis realizados tienen como dato de insumo la declaración de producción 2021 y proyección de demanda 2021.”

Específicamente para el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca, en la precitada comunicación la UPME manifestó lo siguiente:

“Teniendo en cuenta los análisis presentados, se asume que este proyecto IPAT presenta beneficio si su costo es inferior al promedio del valor de racionamiento total de los tres escenarios analizados, el cual se determina en 42.6 MUSD (Valor Presente Dic. 2021)”.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 10 |

Tomando en consideración el valor de inversión y las especificaciones del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca por TGI S.A. E.S.P la Comisión identificó la necesidad de contar con un concepto técnico al respecto para:

- i. Verificar que, con las especificaciones entregadas por la empresa, se pueda prestar el servicio que ha sido definido en el PAGN.
- ii. Determinar el valor de la inversión y de los gastos de AOM para cada proyecto IPAT.

A partir de la necesidad identificada, mediante auto con radicado CREG I2022007059 del 7 de septiembre de 2022, la Comisión ordenó decretar la práctica de una prueba pericial para el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca con el fin de verificar la información, las especificaciones del proyecto y determinar el valor de inversión y de los gastos de AOM en pesos de diciembre de 2021.

En atención a lo ordenado en el auto CREG I2022007059, mediante la Resolución CREG 502 028 del 29 de septiembre de 2022 la CREG decretó la práctica de seis pruebas periciales, con el fin de que se dictaminara de manera clara y concreta para cada uno de los siguientes proyectos: i. Capacidad de transporte en el tramo Mariquita – Gualanday (Capacidad 20 MPCD); ii. Bidireccionalidad Barrancabermeja – Ballena (Capacidad 100 MPCD); iii. Bidireccionalidad Barranquilla – Ballena (Capacidad 170 MPCD); iv. Interconexión Barranquilla – Ballena con Ballena – Barrancabermeja (Capacidad 170 MPCD); v. Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca (Atención en el nodo Popayán 3 MPCD); y vi. Bidireccionalidad Yumbo – Mariquita (Capacidad 250 MPCD), lo siguiente:

“i. Verificar que con la información y las especificaciones de los proyectos entregados por las empresas a la Comisión se puede prestar el servicio de acuerdo con las características que para cada proyecto se definen en el Plan De Abastecimiento de Gas Natural adoptado en la Resolución MME 40304 de 2020.

ii. Determinar el valor del proyecto en pesos de diciembre de 2021 y los valores de los gastos de administración, operación y mantenimiento, AOM, en pesos de diciembre de 2021, que requeriría el proyecto, teniendo en cuenta que se trata de una infraestructura embebida en una red de transporte existente y que, como consecuencia de ello, el transportador tendría unas economías o ahorros en los gastos de AOM.”

Así mismo, mediante el artículo 2 de la Resolución CREG 502 028 del 29 de septiembre de 2022 se designó al perito Rafael Daniel Barragán Bohórquez para adelantar el mencionado encargo. De acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución CREG 502 028 de 2022, la posesión del perito, el Sr. Rafael Daniel Barragán Bohórquez, se realizó el 21 de octubre de 2022 ante la Dirección Ejecutiva de la CREG.

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 11 |

Mediante radicado CREG E2022015462 del 15 de diciembre del 2022 el señor Rafael Daniel Barragán Bohórquez en el marco de lo dispuesto en la Resolución CREG 502 028 de 2022 entregó el informe de prueba pericial.

La Comisión puso a disposición de TGI S.A. E.S.P. el expediente digital 2022-0031 para permitir el acceso a dicha empresa al informe pericial realizado por el perito Rafael Daniel Barragán Bohórquez para el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte Ramal Jamundí – Valle del Cauca.

La audiencia de contradicción del informe pericial se realizó el 24 de enero de 2023.

En las siguientes secciones del presente documento se presentan los valores de inversión y de gastos de AOM declarados por TGI S.A. E.S.P., el desarrollo del peritaje incluyendo los aspectos metodológicos del informe pericial y los resultados del mismo y finalmente se presenta la propuesta por parte de la Comisión de los valores y flujos de ingresos para el proyecto IPAT Ampliación capacidad ramal Jamundí – Valle del Cauca.

2. VALORES DE INVERSIÓN Y DE GASTOS DE AOM SOLICITADOS POR TGI S.A. E.S.P.

Como se mencionó en el numeral 1.1 del presente documento, mediante comunicación con radicado E2022000476 del 11 de enero del 2022, TGI S.A. E.S.P. declaró la información correspondiente al Proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca.

A continuación, se presentan los valores declarados por la empresa para remunerar la inversión y los gastos de AOM.

2.1. Inversión

De acuerdo con la información declarada por TGI S.A. E.S.P los valores de inversión corresponden a \$ COP 27.464.220.754 en pesos de diciembre de 2021.

En la Tabla 1 se muestra la información que declaró la empresa.

