



**Comisión de Regulación  
de Energía y Gas**

# **FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE EN EL TRAMO MARIQUITA – GUALANDAY DE LA EMPRESA TGI S.A. E.S.P.**

**DOCUMENTO CREG-502-026**  
**17 DE ABRIL DE 2023**

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

## 1 Tabla de contenido

1	Tabla de contenido .....	2
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. ....	13
2.1	Inversión.....	13
2.2	Gastos de AOM.....	15
3	DESARROLLO DEL PERITAJE .....	15
1.1.	Metodología para el peritaje .....	16
3.1.1	Fuentes de información.....	16
3.1.2	Reuniones con las empresas y solicitudes a la empresa adjudicada el IPAT. ....	17
3.1.3	Supuestos y exclusiones.....	17
3.1.4	Análisis del alcance integral del proyecto .....	18
3.1.5	Análisis del proyecto Mariquita - Gualanday.....	19
1.2.	Resultado del peritaje.....	19
3.1.6	Inversión .....	19
3.1.7	Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento, AOM.....	20
3.1.8	Audiencia de contradicción .....	21
4	PROPUESTA DE VALORES DE INVERSIÓN Y AOM .....	26
1.3.	Inversión.....	26
1.1.	Gastos de AOM.....	26
1.1.	Flujos de ingresos anuales.....	27
1.1.1.	Inversión .....	28

## Lista de figuras

Figura 1 Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday .....	9
--	---

## Lista de tablas

Tabla 1 Valor de inversión capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday - estación de compresión (\$ COP de diciembre de 2021). Solicitud TGI S.A. E.S.P. ....	14
Tabla 2 Valor de inversión capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday – otros proyectos (\$ COP de diciembre de 2021). Solicitud TGI S.A. E.S.P. ....	14
Tabla 3. Relación de comentarios audiencia de contradicción. Enero 24 de 2023	21
Tabla 4 Valor proyecto capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday	26
Tabla 5 Gastos de AOM proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday. (\$ COP de diciembre de 2021). Resultado del peritaje .....	27
Tabla 6. Ingreso anual para remunerar la inversión eficiente del proyecto IPAT Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday .....	28

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

## FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE MARIQUITA - GUALANDAY DE TGI 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”.*

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

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. 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 2022<sup>1</sup>, 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, IPAT<sup>2</sup>, 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*

<sup>1</sup> 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”.

<sup>2</sup> 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

*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 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.*

(...)"

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 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:

**“Periodo 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*



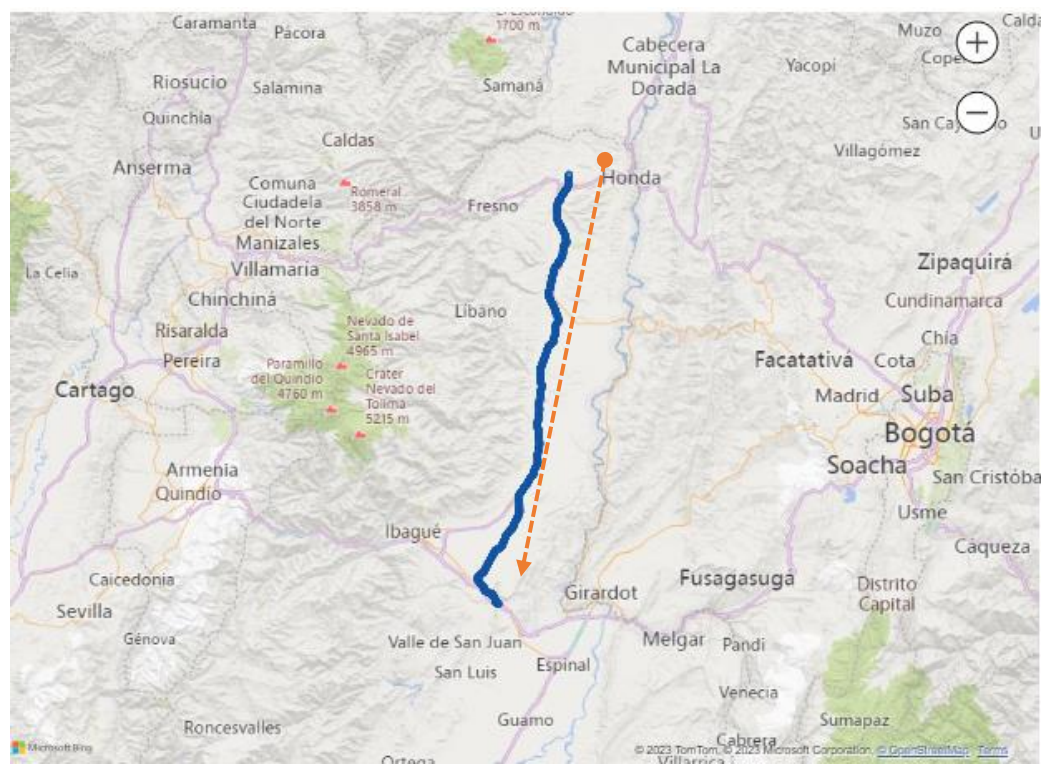
*abandono, y a cumplir las demás obligaciones adquiridas con la ejecución del proyecto.”*

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 Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday. En las siguientes secciones del presente documento, se presenta el desarrollo de la actuación administrativa, los valores de inversión y de AOM solicitados por DE TGI S.A. E.S.P y los valores que se proponen para remunerar la inversión y los gastos de AOM del proyecto IPAT.

