

REPÚBLICA DE COLOMBIA



UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

RESOLUCIÓN No. 000680 de 2025



13-08-2025

Radicado ORFEO: 20251020006805

"Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

EL DIRECTOR GENERAL (E) DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

En ejercicio de sus facultades legales, y especialmente las conferidas por el artículo 9 del Decreto 2121 de 2023, la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024 y

CONSIDERANDO

Que el artículo 334 de la Constitución Política establece que corresponde al Estado la dirección general de la economía, para lo cual intervendrá, entre otros asuntos, en los servicios públicos y privados, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo, y la preservación de un ambiente sano.

Que el artículo 365 de la misma Carta Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber de éste, asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Que de conformidad con lo previsto en los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 142 de 1994, la distribución de gas combustible y sus actividades complementarias constituyen servicios públicos esenciales y el Estado intervendrá en los mismos a fin de, entre otros, garantizar la calidad del bien y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, así como su prestación continua, ininterrumpida y eficiente.

Que los numerales 14 y 32 del artículo 2 del Decreto 381 de 2012, adicionado por el Decreto 1617 de 2013, establecen que el Ministerio de Minas y Energía deberá adoptar los planes de expansión de la cobertura y abastecimiento de gas combustibles y adelantar las gestiones necesarias para dar continuidad al abastecimiento de hidrocarburos y combustibles, incluyendo gas natural, combustibles derivados y biocombustibles

Que el artículo 7 del Decreto 1467 de 2024 modificó el artículo 2.2.2.2.28 del Decreto 1073 de 2015, estableciendo en el inciso 1 que:

"...con el objeto de identificar los proyectos necesarios para garantizar la seguridad de abastecimiento y la confiabilidad del servicio de gas natural, el Ministerio de Minas y Energía adoptará un Plan de Abastecimiento de Gas Natural para un periodo de diez (10) años, el cual tendrá en cuenta, entre otros, la información de que tratan los artículos 2.2.,2.2.19, 22.22.20 y 22.2.,2.21 y el parágrafo 1 del artículo 2.2.2.2.37 de este Decreto. (...) y a su vez se estableció en el parágrafo 3, que el plan de abastecimiento de gas natural podrá incluir las obras requeridas para la conexión de

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

fuentes costa afuera, así como los proyectos identificados que puedan contar con condiciones técnico-económicas aptas para operar como infraestructura convertida".

Que el artículo 1 de la Resolución MME 40052 de 2016 "Por la cual se desarrolla el artículo 2.2.2.2.28 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, modificado por el artículo 4º. del Decreto 2345 de 2015 en relación con el plan de abastecimiento de gas natural, y se dictan otras disposiciones", estableció 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. Además, señaló los elementos mínimos que debería contener dicho estudio técnico.

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, expidió la Resolución CREG 102 008 de 2022 "Por la cual se establecen los procedimientos que se deben seguir para ejecutar proyectos del plan de abastecimiento de gas natural". En la citada Resolución CREG 102 008 se señalaron los criterios para reglamentar el artículo 2.2.2.2.29 del Decreto 1073 de 2015 referente a las inversiones del Plan de Abastecimiento de Gas Natural.

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, mediante la Resolución CREG 102 012 de 2024 modificó la Resolución CREG 102 008 de 2022.

Que el artículo 4 de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificado por el artículo 2º de la Resolución CREG 102 012 de 2024 dispuso que:

"(...)

- a) Dentro de los tres meses siguientes a la fecha de publicación del PAGN por parte del Ministerio de Minas y Energía, el transportador incumbente podrá declarar ante la UPME y ante la CREG el nombre de los proyectos IPAT que prevé realizar en la infraestructura existente, ya sea mediante la construcción de gasoductos loops, estaciones de compresión y/o adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados, incluida la de transporte de gas natural.

En la declaración ante la UPME, el transportador incluirá, como mínimo, el listado de los equipos y las obras a desarrollar, el diseño técnico, capacidad de transporte del proyecto en KPCD, presiones de entrada y salida, y demás información que la UPME requiera. A partir de lo anterior, la UPME verificará que la propuesta del transportador cumpla, tanto con la realización de alguno de los criterios de construcción mencionados, como con las condiciones de prestación del servicio del proyecto adoptado por el MME en el PAGN. Para efectos de lo anterior se deberá tener en cuenta la definición de loop incluida en el artículo 2 "Definiciones" de la Resolución CREG 175 de 2021 o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

En caso de que la UPME encuentre finalmente, después de darle la oportunidad al transportador incumbente de realizar ajustes al proyecto inicialmente presentado, que el diseño técnico de la propuesta presentada por dicho transportador para la realización del proyecto adoptado por el MME, no se basa en la construcción de gasoductos loops, estaciones de compresión y/o en adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados, incluida la de transporte de gas natural, dicha entidad informará a la CREG y al transportador incumbente de tal situación y a partir de ello, iniciará las acciones tendientes a realizar el proceso para seleccionar el adjudicatario del proyecto, en los términos y condiciones establecidos en el Capítulo III de la presente Resolución.