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 12 |

Tabla 1. Valor de inversión Ampliación capacidad ramal Jamundí – Valle del Cauca (\$ COP de diciembre de 2021).

| Generalidades Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundi – Valle del Cauca | | |
|--|----------------|-----------------------------------|
| Nombre del compresor: | PRA-CB-001 | |
| Capacidad total: | 11,00 | [MMPCD] |
| Potencia total: | 620,00 | [HP] |
| Presión mínima entrada: | 520,00 | [psig] |
| Presión máxima salida: | 1.200,00 | [psig] |
| Temperatura de succión: | 90,00 | [°F] |
| Temperatura de descarga: | 120,00 | [°F] |
| Fecha inicio del proyecto: | 01-05-2022 | [DD-MM-AAAA] |
| Fecha Puesta en operación comercial: | 30-07-2023 | [DD-MM-AAAA] |
| Valor insonorización: | 1.208.000.000 | COP |
| Valor total estación compresora: | 27.464.220.754 | COP |
| Incluye IVA: | No | [Si, No] |
| Fiducia auditoría | 45.487.780 | [COP constantes de la Fecha Base] |
| Costo Auditoría | 3.127.904.884 | [COP constantes de la Fecha Base] |
| Patrimonio Autónomo | 75.535.250 | [COP constantes de la Fecha Base] |
| Ubicación geográfica del compresor | | |
| Latitud: | 3,41964325 | |
| Longitud: | -76,2557234 | |
| Altura: | 1.064 | [msnm] |
| Tramo o grupos de gasoductos asociados: | | |
| Pradera / Jamundi - Popayán | | |
| Breve descripción del alcance del sistema de control: | | |
| El sistema de control de procesos (DCS) de la estación debe tener un PLC independiente del sistema de parada de emergencia, dedicado únicamente a las actividades de supervisión y control de los procesos externos a los compresores, debe estar en capacidad de recibir información vía comunicaciones de los demás sistemas como son el sistema autónomo de Emergencia (ESD), el controlador de Fuego y Gas (F&G) y los equipos paquete de toda la estación. Adicionalmente serán configurados para garantizar un nivel de seguridad mínimo SIL 2 para los sistemas más críticos y recibir información completa de cada uno de los compresores de gas y transferir toda la información hacia el Centro de Control de TGI en Bogotá. | | |
| Breve descripción del alcance del sistema de monitoreo y protección del equipo: | | |
| El sistema DCS estará en constante monitoreo del sistema y sus variables críticas en un cuarto de control local en la estación y con transmisión en tiempo real al sistema principal de control en Bogotá CPC. El sistema será controlado por cualquiera de las sigtes 3 variables: 1. Presión de descarga 2. Flujo 3. RPM | | |
| Los sistemas de seguridad serán monitoreados por el sistema ESD y su actuación obedecerá a la matriz causa efecto del proyecto. Este sistema es denominado ESD y su funcionamiento es independiente de la interfaz humana | | |
| Si se incluye tea haga la descripción aquí: | | |
| No se incluye pero se incluirá un sistema de recolección y unificación de ventanas a sitio seguro, calculado con una altura de seguridad para un nivel de atmosferas explosivo seguro | | |
| Descripción insonorización: | | |
| Insonorización: - Mayor área de amortiguamiento de ruido calculado por un modelo diseñado por un experto en el tema - Barrera física con paneles de absorción de ruido en el paquete compresor - Barreras naturales de paisajismo - Barreras adicionales exteriores a las unidades de proceso - Aislamiento en los sistemas de tubería above ground - Diseño civil específico para el Layout de las unidades de proceso - Nuevas tecnologías para supresión de ruidos adicionales de sistemas auxiliares | | |

Fuente: Declaración de información de TGI S.A. E.S.P. (E2022000476)

2.2. Gastos de AOM

En la Tabla 2 se muestra la información que declaró TGI S.A. E.S.P.

Tabla 2. Gastos de AOM proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca.

| Año | Valor AOM (\$ COP diciembre 2021) |
|--------|---|
| Año 1 | 1.542.560.662 |
| Año 2 | 1.811.980.162 |
| Año 3 | 1.693.560.662 |
| Año 4 | 1.811.980.162 |
| Año 5 | 1.934.560.662 |
| Año 6 | 1.962.980.162 |
| Año 7 | 1.542.560.662 |
| Año 8 | 1.811.980.162 |
| Año 9 | 1.793.560.662 |
| Año 10 | 2.391.980.162 |
| Año 11 | 1.562.560.662 |
| Año 12 | 1.982.980.162 |
| Año 13 | 1.662.560.662 |
| Año 14 | 1.831.980.162 |
| Año 15 | 1.985.560.662 |
| Año 16 | 1.831.980.162 |
| Año 17 | 1.662.560.662 |

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 13 |

| Año | Valor AOM (\$ COP diciembre 2021) |
|--------|---|
| Año 18 | 1.982.980.162 |
| Año 19 | 1.562.560.662 |
| Año 20 | 2.271.980.162 |

Fuente: Declaración de información de TGI S.A. E.S.P. (E2022000476)