**1.1 Desarrollo de la actuación administrativa**

TGI S.A. E.S.P. mediante radicado CREG E-2022-000474 del 11 enero del 2022, declaró la información correspondiente al proyecto IPAT Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, proyecto que, de acuerdo con lo establecido en la resolución 40304 del MME, debe garantizar una capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday de 20 MPCD en Gualanday. La figura 1 muestra el recorrido del proyecto.

**Figura 1 Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday**



Fuente: Análisis CREG.

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

En UPME en el documento “Estudio Técnico Para El Plan De Abastecimiento De Gas Natural estimó que el valor del proyecto “Adecuación y montaje de la infraestructura necesaria para garantizar una capacidad de transporte en el tramo Mariquita – Gualanday 20 MPCD por un valor de 6 MUSD”

En relación con el valor de inversión del proyecto IPAT Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, TGI S.A. E.S.P. declaró mediante radicado CREG E-2022-000473 del 11 enero del 2022 un valor total de \$ 35,212,215,196 en pesos constantes del 31 de diciembre de 2021.

Por lo anterior, mediante auto con radicado CREG I2022004759 del 15 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 Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, de acuerdo con la solicitud de TGI S.A. E.S.P. y solicitó a la UPME lo siguiente:

*"Artículo 4. Comuníquese a la UPME el contenido del presente Auto y solicítese 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 de capacidad de transporte en el tramo Mariquita – Gualanday 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 8,8 millones de dólares.*

*iii. Los valores de la inversión declarados por TGI S.A. E.S.P. superan en 1,47 veces el valor que la UPME estimó de la inversión que se requiere para la prestación del servicio de capacidad en el tramo Mariquita – Gualanday.*

*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"*

*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 data de insumo la declaración de producción 2021 y proyección de demanda 2021.”*

Específicamente para el proyecto IPAT Capacidad de transporte en el tramo Mariquita – Gualanday, 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 73.3 MUSD (Valor Presente Dic. 2021).*

Tomando en consideración el valor de inversión y las especificaciones del proyecto IPAT Capacidad de Transporte en el tramo Mariquita – Gualanday propuestas por TGI S.A. E.S.P mediante radicados CREG E2022010022 del 11 de agosto del 2022, CREG E2022010018, E2022010019, E2022010020 del 30 de agosto del 2022, CREG E2022010021 del 6 de septiembre del 2022, 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 el auto I2022007058 del 07 de septiembre de 2022, la CREG ordenó decretar la práctica de una prueba pericial para el

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

proyecto IPAT Capacidad de Transporte en el Tramo Mariquita – Gualanday, 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.

Posteriormente, 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), en relación con 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.

El señor Rafael Daniel Barragán Bohórquez mediante radicado CREG E2022015460 del 15 de diciembre del 2022 remite a la comisión informe de prueba pericial con sus respectivos anexos del proyecto IPAT "AC Mariquita -Gualanday. Capacidad 20 MPCD"

La CREG mediante radicado CREG S2022006377 del 26 de diciembre del 2022 informa a TGI S.A. E.S.P. que se agregaron a los expedientes virtuales (2022-0027, 2022-0028, 2022-0031, 2022-0032) las actuaciones administrativas relacionadas con los proyectos IPAT junto con los informes de peritaje realizados por Rafael Daniel Barragán Bohórquez.

TGI S.A. E.S.P. remitió a la Comisión la presentación que se utilizó en la audiencia de contradicción de los proyectos IPAT a su cargo, la cual fue radicada con oficio CREG E-2023001190 del 25 de enero del 2023.

La comisión mediante radicado CREG S2023000676 del 1 de febrero del 2023 le solicita al perito responder las inquietudes planteadas en audiencia del 24 de enero del 2023 del proyecto IPAT "Ampliación de Capacidad Mariquita - Gualanday" a través del Auto No. 007. Principalmente se plantean inquietudes relacionadas con costos de entrega de equipos en Colombia, costos adicionales de equipos, aclaración sobre necesidad de variador de frecuencia, gastos de AOM eficientes y se le da un plazo de 3 días hábiles para su respectiva respuesta.

Mediante Radicado CREG S2023000677 del 01 de febrero del 2023 le comunica a TGI S.A. E.S.P. el contenido del auto No. 007 el día 24 de enero del 2023 sobre el proyecto IPAT Ampliación de Capacidad Mariquita Gualanday.

El señor Rafael Daniel Barragán Bohórquez mediante radicado CREG E2023001828 del 06 de febrero del 2023 da respuesta a las inquietudes planteadas en Auto.

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 de este y finalmente se presenta la propuesta por parte de la Comisión de los valores y flujos de ingresos para el proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday.

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

Como se mencionó en el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** d el presente documento, mediante comunicación con radicado E-2022-000473 del 11 enero del 2022, TGI S.A. E.S.P. declaró la información correspondiente al Proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday. A continuación, se presentan los valores declarados por la empresa para remunerar la inversión y los gastos de AOM del proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday.

### 2.1 Inversión

De acuerdo con la información declarada por TGI S.A. E.S.P. mediante la comunicación con radicado E-2022-000473 del 11 enero del 2022, para el proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, los valores de inversión corresponden a los que se muestran en la Tabla 1 y en la Tabla 2

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

## Tabla 1 Valor de inversión capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday - estación de compresión (\$ COP de diciembre de 2021). Solicitud TGI S.A. E.S.P.