En caso de que la UPME encuentre que se cumple simultáneamente con las siguientes condiciones: a.) El diseño técnico de la propuesta presentada por el transportador para la realización del proyecto adoptado por el MME se basa en la construcción de gasoductos loops, estaciones de compresión y/o en adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados, incluida la de transporte de gas natural, y b.) Las capacidades del proyecto presentado y su ubicación cumplen con las capacidades y ubicación del proyecto adoptado en el PAGN, dicha entidad informará a la CREG y al transportador de tal situación y a partir de ello, la CREG procederá a iniciar la actuación

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

administrativa conducente a determinar el ingreso regulado del transportador incumbente para dicho proyecto.

El informe de la UPME a que hace referencia el inciso anterior, permitirá validar que la información y las especificaciones presentadas por el transportador incumbente cumplen con los criterios de ser un proyecto IPAT, y que cumple con las capacidades y ubicación del proyecto adoptado en el PAGN, sin que el diseño presentado sobrepase la capacidad del proyecto IPAT adoptado ni se proponga un diseño técnico con equipos y/o sistemas sobredimensionados (...)"

Que este mismo artículo dispone el mecanismo por cual se determinará el responsable de desarrollar proyectos IPAT que se encuentren embebidos en dos o más sistemas de transporte y el procedimiento a seguir en caso de no existir un acuerdo entre las partes, así:

"(...) 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."

Que, por su parte, el Ministerio de Minas y Energía, MME, expidió la Resolución 40031 de fecha 30 de enero de 2025 "Por la cual se adopta el Plan de Abastecimiento de Gas Natural 2023-2032 y se establecen otras disposiciones", con base en el Estudio Técnico para el Plan de Abastecimiento de Gas Natural 2023-2038 publicado por la Unidad de Planeación Minero - Energética, UPME, mediante la Circular 045 de 2024 y el documento complementario del Estudio Técnico para el Plan de Abastecimiento de Gas Natural 2023-2038 (ETPAGN) registrado por el MME el 27 de enero de 2025, con el radicado 1-2025-002889 y publicado posteriormente por la UPME, mediante la circular 008 del 31 de enero de 2025.

Que el artículo 4 de la citada Resolución MME 40031 de 2025, señala que conforme a lo dispuesto en el párrafo del artículo 2.2.2.2.29 del Decreto 1073 de 2015, adicionado por el artículo 5 del Decreto 2345 de 2015, la Unidad de Planeación Minero - Energética - UPME será responsable por la aplicación de los mecanismos abiertos y competitivos para lo cual definirá la documentación que deberán presentar en cada proyecto los transportadores incumbentes Interesados._

Que, mediante Resolución MME 40302 de fecha 1 de julio de 2025, el Ministerio de Minas y Energía modificó el párrafo del artículo 4 de la Resolución MME 40031 de 2025, en los siguientes términos:

PARÁGRAFO. *La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), a través de resolución, definirá la documentación que deberán presentar los transportadores incumbentes interesados en cada proyecto. Una vez expedida dicha resolución, se dará aplicación al literal a) del artículo 4 de la Resolución CREG 102 008 de 2022, o a aquellas que la modifiquen, adicionen o deroguen.*

Para los proyectos de adecuación de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos, sus mezclas o derivados, se dará igualmente aplicación al literal a) del artículo 4 de la mencionada Resolución CREG 102 008 de 2022, o a las que la modifiquen, adicionen o sustituyan, cuando, además de cumplir con lo dispuesto por la UPME se cuente con la expedición, por parte de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), de la resolución mediante la cual se defina la metodología tarifaria para la remuneración de este tipo de proyectos.

Que la misma Resolución MME 40302 de 2025, en su artículo 2, definió un nuevo plazo para la UPME y la CREG con el de dar cumplimiento al párrafo modificado del artículo 4 de la Resolución MME 40031 de 2025, en los siguientes términos:

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

ARTÍCULO 2o. *Para efectos de la modificación realizada al parágrafo del artículo 4o de la Resolución número 40031 de 2025, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) contará con un plazo de treinta (30) días contados a partir de la entrada en vigencia de este acto administrativo.*

Así mismo, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), contará con un plazo de treinta (30) días, contados a partir de la entrada en vigencia de este acto administrativo, para expedir la resolución que defina la metodología tarifaria para la remuneración de los proyectos de adecuación de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos.

Que, con fundamento en lo anterior, corresponde a la UPME establecer el procedimiento que adelantará para la elaboración y envío del informe donde se validen las características técnicas y el cumplimiento de las condiciones de prestación del servicio de los proyectos adoptados por el MME en el PAGN, presentados por los transportadores incumbentes.

Que, con base en lo establecido en el artículo 4 del Decreto 2897 de 2010, reglamentario de la Ley 1340 de 2009, la UPME 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 esta resolución no plantea ninguna restricción a la libre competencia.