3. DESARROLLO DEL PERITAJE

En atención a lo mencionado en el numeral 1.1 de presente documento, la CREG decretó una prueba pericial orientada a:

- i. Verificar que con la información y las especificaciones de los proyectos entregados por las empresas a la Comisión se puede prestar el servicio de acuerdo con las características que para cada proyecto se definen en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural adoptado en la Resolución MME 40304 de 2020.
- ii. Determinar el valor del proyecto en pesos de diciembre de 2021 y los valores de los gastos de administración, operación y mantenimiento, AOM, en pesos de diciembre de 2021, que requeriría el proyecto, teniendo en cuenta que se trata de una infraestructura embebida en una red de transporte existente y que, como consecuencia de ello, el transportador tendría unas economías o ahorros en los gastos de AOM.

En la presente sección se presenta la metodología desarrollada, así como los resultados obtenidos en el informe pericial.

3.1. Metodología para el peritaje

En desarrollo del peritaje, el perito diseñó una metodología para determinar el valor de inversión de cada proyecto IPAT y los gastos de AOM en la que se establecen los fundamentos técnicos empleados para realizar la valoración. A continuación, se citan los aspectos incluidos en el informe pericial relacionados con la metodología diseñada por el perito en relación con los siguientes aspectos:

- Fuentes de información para el peritaje.
- Reuniones y solicitudes a las empresas.
- Supuestos y exclusiones.
- Análisis del alcance integral del proyecto.
- Análisis del proyecto

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 14 |

3.1.1. Fuentes de información

En relación con las fuentes de información, en el informe pericial del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca, se definió lo siguiente:

“2.1. Metodología del peritaje.

2.1.1. Las fuentes de información para el peritaje.

a). La información sobre el alcance y costos que tiene el transportador del proyecto es lo entregado por la CREG y que corresponde a la vez a la información presentada en los documentos entregados por TGI a nivel de comunicaciones ante la CREG y la UPME y ratificado por medio de estos últimos a través de comunicados.

Se efectuó revisión de los documentos entregados y se solicitó información detallada al transportador por medio de la CREG de acuerdo con la siguiente cronología:

- El 21 de octubre de 2022 se recibió información inicial, después de reunión de posesión como perito. La información era de manera general, sin tener documentos detallados y costos desglosados.

- El 25 de octubre se efectuó reunión con la CREG y se manifestó la información general y sin ningún tipo de soporte para revisar como parte de un peritaje. Se determina efectuar solicitud de la información a través de la CREG.

- 27 de octubre de 2022 se presenta comunicación a la CREG solicitando información de los proyectos de TGI y planteando reunión de revisión conjunta.

- 9 de noviembre de 2022 se recibe documentación de parte de TGI.

- 10 de noviembre de 2022 se recibe información de la CREG de la información de la UPME, pero no incluye ningún presupuesto.

- 16 de noviembre de 2022, reunión con TGI y la CREG, se elaboró ayuda de memoria. Anexo 1 del documento Metodología General.

- 17 de noviembre de 2022 se efectuó reunión entre el perito y la CREG, se elaboró ayuda de memoria. Anexo 3 del documento metodología General.

- 21 de noviembre se envía comunicación a la CREG de acuerdo a los resultados de las reuniones del 16 de noviembre de 2022.

- 28 de noviembre de 2022, comunicación a la CREG con aclaraciones y ayuda de memorias de las reuniones efectuada.

- 29 de noviembre de 2022 reunión con la CREG, para revisar documentación enviada en comunicación el 28 de noviembre de 2022.

- 1 de diciembre de 2022 se recibe información de TGI de las solicitudes efectuadas en comunicaciones.

Durante cada etapa de la cronología se avanza en preparar presupuesto, solicitar cotizaciones, revisar la filosofía de transporte y preparar cuadros para elaborar preparar cotos, para avanzar y solo cambiar o ingresar datos para agilizar y cumplir con los plazos. Con la información reciba se efectúa el análisis del IPAT de TGI, para poder presentar este respectivo informe de peritaje del proyecto Ramal Jamundí – Valle de Cauca.

b). La documentación para los análisis y datos necesarios para el peritaje son los referenciados en el documento general. Para valores se utilizan los siguientes:

- Base de datos de costos del Perito de proyectos en que se ha participado y ejecutado.
- Documentos propios del proyecto entregados por la CREG presentados por el operador”.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 15 |

3.1.2. Reuniones con las empresas

En relación con las reuniones realizadas con las empresas y las solicitudes de información, en el informe pericial del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca, se definió lo siguiente:

“2.1.2. Reuniones con las empresas y solicitudes a la empresa adjudicada el IPAT.

En respuesta de la primera revisión de la documentación aportada por la CREG y a su vez entregada por cada transportador, se solicitó reunión que se programó y ejecutó el miércoles 16 de noviembre de 2022, de lo cual se deja constancia de la reunión y de sus resultados en el correo a la CREG, como ayuda de memoria. Anexo 1 del informe general”.