INFORMACIÓN PARA VALORAR ESTACIONES DE COMPRESIÓN									
Anexo 2 Formato 2									
Transporte de Gas Natural por Redes de Tubería									
Generalidades									
Nombre del compresor:	VEN-CR-001					Ubicación geográfica del compresor			
Capacidad total:	20,00	[MMPCD]				Latitud:	4,71682555		
Potencia total:	1.340,00	[HP]				Longitud:	-74,9360832		
Presión mínima entrada:	600,00	[psig]				Altura:	352	[mnm]	
Presión máxima salida:	1.200,00	[psig]							
Temperatura de succión:	80,00	[°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:	908.000.000	COP							
Valor total estación compresora:	33.065.215.196	COP							
Incluye tea:	No	[Si, No]				Tramo o grupos de gasoductos asociados:	Mariquita Gualanday		
Fiducia auditoría	45.487.750	[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]							
<b>Breve descripción del alcance del sistema de control:</b>									
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 recibirá información completa de cada uno de los compresores de gas y transferir toda la información hacia el Centro de Control de TGI en Bogotá.									
<b>Breve descripción del alcance del sistema de monitoreo y protección del equipo:</b>									
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 sgtes 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 interface humana									
<b>Si se incluye tea haga la descripción aquí:</b>									
No se incluye Tea pero se incluirá un sistema de recolección y unificación de venteos a sitio seguro, calculado con una altura de seguridad para un nivel de atmosferas explosivo seguro									
<b>Descripción insonorización:</b>									
Incluye: - Mayor área de amortiguamiento de ruido calculado por un modelo diseñado por un experto en el tema - Barrera física con paredes de absorción de ruido en el paquete compresor - Barreras naturales de paisaje - Barreras adicionales externas 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									

## Tabla 2 Valor de inversión capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday – otros proyectos (\$ COP de diciembre de 2021). Solicitud TGI S.A. E.S.P.

FORMATO PARA EL REPORTE DE COSTOS DE OTROS PROYECTOS									
Anexo 2 Formato 3									
Transporte de Gas Natural por Redes de Tubería									
Datos generales del proyecto									
		Nombre:	Infraestructura Mariquita Gualanday				<div>Ubicación geográfica del proyecto</div> <div><div>Latitud (d)</div><div>5,2000200000</div></div> <div><div>Longitud (d):</div><div>-74,8973000000</div></div> <div><div>Altura:</div><div>495,00</div><div>[msnm]</div></div>		
		Tipo (a):	Revamping						
		Días de ejecución (c):	90						
		Fecha de inicio:	01-12-2022						
		Fecha de finalización:	28-02-2023						
		Gasoducto troncal asociado:	Mariquita Gualanday						
		Tipo de activo asociado:	Compresores Estación Mariquita				Se debe tomar del formato 1 del anexo 2		
		Nombre del activo asociado:	MA-C-001/002				Se debe tomar del formato 1 del anexo 2		
		No. del segmento reportado al que se conecta:					Se debe tomar del formato 1 del anexo 2		
<div>Descripción del proyecto (b):</div> <div>El Revamping es aplicado en la industria para ofrecer una segunda vida a las instalaciones y maquinarias a través del rediseño y optimización de los equipos o procesos disponibles, con el fin de maximizar su funcionalidad. Para el caso particular de las unidades de compresión existentes en la estación de compresión de gas de Mariquita cada una de 800 HP, el Revamping se implementará específicamente para aumentar en 400 HP la potencia de dichas unidades de compresión y de esta manera asegurar el aumento de capacidad de transporte objetivo del plan de abastecimiento, en el tramo Mariquita Gualanday a 20 MMPCD.</div> <div>En resumen, para lograr el aumento de capacidad de transporte en el tramo Mariquita Gualanday de 15 a 20 MMPCD se requiere: 1. Instalar una nueva estación de compresión en Venadillo - Tolima de 1340 HP 2. Realizar Revamping a las unidades de compresión existentes en la estación de compresión de Mariquita para aumentar la potencia instalada en 400 HP, acondicionando mecánicamente los cilindros, las botellas de pulsación, el Cooler y el motor que hacen parte del paquete de compresión.</div>									
Flujo de construcción									
No.		Inversión total (e)	Costo de equipos (f)	Costo obra civil y mecánica (g)	Costo de permisos temporales servidumbres (h)	Costo de inversión socio ambiental (i)	Total		
1	2021	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		
2	2022	\$2.147.000.000,00	\$1.197.000.000,00	\$950.000.000,00	\$0,00	\$0,00	\$2.147.000.000,00		
3	2023	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		
4	2024	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		
5	2025	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		
6	2026	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		
Total		\$2.147.000.000,00	\$1.197.000.000,00	\$950.000.000,00	\$0,00	\$0,00	\$2.147.000.000,00		

Fuente: Declaración de información de TGI S.A. E.S.P. (radicado CREG E-2022-000473)

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

## 2.2 Gastos de AOM

De acuerdo con la información declarada por TGI S.A. E.S.P. mediante la comunicación con radicado E-2022-000473 del 11 enero del 2022, para el proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, los valores solicitados de para remunerar los gastos de AOM para el proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, corresponden a los que se muestran en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Tramo o grupo de gasoductos:	20 años									
Horizonte de proyección (VLR):	El valor de la fecha base debe ser igual al resultado de la fórmula: $FECHA/ARO(HOV(I)-1;12;31)$									
Fecha Base:										
Año:	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
AOM asociado a inversión existente [H]:	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
I. Gastos en raspador inteligente [1]:										
II. Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										
AOM asociado a proyecto IAC [3]:	\$1.673.804.362,79	\$2.171.662.739,29	\$1.889.074.362,79	\$2.171.662.739,29	\$2.153.459.362,79	\$2.329.457.739,29	\$1.895.344.362,79	\$2.007.597.739,29	\$2.118.974.362,79	\$3.104.847.739,29
Gastos en raspador inteligente [1]:	1.673.804.362	2.171.662.739	1.889.074.362	2.171.662.739	2.153.459.362	2.329.457.739	1.895.344.362	2.007.597.739	2.118.974.362	3.104.847.739
Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										
	Doble click aquí para insertar un nuevo Proyecto									

### GASTOS DE AOM PARA EL HORIZONTE DE PROYECCIÓN

Información										
Tramo o grupo de gasoductos:										
Horizonte de proyección (VLR):										
Fecha Base:										
Año:	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
AOM asociado a inversión existente [H]:	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
I. Gastos en raspador inteligente [1]:										
II. Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										
AOM asociado a proyecto IAC [3]:	\$1.911.019.362,79	\$2.355.582.739,29	\$1.839.959.362,79	\$2.197.787.739,29	\$2.217.204.362,79	\$2.197.787.739,29	\$1.799.204.362,79	\$2.350.357.739,29	\$1.911.019.362,79	\$2.974.222.739,29
Gastos en raspador inteligente [1]:	1.911.019.362	2.355.582.739	1.839.959.362	2.197.787.739	2.217.204.362	2.197.787.739	1.799.204.362	2.350.357.739	1.911.019.362	2.974.222.739
Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										

Fuente: Declaración de información de TGI S.A. E.S.P. (radicado CREG E-2022-000473)

## 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:

- 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.
- 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.

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

### 1.1. 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 desarrollo del peritaje del proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, 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

#### 3.1.1 Fuentes de información

En relación con las fuentes de información, en el informe pericial del proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, se definió lo siguiente:

*"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 avisos.*

*La revisión de los documentos entregados y de la información adicional detallada solicitada al transportador por medio de la CREG está de acuerdo con la siguiente cronología y se anexa documento con listado de lo recibido:*

- *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 que 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 elaboro 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.*

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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



- 28 de noviembre de 2022, comunicación a al 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, respuesta de TGI.

*Durante cada etapa de la cronología se avanza en preparar presupuesto, solicitar cotizaciones, revisar la filosofía de transporte y preparar cuadros para elaborar"*

*"presupuestos, para avanzar y solo cambiar o ingresar datos para agilizar y cumplir con los plazos.*

*Con la información recibida se efectúa el análisis del proyecto de TGI, para poder presentar este respectivo informe de peritaje del proyecto aumento de capacidad Mariquita Gualanday.*

*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."

### **3.1.2 Reuniones con las empresas y solicitudes a la empresa adjudicada el IPAT.**

En relación con las reuniones realizadas con las empresas y las solicitudes de información, en el informe pericial del proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, se definió lo siguiente:

*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 ejecuto 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 capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, se definió lo siguiente:

- *El compresor a utilizar es del tipo reciprocante con motor eléctrico.*
- *Se considera una ECG nueva en Venadillo no asistida.*
- *Los actuadores de las válvulas de control son de tipo eléctrico, por lo tanto, la ECG no requiere paquete de aire comprimido.*
- *La ECG no contará con scrubber de entrada a la estación por considerar que a esa altura del gasoducto no hay contenido de condensados, y aguas arriba de la estación se ha hecho suficiente retiro de estos.*

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

- El filtro de succión, filtro de descarga, unidad de compresión y entrada de venteo serán equipos tipo paquete que se deben suministrar sobre skid.
- La ECG no contará con KOD, el gas de alivio y despresurización será enviado directamente a la estación de venteo.
- No se consideran equipos de respaldo en la ECG, por lo que en caso de algún mantenimiento o falla de suministro eléctrico en el compresor, se debe hacer shut down general en la estación.
- Se considera medición de gas en la succión del sistema de compresión, salida del filtro de descarga y en el cabezal de alivios de la estación, con la finalidad de mantener monitoreado el balance de gas.
- Se considera una vasija de recolección de condensados para los líquidos generados en los sistemas de filtración y en la unidad de compresión. La disposición de estos condensados se realizará por medio de carrotanque.
- La estación contará con cajas de recolección y disposición de aguas aceitosas, donde se recolectará el agua contaminada con aceites y grasas del lavado del sistema de compresión o en caso de derrames.
- No se consideran trampas de marraneo.
- La ECG contará con los servicios industriales de agua industrial y energía eléctrica.