3.1.3. Supuestos y exclusiones

En relación con los supuestos y exclusiones, en el informe pericial del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca, se definió lo siguiente:

“2.1.3. Supuestos y las exclusiones

- *El IPAT ramal Jamundí – valle del cauca no depende de la entrada del gas del proyecto de la regasificadora del pacífico, sino se ejecuta basado con el flujo actual de gas desde la Mariquita, por eso la necesidad de la estación compresora de Pradera para mantener presión para entregar el volumen necesario al estar este ramal conectado en la cola del tramo Mariquita - Cali.*
- *Estación inasistida, por lo tanto, las obras son las necesarias para las máquinas y son facilidades, sin edificios”.*

3.1.4. Análisis del alcance integral del proyecto

En relación con el alcance integral del proyecto, en el informe pericial del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca, se definió lo siguiente:

“2.1.4. Análisis del alcance integral del proyecto.

En la resolución 502 028 de 2022 hay un orden de los proyectos en el Artículo 1. Prueba pericial, pero no está implícito o mandatario que se deben efectuar en ese mismo orden. Una vez revisado los proyectos se efectúa un análisis de integralidad de proyectos que permite una sectorización en dos regiones denominada Norte y Occidente.

Zona norte - Corresponde a los proyectos enumerados en los literales ii, iii y iv, con un orden de integración, buscando la unión o creando un Hub el proyecto de interconexión en Ballena.

- *ii. Bidireccionalidad Barrancabermeja – Ballena. Capacidad 100 MPCD*

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 16 |

- iii. Bidireccionalidad Barranquilla – Ballena. Capacidad 170 MPCD
 - iv. Interconexión Barranquilla – Ballena con Ballena – Barrancabermeja. Capacidad 170 MPCD
- Zona Occidente – Corresponde a los proyectos enumerados en los literales i, v y vi. Siendo el punto de Hub en este caso la estación Mariquita:
- i. Capacidad de transporte en el tramo Mariquita – Gualanday. Capacidad 20 MPCD.
 - v. Ampliación capacidad de transporte ramal Jamundí – Valle del Cauca. Atención en el nodo Popayán 3 MPCD.
 - vi. Bidireccionalidad Yumbo – Mariquita. Capacidad 250 MPCD.
- En ese orden este Peritaje 6 del aumento de capacidad en el ramal Jamundí – valle de Cauca 3 MPCD, que corresponde a la zona occidente con nodo de entrada en Jamundí, puede ser atendido actualmente con el gas desde Mariquita, según indica el transportador por la fecha de entrada del proyecto y que se estructura de manera independiente de la entrada de la regasificadora del Pacífico. Sin embargo, de entrar dicha planta de importación se tiene asegurado el volumen, capacidad y presión hacia el municipio de Popayán”.

3.1.5. Análisis del proyecto

En relación con el análisis del proyecto, en el informe pericial del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca, se definió lo siguiente:

“2.1.5 Análisis del proyecto Ramal Jamundí – Valle de Cauca.

-La evaluación de la hidráulica de la simulación presentada por TGI cumple y justifica la necesidad de la estación en el municipio de Pradera, por la presión de llegada y el volumen

al final o “cola” del ducto en la ciudad de Popayán, Papeles del cauca y el Municipio de Jamundí. Considerando adicional el diámetro de la tubería de este ramal de 4 pulgadas.

- Con el diseño hidráulico de la simulación es para cumplir con la demanda actual y el incremento de consumo de la ciudad de Popayán.

- La estación cuenta a nivel conceptual, con un compresor reciprocante. Cada paquete de compresión y enfriamiento viene montado sobre patín y cumple con los requerimientos del proyecto”.

3.2. Resultado del peritaje

De acuerdo con lo expuesto en el numeral 1.1 del presente documento, el perito entregó el informe pericial para el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 17 |

Jamundí – Valle del Cauca³ mediante la comunicación con radicado E2022015462 del 15 de diciembre del 2022. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

3.2.1. Inversión

En el informe pericial el perito declaró:

“(...) El valor del proyecto de AC Mariquita – Gualanday por parte del perito es de: \$ 27.459.706.502 o USD \$ 6.897.691 se toma este valor de los cálculos efectuados por el Perito considerando la utilización de equipos que son estándar dentro del transportador como son los compresores reciprocatantes Ariel y un proveedor conocido (...).”