### 3.1.4 Análisis del alcance integral del proyecto

En relación con el alcance integral del proyecto, en el informe pericial del proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, se definió lo siguiente:

*Una vez verificada la información y las especificaciones de los proyectos entregados por la empresa a la Comisión, se establece por parte del perito que la filosofía operativa y dinámica de transporte de acuerdo a la necesidad de la prestación del servicio cumple y está de acuerdo con las características que definen en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural y el alcance como IPAT y sobre ella se efectúa el valor de la infraestructura necesaria. Lo anterior de acuerdo a:*

*-La evaluación de la hidráulica de la simulación presentada por TGI cumple y justifica la necesidad de la estación de Venadillo, por la presión de llegada y el volumen al final o “cola” del ducto en Surgas y Pinos. Considerando adicional que el diámetro de la tubería entre Mariquita y Gualanday que es de 6 pulgadas, sería un cuello de botella para aumentar solo la presión en Mariquita para intentar de manejar todo el volumen tan solo con esa compresora.*

*- Con el diseño hidráulico de la simulación se puede cumplir también con la demanda en Cemex de 3,57 MPCD y 2MPCD en Termopiedras que están ubicados aguas debajo de la*

*proyectada Estación de Venadillo y lo que la hace necesaria para mover el volumen y mantener la presión hasta la cola del tramo.*

*- La estación cuenta a nivel conceptual, con un compresor reciprocante, montado como paquete de compresión y enfriamiento sobre patín que facilita las obras, instalación, conexión, puesta en marcha de la estación y cumple con los requerimientos del proyecto.*

*- Considerando que se puede presentar mezcla de gas de la regasificadora con gas de Mariquita se instala una unidad de medición de calidad de gas*

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 18

### 3.1.5 Análisis del proyecto Mariquita - Gualanday.

*Una vez verificada la información y las especificaciones de los proyectos entregados por la empresa a la Comisión, se establece por parte del perito que la filosofía operativa y dinámica de transporte de acuerdo a la necesidad de la prestación del servicio cumple y está de acuerdo con las características que definen en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural y el alcance como IPAT y sobre ella se efectúa el valor de la infraestructura necesaria. Lo anterior de acuerdo a:*

*-La evaluación de la hidráulica de la simulación presentada por TGI cumple y justifica la necesidad de la estación de Venadillo, por la presión de llegada y el volumen al final o “cola” del ducto en Surgas y Pinos. Considerando adicional que el diámetro de la tubería entre Mariquita y Gualanday que es de 6 pulgadas, sería un cuello de botella para aumentar solo la presión en Mariquita para intentar de manejar todo el volumen tan solo con esa compresora.*

*- Con el diseño hidráulico de la simulación se puede cumplir también con la demanda en Cemex de 3,57 MPCD y 2MPCD en Termopiedras que están ubicados aguas debajo de la*

*proyectada Estación de Venadillo y lo que la hace necesaria para mover el volumen y mantener la presión hasta la cola del tramo.*

*- La estación cuenta a nivel conceptual, con un compresor reciprocante, montado como paquete de compresión y enfriamiento sobre patín que facilita las obras, instalación, conexión, puesta en marcha de la estación y cumple con los requerimientos del proyecto.*

*- Considerando que se puede presentar mezcla de gas de la regasificadora con gas de Mariquita se instala una unidad de medición de calidad de gas*

## 1.2. Resultado del peritaje

De acuerdo con lo expuesto en el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente documento, el perito entregó el informe pericial para el proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday<sup>3</sup> mediante comunicaciones con radicado CREG E-2022015460, del 15 de diciembre del 2022. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

### 3.1.6 Inversión

La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra los resultados o btenidos por el perito en relación con la inversión del proyecto IPAT capacidad de

<sup>3</sup> 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.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 19

transporte del tramo Mariquita–Gualanday, en desarrollo de la prueba pericial declarada mediante la Resolución CREG 502 028 de 2022. El perito señaló en el informe pericial.

*Dentro de una sola hoja de cálculo en Excel se presenta los valores que calcula el perito a través de dos métodos; i. Presupuesto con UC y ii. cotizaciones, al igual que presenta del transportador los costos de inversión para el proyecto de ampliación de capacidad entre Mariquita y Gualanday. Los costos definidos por el Perito de acuerdo con la metodología establecida para ello, dentro de la misma en una pestaña de la hoja se efectúa un comparativos o resumen con todos los valores encontrados en varios documentos o comunicaciones del proyecto Vs el valor cálculo del perito. El valor del proyecto de AC Mariquita – Gualanday por parte del perito es de: \$ 33.317.991.924 o USD\$ 8.369.252 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 recíprocos Ariel. La propuesta que se evaluó como alta es de una empresa que ofrece estos equipos con un valor más alto en el mercado y corresponde a una empresa reconocido de años como paquetizador en otros proyectos en TGI. Pero el tener otra propuesta de menor valor con equipo Ariel, por debajo del promedio utilizado para el valor del Perito permite tomar para el cálculo el promedio obtenido de las ofertas y de igual manera lograr una economía a escala en costos de mantenimiento por stock de repuesto y curva de aprendizaje del equipo.*

### 3.1.7 Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento, AOM

Sobre la determinación de los valores de AOM el perito manifiesta en su informe pericial:

*Para el calculo(SIC) 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 Gualanday no se considera necesario personal adicional, sino una distribución de tiempos para cumplir con las rutinas de mantenimiento tanto predictivo, preventivo y correctivo.*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Año:										
AOM asociado a inversión existente [1+II]:	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
I. Gastos en raspador inteligente [1]:										
II. Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										
AOM asociado a proyecto IAC [3]:	\$1.165.800.412,00	\$1.667.618.162,00	\$1.544.528.412,00	\$1.667.618.162,00	\$1.875.800.412,00	\$1.832.346.162,00	\$1.379.800.412,00	\$1.667.618.162,00	\$1.607.528.412,00	\$3.062.618.162,00
Gastos en comprésion [4]:	1.165.800.412	1.667.618.162	1.544.528.412	1.667.618.162	1.875.800.412	1.832.346.162	1.379.800.412	1.667.618.162	1.607.528.412	3.062.618.162
Gastos en raspador inteligente [1]:										
Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 20