Tabla 3. Valor de inversión peritaje IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca (\$ COP de diciembre de 2021). Resultado del peritaje

| VALOR DEL PROYECTO POR PARTE DEL PERITO | | | |
|---|----------|-------------------------|-------------------|
| VALOR POR USD\$/HP | | VALOR POR UC | VALOR ALTO UC |
| 3500 | USD\$/HP | | |
| \$ 8.638.770.000 | COP | \$ 23.971.740.531 | \$ 30.947.672.472 |
| \$ 2.170.000 | USD | \$ 6.021.537 | \$ 7.773.844 |
| | USD\$/HP | \$ 9.712 | \$ 12.538 |
| | | Valor Promedio definido | \$ 27.459.706.502 |
| | | | USD \$ 6.897.691 |

Fuente: Rafael Daniel Barragán Bohórquez E2022015462

Respecto del valor que el perito indicó en la anterior Tabla en su informe pericial, durante la audiencia de contradicción, a partir de las observaciones que TGI S.A. E.S.P. realizó, y conforme a lo que la CREG ordenó en el Auto 010 de 2023, el perito declaró el siguiente ajuste en el valor:

“Se presenta una variación en el valor del proyecto de AC ramal Jamundi – Valle del Cauca por parte del perito al incluir el Variador de frecuencia, siendo el valor de \$ 28.262.007.402 o USD \$ 7.099.223. Se modifica informes presentados”⁴.

En relación con los gastos de AOM, producto de las observaciones de TGI S.A. E.S.P. el perito declaró:

³ Dicho informe fue compartido en su totalidad con la empresa TGI S.A. E.S.P. previamente a la realización de las audiencias de contradicción del respectivo peritaje.

⁴ E2023001830.

“El cálculo de los valores de Gastos de AOM se mantiene el presentado en el informe inicial”⁵.

3.2.2. Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento, AOM

En el informe pericial el perito declaró:

“Para el cálculo de los valores de Gastos de AOM se tiene en cuenta los sueldos que ya se tienen establecidos como parte de la política de las empresas, se revisa el tema rutinas de mantenimiento y se ajusta considerando que se debe tener en cuenta que los proyectos están embebidos dentro de la infraestructura del mismo transportador y por lo tanto hay una logística y unos costos ya asumidos. Por ser una estación no asistida y por la cercanía del centro Operacional de Yumbo no se considera necesario personal adicional, sino una distribución de tiempos para cumplir con las rutinas de mantenimiento tanto predictivo, preventivo y correctivo”.

Tabla 4. Gastos de AOM proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca (\$ COP de diciembre de 2021). Resultado del peritaje

| Año | Valor AOM (\$ COP diciembre de 2021) |
|--------|--|
| Año 1 | 1.035.162.412 |
| Año2 | 1.429.270.412 |
| Año 3 | 1.363.162.412 |
| Año 4 | 1.429.270.412 |
| Año 5 | 1.654.162.412 |
| Año 6 | 1.580.270.412 |
| Año 7 | 1.212.162.412 |
| Año 8 | 1.429.270.412 |
| Año 9 | 1.463.162.412 |
| Año 10 | 2.059.270.412 |
| Año 11 | 1.212.162.412 |
| Año 12 | 1.580.270.412 |
| Año 13 | 1.312.162.412 |
| Año 14 | 1.429.270.412 |
| Año 15 | 1.705.162.412 |
| Año 16 | 1.429.270.412 |
| Año 17 | 1.312.162.412 |
| Año 18 | 1.580.270.412 |
| Año 19 | 1.212.162.412 |

⁵ Ibidem.

| Año | Valor AOM (\$ COP diciembre de 2021) |
|--------|--|
| Año 20 | 1.939.270.412 |

Fuente: Rafael Daniel Barragán Bohórquez E2022015462

3.2.3. Audiencia de contradicción

Como se indicó en el numeral 1.1 del presente documento, la audiencia de contradicción del informe pericial para el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca se llevó a cabo el 24 de enero de 2023. Durante el transcurso de la audiencia, los representantes de la empresa TGI S.A. E.S.P. realizaron comentarios en relación con el informe pericial realizado por el perito Rafael Daniel Barragán Bohórquez.

Tabla 5. Relación de comentarios audiencia de contradicción. Enero 24 de 2023

| TGI S.A. E.S.P | Perito |
|--|---|
| En el informe se desestimó el presupuesto entregado el 29 de noviembre del 2022. TGI solicitó que se tenga en cuenta esa actualización del presupuesto. | Se realizó una revisión de lo que entregó el transportador, una revisión a nivel de la filosofía y alcance, equipos a utilizar. Se tomaron las cotizaciones de los equipos, se aclara que no se tomó un promedio de las cotizaciones de los equipos, sino la escogencia de la mejor cotización. |
| Dentro del presupuesto del informe pericial solo se tuvo en cuenta el 19% del valor del IVA para los equipos mayores (compresor), pero no se tuvo en cuenta la nacionalización, fletes y seguros que corresponden a un 21% del valor de los equipos. Solicitaron al perito revisar la información entregada para que esté actualizado como DDP y no como ExWorks. | En el proyecto se planteó la instalación de una nueva estación para aumentar la capacidad de gas en el ramal Jamundí hacia el Valle del Cauca. La estación nueva está acorde a las necesidades que se tienen la cual corresponde a una estación no asistida. |
| La empresa no encontró dentro del informe el valor del variador de frecuencia, que corresponde a un valor de 799 MCOP. Se solicitó al perito revisar y en caso tal ajustar el documento. | Desde el punto de vista de la hidráulica, el proyecto no está correlacionado con la entrada de la regasificadora del pacífico. El proyecto va a entrar con el gas que viene desde Mariquita y que llega a Yumbo. Esto se menciona porque si se llega a entrar desde la regasificadora del pacífico las soluciones serían diferentes, bajo este entendido se concluye que el proyecto es válido. |
| Respecto al tema de AOM, TGI menciona que cambiaron algunas cifras, por ejemplo, en el ítem “Otros Servicios”, el perito evalúa con 15 MCOP mientras que la empresa lo evalúa con 232 MCOP, generando una diferencia de 217 MCOP. Se solicita que se revise los temas de mantenimientos de aire acondicionado, transformadores, estación eléctrica, válvulas, columnas de viento y todo lo relacionado con la atención de estos equipos que normalmente se hacen con terceros. | Se hizo el análisis con las mismas condiciones de las Unidades Constructivas presentadas por el |

| TGI S.A. E.S.P | Perito |
|---|---|
| En el ítem de "Personal" el perito presenta un valor de 135 MCOP, dejando a la empresa con muy poco personal. Se hace el llamado al perito para revisar las cifras, dado que la empresa ya contempla un escenario retador con el personal proyectado para la atención del proyecto y la empresa presentó un valor eficiente. Bajar de los 270 MCOP implicaría tener solamente un técnico que no sería suficiente para cubrir un año completo y todo lo que implica la rotación del personal. | transportador y haciendo la adecuación con las bases de datos del perito de ese tipo de obras de los aspectos civil-mecánicos y de electrónica. |
| Respecto al ítem de "Edificaciones", la empresa no quiso ahondar en el tema por haber mencionado lo mismo para los otros proyectos, sin embargo, menciona que respecto al tema de rocería ya se copia los demás años, en el primer año se presenta un valor de cero y estas son infraestructuras que normalmente requieren mantenimiento rutinario. Además, es importante tener en cuenta las locaciones, menciona TGI. | El valor presentado por el perito (6.897.691 USD) no es muy lejano al valor presentado por el transportador (6.900.000 USD). A pesar de las diferencias en algunos ítems, el grueso de este tipo de proyectos son las unidades compresoras. |
| En "Otros ítems", la empresa menciona que el valor difiere en 75 MCOP. La empresa indica que el valor que pasó es supremamente eficiente. Se hace una acotación, de que incluso al ser una infraestructura embebida, este tiene una dinámica de operación y mantenimiento totalmente nueva con sus recursos. La infraestructura de este proyecto no tiene una estación compresora cerca, lo que argumenta aún más el hecho de no poder compartir recursos de otras estaciones. Nuevamente se solicita al perito revisar estos valores de AOM. | Los valores de AOM presentados por el perito parten de la suposición de que son unidades no asistidas y que atienden con personal ya contratado en otras estaciones y lo que se hace son modificaciones en sus rutinas de mantenimiento y de operación. |
| La empresa menciona que los valores que presentó TGI son totalmente independientes, debido a que los AOM de los IPATs son exclusiones con base en la metodología actual. | |

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 21 |

| TGI S.A. E.S.P | Perito |
|---|---|
| TGI mencionó que la infraestructura va a dar a Popayán, es una infraestructura que cerca a esta se atiende con personal experto en gasoductos en tubos, mas no en estaciones de compresión. TGI entiende que es una operación inasistida, pero no implica que no requiera personal, dado que se requiere mantenimiento rutinario, mantenimiento de asistencia a la operación remota. TGI expresó la experiencia de la estación de la Sabana, una estación más avanzada que se va a colocar en Pradera, en donde esta requiere personal en campo, dado que no habría cómo atender los periódicos que les exige los fabricantes para poder garantizar la confiabilidad y la continuidad. A veces los equipos automáticos fallan, y se requiere de un personal mínimo para poder llegar allá. Los costos que presentó el perito se reflejarían en un solo técnico que no corresponde a la operación planeada por TGI ya que requieren un esquema muy diferente para poder atender la estación. | El perito preguntó cómo va a manejarse el mantenimiento de esta estación, dado que el perito parte del supuesto de que el personal se encuentra en Yumbo. |

Fuente: Elaboración CREG.

En relación con el desarrollo de la audiencia de contradicción, a partir de las observaciones que hicieron los representantes de TGI S.A. E.S.P. y la aceptación por parte del perito sobre que tenía que revisar la información mediante el radicado CREG S2023000682 del 01 de febrero del 2023, la Comisión envió a TGI S.A. E.S.P. copia de Auto No. 0010 en donde se le solicitó al perito Rafael Daniel Barragán Bohórquez dar respuesta a inquietudes planteadas en la audiencia de contradicción celebrada el 24 de enero del 2023.

Paralelamente, mediante el radicado CREG S2023000683 del 01 de febrero del 2023, la Comisión solicitó al perito Rafael Daniel Barragán Bohórquez dar respuesta a las inquietudes planteadas en la audiencia de contradicción desarrollada el 24 de enero del 2023 frente al proyecto “Ampliación de Capacidad de Transporte ramal Jamundí - Valle del Cauca” a través de Auto No. 010.