	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Año:										
AOM asociado a inversión existente [4]:	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
I. Gastos en raspador inteligente [1]:										
II. Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										
AOM asociado a proyecto IAC [3]:	\$1.374.800.412,00	\$1.837.346.162,00	\$1.474.800.412,00	\$1.672.618.162,00	\$1.935.528.412,00	\$1.672.618.162,00	\$1.442.800.412,00	\$1.832.346.162,00	\$1.374.800.412,00	\$2.987.618.162,00
Gastos en compración [4]:	1.374.800.412	1.837.346.162	1.474.800.412	1.672.618.162	1.935.528.412	1.672.618.162	1.442.800.412	1.832.346.162	1.374.800.412	2.987.618.162
Gastos en raspador inteligente [1]:										
Gastos en terrenos e inmuebles [2]:										

Fuente informe pericial radicado CREG E-2022015460

### 3.1.8 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 capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday 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 para el proyecto IPAT los cuales se relacionan en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación de comentarios audiencia de contradicción. Enero 24 de 2023	
TGI	Perito
TGI radicó ante la comisión un nuevo presupuesto el 29 de noviembre del 2022 mediante radicado CREG E2022014616, presupuesto que se desestimó. Se hizo una revisión de la información entregada a finales del 2021.	El perito indica que la información de noviembre no se consideró, la evaluación y análisis ya había avanzado y menciona que la información tenía en cuenta situaciones para el cierre del 2022.
La empresa menciona que no se tuvo en cuenta que las cotizaciones que se le entregaron al perito están en ExWorks y no de manera DDP (puestas en sitio) para la construcción. Lo que realizó el perito fue tomar un promedio de las 5 ofertas y aumentar el valor del IVA que es del 19%. Sin embargo, allí faltan todos los costos de nacionalización, de fletes y de impuestos de nacionalización que corresponden cerca a un 20% o 21% de acuerdo con los operadores logísticos. Allí corresponden las diferencias entre los valores presentados por el perito y por TGI, siendo de \$2.265.718.771 COP.	El perito indica que se tomó la información que se tenía en el momento. Respecto al tema del DDP, el perito indicó que revisaría nuevamente, pero que creía haberlo tenido en cuenta. El perito comentó que tenía la inquietud si esos 2.200 MCOP no estaban incluidos por parte de TGI en la información que había suministrado inicialmente. Sobre los costos de AOM, el perito indicó que son temas de conceptos, y para el concepto del perito los mantenimientos no deberían ser tan altos.

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

Tabla 3. Relación de comentarios audiencia de contradicción. Enero 24 de 2023	
TGI	Perito
Dentro del listado de suministros que revisó el perito, faltó incluir el variador de frecuencia el cual tendría un costo adicional de \$799.782.900 COP. Equipo importante para esta estación de compresión, porque, aunque el compresor es recíprocante la tecnología del motor es eléctrico, por lo tanto, se necesita el variador de frecuencia.	
La empresa solicita: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar el presupuesto entregado en noviembre del 2022.</li> <li>• Revisar de nuevo las cotizaciones del equipo principal (compresor), que está en términos ExWorks para ponerlos en términos DDP.</li> <li>• Incluir el variador de frecuencia.</li> </ul>	
Respecto al ítem “Otros Servicios”, la empresa solicitó \$221.000.000 COP. El perito presentó un valor de \$15.000.000, representando una diferencia de -\$208.000.000. TGI solicitó que dentro del peritaje se tuvieran en cuenta los mantenimientos para aires acondicionados, transformadores, válvulas, columnas de venteo. TGI menciona que \$15.000.000 es bastante escaso para lo que podría justificar el ítem de “Otros servicios”.	
Respecto al ítem “Personal” en Venadillo, TGI mencionó que presentó un valor eficiente de \$270.000.000 COP, en términos de personal serían más o menos 3 técnicos, teniendo en cuenta que es inasistido. TGI mencionó que menos de tres técnicos sería imposible. El perito en este ítem reconoció \$54.000.000 COP, presentando una diferencia de \$216.000.000 COP. Dado que la estación es totalmente nueva, TGI comentó que no tendría cómo operar. TGI comentó que entendió el argumento del perito en cuanto a que invita a utilizar personal de otras infraestructuras, para lo cual se argumentó por parte de la empresa que el personal está	

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

Tabla 3. Relación de comentarios audiencia de contradicción. Enero 24 de 2023	
TGI	Perito
copado 100%. TGI menciona que no tendrían cómo mantener, hacer el AOM, de la estación Venadillo, que es nueva, compleja y que necesita una atención especial.	
Respecto al ítem de “Edificaciones”, TGI solicitó \$80.000.000 COP, el perito presentó un valor de \$0 COP, con el argumento de unas garantías del constructor, luego de ese año coloca \$30.000.000 COP, lo cual a criterio de TGI es bastante bajo. La empresa tiene cifras reales de las atenciones de sus estaciones tamaños similares a este proyecto. En rocería los costos son de \$34.000.000 COP, hay temas de mantenimiento eléctrico, apantallamiento, cerramientos, pintura y demás actividades relacionadas para una infraestructura como esta. TGI entiende el argumento de la garantía del constructor, que serán atendidas por el fabricante, constructor o quien corresponda, pero la empresa no consideró esto dentro del rubro. Se necesitan mantenimientos periódicos para que el activo siga cumpliendo su función.	