Producto de lo ordenado en el mencionado auto 010 mediante radicado CREG E2023001830 del 6 de febrero del 2023 el señor Rafael Daniel Barragán Bohórquez rindió respuesta al Auto No 010.

4. PROPUESTA DE VALORES DE INVERSIÓN Y AOM

Producto de los análisis y revisión de la prueba pericial del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca, así como de los resultados del peritaje presentados en la sección anterior se propone aprobar como valor

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 22 |

de inversión y de costos de AOM los valores señalados en las siguientes secciones del presente documento.

4.1. Inversión

De acuerdo con el análisis realizado por el perito, se propone aprobar un valor de \$ COP 28.262.007.402.

Conforme a los análisis que hizo el perito, el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca declarado por la empresa cumple con las características que han sido definidas en el PAGN, esto es, garantizar la atención de una demanda en el nodo Popayán de 3 MPCD.

4.2. Gastos de AOM

De acuerdo con el análisis realizado por el perito, se propone aprobar los valores que remuneran los gastos de AOM para el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca incluidos en la tabla 6.

Tabla 6. Gastos de AOM proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca. (\$ COP de diciembre de 2021)

| Año | Valor AOM (\$ COP diciembre de 2021) |
|--------|--|
| Año 1 | 1.035.162.412 |
| Año 2 | 1.429.270.412 |
| Año 3 | 1.363.162.412 |
| Año 4 | 1.429.270.412 |
| Año 5 | 1.654.162.412 |
| Año 6 | 1.580.270.412 |
| Año 7 | 1.212.162.412 |
| Año 8 | 1.429.270.412 |
| Año 9 | 1.463.162.412 |
| Año 10 | 2.059.270.412 |
| Año 11 | 1.212.162.412 |
| Año 12 | 1.580.270.412 |
| Año 13 | 1.312.162.412 |
| Año 14 | 1.429.270.412 |
| Año 15 | 1.705.162.412 |
| Año 16 | 1.429.270.412 |
| Año 17 | 1.312.162.412 |
| Año 18 | 1.580.270.412 |
| Año 19 | 1.212.162.412 |

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 23 |

| Año | Valor AOM (\$ COP diciembre de 2021) |
|--------|--|
| Año 20 | 1.939.270.412 |

4.3. Flujos de ingresos anuales

En esta sección se presentan los valores para remunerar la inversión y los gastos de AOM para el proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca durante el PEP.

4.3.1. Inversión

Para construir el flujo de ingresos para remunerar la inversión eficiente del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca definida en el numeral 4.1 del presente documento, se ha utilizado la tasa de descuento Tkip⁶ definida en la Resolución CREG 103 de 2021, esto es, 10,94%. El resultado del cálculo del pago anual utilizando la Tkip para un PEP de 20 años se muestra en la tabla 7.

El valor que se aprueba como ingreso anual para remunerar la inversión eficiente para el proyecto IPAT Ampliación de la capacidad de transporte en el ramal Jamundí - Valle del Cauca a cargo de TGI S.A. E.S.P. es 3.535.103.575 durante el PEP.

Tabla 7. Ingreso anual para remunerar la inversión eficiente del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca

| Año | Ingreso anual |
|-----|---------------|
| 1 | 3.535.103.575 |
| 2 | 3.535.103.575 |
| 3 | 3.535.103.575 |
| 4 | 3.535.103.575 |
| 5 | 3.535.103.575 |
| 6 | 3.535.103.575 |
| 7 | 3.535.103.575 |
| 8 | 3.535.103.575 |
| 9 | 3.535.103.575 |
| 10 | 3.535.103.575 |
| 11 | 3.535.103.575 |
| 12 | 3.535.103.575 |
| 13 | 3.535.103.575 |
| 14 | 3.535.103.575 |

⁶ Tasa promedio de costo de capital, real antes de impuestos, remunerado por servicios de transporte a través de ingreso regulado expresado en pesos colombianos, para los proyectos IPAT de los planes de abastecimiento de gas natural.

| Año | Ingreso anual |
|-----|---------------|
| 15 | 3.535.103.575 |
| 16 | 3.535.103.575 |
| 17 | 3.535.103.575 |
| 18 | 3.535.103.575 |
| 19 | 3.535.103.575 |
| 20 | 3.535.103.575 |

Fuente: Análisis CREG.

4.3.2. Gastos de AOM

En el caso del flujo de ingresos para remunerar los gastos de AOM del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca durante cada año del PEP, corresponde a los valores incluidos en la tabla 6.

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 25 |

ANEXO 1. CUESTIONARIO COMPETENCIA SIC
Evaluación de la Incidencia Sobre la Libre Competencia de los Actos
Administrativos Expedidos con Fines Regulatorios

Con base en lo establecido en el artículo 4 del Decreto 2897 de 2010⁷, reglamentario de la Ley 1340 de 2009, se respondió el cuestionario establecido por la Superintendencia de Industria y Comercio para efectos de evaluar la incidencia sobre la libre competencia de los mercados, donde aplicando las reglas allí previstas, la respuesta al conjunto de preguntas fue negativa, en la medida en que no plantea ninguna restricción indebida a la libre competencia.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, SIC

CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES REGULATORIOS

OBJETO DE LA REGULACIÓN PARTICULAR. Por la cual se oficializan los flujos de ingresos anuales para remunerar la inversión y los gastos de AOM del proyecto IPAT Ampliación capacidad en el ramal Jamundí – Valle del Cauca de la empresa TGI S.A. E.S.P.
No. DE RESOLUCIÓN O ACTO: 502 031 del 17 de abril de 2023.

COMISIÓN O ENTIDAD QUE REMITE: Comisión De Regulación De Energía Y Gas CREG

RADICACIÓN:

Bogotá, D.C. _____

| Cuestionario evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los actos administrativos expedidos con fines regulatorios | | | | | |
|---|---|----|----|-------------|---------------|
| No. | Preguntas afectación a la competencia | Si | No | Explicación | Observaciones |
| 1. | ¿La regulación limita el número o la variedad de las empresas en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto: | | X | | |
| 1.1 | Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes. | | X | | |

⁷ Se debe precisar que estas disposiciones se encuentran recogidas actualmente en los numerales 2.2.2.30 y siguientes del Decreto 1074 de 2015.

| | | | | |
|--------------|--|---|--|--|
| 1.2 | Establece licencias, permisos, autorizaciones para operar o cuotas de producción o de venta. | X | | |
| 1.3 | Limita la capacidad de cierto tipo de empresas para ofrecer un bien o prestar un servicio. | X | | |
| 1.4 | Eleva de manera significativa los costos de entrada o salida del mercado para las empresas. | X | | |
| 1.5 | Crea una barrera geográfica a la libre circulación de bienes o servicios o a la inversión. | X | | |
| 1.6 | Incrementa de manera significativa los costos: | X | | |
| 1.6.1 | Para nuevas empresas en relación con las empresas que ya operan en un mercado o mercados relevantes relacionados, o | X | | |
| 1.6.2 | Para unas empresas en relación con otras cuando el conjunto ya opera en uno o varios mercados relevantes relacionados. | X | | |
| 2ª. | ¿La regulación limita la capacidad de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto: | X | | |
| 2.1 | Controla o influye sustancialmente sobre los precios de los bienes o servicios o el nivel de producción. | X | | |
| 2.2 | Limita a las empresas la posibilidad de distribuir o comercializar sus productos | X | | |
| 2.3 | Limita la libertad de las empresas para promocionar sus productos. | X | | |
| 2.4 | Exige características de calidad de los productos, en particular si resultan más ventajosas para algunas empresas que para otras. | X | | |
| 2.5 | Otorga a los operadores actuales en el mercado un trato diferenciado con respecto a las empresas entrantes. | X | | |
| 2.6 | Otorga trato diferenciado a unas empresas con respecto a otras. | X | | |

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 27 |

| | | | | |
|-------------|---|---|--|--|
| 2.7 | Limita la libertad de las empresas para elegir sus procesos de producción o su forma de organización industrial. | X | | |
| 2.8 | Limita la innovación para ofrecer nuevos productos o productos existentes pero bajo nuevas formas | X | | |
| 3. | ¿La regulación implica reducir los incentivos de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto: | | | |
| 3.1 | Genera un régimen de autorregulación o corregulación. | X | | |
| 3.2. | Exige o fomenta el intercambio de información entre competidores o la publicación de información sobre producción, precios, ventas o costos de las empresas. | X | | |
| 3.3. | Reduce la movilidad de los clientes o consumidores entre competidores mediante el incremento de los costos asociados con el cambio de proveedor o comprador. | X | | |
| 3.4 | Carece de claridad suficiente para las empresas entrantes sobre las condiciones para entrar u operar. | X | | |
| 3.5 | Exime una actividad económica o a unas empresas estar sujetas a la ley de competencia. | X | | |
| 4.0 | CONCLUSIÓN FINAL | X | El acto administrativo que oficializa los ingresos anuales para remunerar la inversión y los gastos de AOM del proyecto IPAT Ampliación capacidad de transporte en el ramal Jamundí – Valle del Cauca a cargo de la empresa TGI S.A. E.S.P., teniendo en cuenta lo dispuesto por el Decreto 2345 de 2015, así mismo en desarrollo de la Metodología de Transporte de Gas Combustible establecida en la Resolución Creg 175 de 2021 y todas aquellas que la han modificado y adicionado y que han sido objeto de revisión por parte de la SIC, por lo que no requiere concepto de abogacía de la competencia por parte de la SIC. | |

D – 502 028 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT AMPLIACIÓN CAPACIDAD RAMAL JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 28 |