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

Tabla 3. Relación de comentarios audiencia de contradicción. Enero 24 de 2023	
TGI	Perito
Respecto al ítem “Otros ítems”, el argumento del perito indica que la infraestructura está embebida, TGI comenta que la empresa es el transportador incumbente, pero que este proyecto implica infraestructura nueva que requiere atención nueva. El perito utilizó algunos ajustes en “Otros ítems” en Mariquita y otros ítems en Venadillo que son de 68.000.000 COP para Venadillo y 38.000.000 COP para Mariquita.	
La empresa manifestó que pareciera poco, pero si puede balancear la posibilidad de poder operar Venadillo y Mariquita en este proyecto IPAT en temas AOM. La empresa solicitó que el perito revise de los costos que se ajustaron, teniendo en cuenta que lo que pasó la empresa en términos de AOM ya están siendo los más eficientes y podrían balancear la posibilidad de operar de la empresa.	
La CREG pregunta al perito si éste no tuvo en cuenta el radicado enviado por TGI con la información enviada en noviembre del 2022, o si éste consideró que dentro de su evaluación los números requerían ser ajustados.	

Fuente: Elaboración CREG.

Tal como se señaló en el numeral 1.1 TGI S.A. E.S.P. remitió a la Comisión la presentación que se utilizó en la audiencia de contradicción de los proyectos IPAT a su cargo, la cual fue radicada con oficio CREG E-2023001190 del 25 de enero del 2023, a partir de esos comentarios al peritaje se le trasladaron al perito mediante Auto No. 007 del 6 de febrero del 2023, sobre el proyecto IPAT “capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday”, donde se solicitó aclarar:

- a. Se solicita aclarar si se consideró el costo de la entrega de los equipos en Colombia (DDP suministro de las unidades de compresión y filtros de succión y descarga). Si no es así se solicita hacer los ajustes pertinentes.*
- b. Se solicita aclarar si se requiere el variador de frecuencia y si se incluyó el costo. Si no es así se solicita hacer los ajustes pertinentes.*
- c. Se solicita revisar lo expresado por TGI en la Audiencia referente a:*

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 24



“

i. Revisar y ajustar el documento CREG “Inversión Información proyecto MG REV Entrega” Hoja Inversiones peritaje 5 / Celdas C8 – C9, en donde el costo de los equipos adicional al 19% del IVA, se deben considerar los sgtes valores: Fletes, Seguros, Aranceles, Nacionalización, Costo en puertos, Transporte puerto – sitio; en total, incluido IVA se estima un adicional al costo de los equipos del 40% aprox puesto en sitio.

ii. Revisar y ajustar el documento CREG “Inversión Información proyecto MG REV Entrega”, en donde ninguna hoja aparece presupuestado el variador de frecuencia

“

d. Se solicita revisar y aclarar cuales serían los gastos de AOM eficientes de este proyecto a la luz de lo expuesto por TGI en la audiencia.

El señor Rafael Daniel Barragán Bohórquez mediante radicado CREG E2023001828 del 7 de febrero de 2023, dio respuesta al auto donde señaló que:

*Se efectúa respuesta a cada planteamiento del numeral anterior en el mismo orden de los literales.*

*3.1. Planteamiento literal a.*

*Respuesta: El valor de los equipos es los tomados de los análisis y ofertas del mismo Transportador como se indicó en el informe y este corresponde a los equipos en Colombia en el lugar de la obra.*

*3.2. Planteamiento literal b.*

*Respuesta: El variador de frecuencia se considera necesario, de igual manejo del peritaje a lo presentado por el transportador no estaba inicialmente incluido. Se incluye dicho valor.*

*3.3. Planteamiento literal “i”.*

*No aplica ningún ajuste.*

*3.4. Planteamiento literal “ii”.*

*Respuesta: Se incluye el valor del variador de frecuencia dentro del Excel “Inversion 5\_informacion\_proyecto MG -REV Auto007 y se modifica con el nuevo valor el documento “Resultado de peritaje 5 AC Mariquita - Gualanday – Auto 007”.*

*3.5. Planteamiento literal d.*

*Respuesta: Se mantiene valores presentados como eficientes, al ser una estructura no atendida, nueva y el personal ya debe estar calificado como actividad adicional al ser compresores reciprocantes y estar presente en la zona. El primer año el mantenimiento es mínimo todo debe estar por garantía.*

Además, el señor Barragán en el radicado CREG E2023001828 del 7 de febrero de 2023 señala que:

*4. Memoria de Calculo en Microsof Excel de los Valores de Inversiones.*

*Se presenta una variación en el valor del proyecto de AC Mariquita – Gualanday por parte del perito al incluir el Variador de frecuencia, siendo el valor de \$ 34.026.530.233 o USD \$ 8.547.232. Se modifica informes presentados.*

*5. Memoria de cálculo en microsoft excel de los valores de gastos AOM.*

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

*El cálculo de los valores de Gastos de AOM se mantiene el presentado en el informe inicial.*

#### 4 PROPUESTA DE VALORES DE INVERSIÓN Y AOM

Producto de los análisis y revisión de la prueba pericial del proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday, así como de los resultados del peritaje presentados en la sección anterior se propone aprobar como valor de inversión y de costos de AOM los valores señalados en las siguientes secciones del presente documento.

##### 1.3. Inversión

Se propone aprobar el valor determinado por el perito, el valor de inversión para ejecutar el proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday es de \$ COP \$ 34.026.530.233 (pesos de diciembre de 2021).

**Tabla 4 Valor proyecto capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday**

	VALOR DEL PROYECTO POR PARTE DEL PERITO			
	VALOR POR USD\$/HP		VALOR POR UC	VALOR ALTO UC
	3500	USD\$/HP		
ESTACION VENADILLO	\$ 18.670.890.000	COP	\$ 27.940.125.144	\$ 34.064.555.321
	\$ 4.690.000	USD	\$ 7.018.369	\$ 8.556.784
ESTACION MARIQUITA REVAMPING	\$ 3.901.380.000	COP	\$ 2.147.000.000	\$ 3.901.380.000
	\$ 980.000	USD	\$ 539.312	\$ 980.000
<b>TOTAL</b>	\$ 22.572.270.000	COP	\$ 30.087.125.144	\$ 37.965.935.321
			<b>Promedio</b>	<b>\$ 34.026.530.233</b>
			<b>USD</b>	<b>\$ 8.547.231,9097</b>

Fuente: E2023001828

##### 1.1. 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 capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday incluidos en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** d el presente documento. Es importante señalar que estos valores conforme al literal h del artículo 4 de la Resolución CREG 102-008 de 2022 se podrán ajustar incluyendo los costos de los servicios del auditor y del patrimonio autónomo.

Tabla 5 Gastos de AOM proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday. (\$ COP de diciembre de 2021). Resultado del peritaje	
<b>Año</b>	<b>Valor AOM</b> ( <b>\$ COP de diciembre de 2021</b> )
<b>Año 1</b>	1.165.800.412
<b>Año 2</b>	1.667.618.162
<b>Año 3</b>	1.544.528.412
<b>Año 4</b>	1.667.618.162
<b>Año 5</b>	1.875.800.412
<b>Año 6</b>	1.832.346.162
<b>Año 7</b>	1.379.800.412
<b>Año 8</b>	1.667.618.162
<b>Año 9</b>	1.607.528.412
<b>Año 10</b>	3.062.618.162
<b>Año 11</b>	1.374.800.412
<b>Año 12</b>	1.837.346.162
<b>Año 13</b>	1.474.800.412
<b>Año 14</b>	1.672.618.162
<b>Año 15</b>	1.935.528.412
<b>Año 16</b>	1.672.618.162
<b>Año 17</b>	1.442.800.412
<b>Año 18</b>	1.832.346.162
<b>Año 19</b>	1.374.800.412
<b>Año 20</b>	2.987.618.162

Fuente informe pericial radicado CREG E-2022015460

### 1.1. Flujos de ingresos anuales

En esta sección se presentan los valores para remunerar la inversión y los gastos de AOM para el proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday durante el PEP.

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

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

### 1.1.1. Inversión

Para construir el flujo de ingresos para remunerar la inversión eficiente del proyecto IPAT utilizó la tasa de descuento  $T_{kip}^4$  definida en la Resolución CREG 103 de 2021, esto es, 10,94%. El resultado del cálculo del pago anual utilizando la  $T_{kip}$  para un PEP de 20 años se muestra en la tabla 6.

<b>Tabla 6. Ingreso anual para remunerar la inversión eficiente del proyecto IPAT Capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday</b>	
<b>Año</b>	<b>Ingreso anual</b>
1	4.256.148.792
2	4.256.148.792
3	4.256.148.792
4	4.256.148.792
5	4.256.148.792
6	4.256.148.792
7	4.256.148.792
8	4.256.148.792
9	4.256.148.792
10	4.256.148.792
11	4.256.148.792
12	4.256.148.792
13	4.256.148.792
14	4.256.148.792
15	4.256.148.792
16	4.256.148.792
17	4.256.148.792
18	4.256.148.792
19	4.256.148.792
20	4.256.148.792

Fuente: Análisis CREG.

<sup>4</sup> 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.

## 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 2010<sup>5</sup>, 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 capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday de TGI S.A. E.S.P.

**No. DE RESOLUCIÓN O ACTO:**  
**502 029 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?		X		

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

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 29

	Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:				
1.1	Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes.		X		
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		

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 30

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		
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 sometidas a la ley de competencia.		X		
4.0	<b>CONCLUSIÓN FINAL</b>			el acto administrativo que establece los ingresos anuales para remunerar la inversión y los gastos de AOM del proyecto IPAT capacidad de transporte del tramo Mariquita–Gualanday de TGI S.A. E.S.P., corresponde a una resolución particular que no requiere concepto de abogacía de la competencia por parte de la SIC.	

D – 502 026 DE 2023 - FLUJOS DE INGRESOS ANUALES PARA REMUNERAR LA INVERSIÓN Y LOS GASTOS DE AOM DEL PROYECTO IPAT CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO MARIQUITA–GUALANDAY DE TGI S.A. E.S.P.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 31