Que, una vez revisado el Decreto 1299 de 2018 que adiciona el numeral 17 del artículo 2.2.22.2.1 del Decreto 1083 de 2015, "por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública", y se advierte que no se requiere concepto del Departamento Administrativo de la Función Pública, toda vez que el presente procedimiento no es considerado un trámite de la entidad.

Que en cumplimiento de la Resolución UPME No. 886 de 2024, mediante Circular Externa No. 022 de fecha 14 de marzo de 2025, la UPME publicó en su página web el proyecto de Resolución "Por la cual se establece el procedimiento y demás aspectos necesarios para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024" para comentarios de los Interesados y la ciudadanía en general.

Que, así mismo, mediante Circular Externa No. 048 de fecha 16 de mayo de 2025, la UPME publicó en su página web el documento "Anexo General - Metodología y criterios de evaluación técnica" el cual hace parte de la presente resolución, para comentarios de los Interesados y la ciudadanía en general.

Que, del mismo modo, en cumplimiento de la Resolución UPME No. 886 de 2024, mediante Circular Externa 072 de fecha 08 de agosto de 2025, la UPME publicó en su página web, los informes de respuesta a las observaciones recibidas de parte de todos los interesados tanto a la resolución como al anexo de metodología. Producto de las observaciones recibidas se realizaron algunos ajustes a la resolución inicialmente publicada.

Que, con fundamento en lo expuesto, el Director General (e) de la UPME,

RESUELVE

CAPÍTULO I Generalidades

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto establecer el procedimiento, metodología y criterios de evaluación, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024, o aquellas que lo modifiquen, adicionen, deroguen o sustituyan.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. La presente resolución aplica para los proyectos adoptados en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural (PAGN), por el Ministerio de Minas y Energía (MME) y que prevea ejecutar, en primera instancia, un transportador incumbente (Interesado).

Artículo 3. Definiciones. Para la interpretación y aplicación de esta resolución se tienen en cuenta las definiciones aquí establecidas, así como las de la normativa vigente, entre ellas las siguientes:

Estación de Compresión: Se entenderá como la instalación que hace parte de un sistema de transporte existente, en la cual se aumenta la presión del gas natural transportado mediante unidades de compresión y otros componentes.

Infraestructura Existente: Corresponde a la definición incluida en el artículo 2.2.2.1.4. del Decreto MME 1073 de 2015 o aquellos que lo modifiquen, deroguen o sustituyan.

Infraestructura Convertida: Corresponde a la definición incluida en el artículo 2.2.2.1.4. del Decreto MME 1073 de 2015 o aquellos que lo modifiquen, deroguen o sustituyan.

Inversiones en proyectos prioritarios del plan de abastecimiento en un sistema de transporte, IPAT: Corresponde a la definición incluida en el artículo 2 de la Resolución CREG 102 008 de 2022 modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024, o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan.

Interesado(s): Se entenderá como el(los) responsable(s) de declarar ante la UPME y la CREG, el nombre de los proyectos IPAT que prevé realizar en la infraestructura existente, ya sea mediante la construcción de gasoductos loops, estaciones de compresión y/o adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados, incluida la de transporte de gas natural, así como, el(los) responsable(s) de cumplir con requisitos para la evaluación de la Propuesta.

Loop: Corresponde a la definición incluida en el artículo 2 de la Resolución CREG 175 de 2021, o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan.

Plan de Abastecimiento de Gas Natural (PAGN): Corresponde a la definición incluida en el artículo 2.2.2.1.4. del Decreto MME 1073 de 2015, o aquellos que lo modifiquen, deroguen o sustituyan.

Propuesta: Se entenderá como el conjunto de documentos con información general, técnica y específica que presenta el Interesado sobre el Proyecto que prevé ejecutar en primera instancia, y sobre el cual se declara la información a la UPME en los términos de esta resolución.

Proyecto(s): Se entenderá como el(los) Proyecto(s) del PAGN adoptado(s) por el MME.

Sistema de transporte existente: Corresponde a la definición incluida en el artículo 2 de la Resolución CREG 175 de 2021, o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan.

Sistema Nacional de Transporte de Gas Natural (SNT): Corresponde a la definición incluida en el artículo 2 del Decreto MME 2100 de 2011, o aquellos que lo modifiquen, deroguen o sustituyan.

Transportador incumbente: Corresponde a la definición incluida en el artículo 2 de la Resolución CREG 102 008 de 2022, y aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

CAPÍTULO II

Presentación y evaluación técnica de la Propuesta

Artículo 4. Requisitos para la presentación de Propuestas. El Interesado que prevea realizar un Proyecto adoptado en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural (PAGN), por el Ministerio de Minas y Energía (MME), deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Radicar dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha de publicación de la resolución de adopción del PAGN por parte del MME, la declaración de interés indicando el nombre del Proyecto que prevea ejecutar de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 4 de la Resolución CREG 102 008 de 2022 o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, a través del medio que la UPME disponga para tal fin de acuerdo con el artículo 8 de la presente resolución.
- 2) Adjuntar a la declaración de interés, los demás documentos de los que trata el artículo 5 de la presente resolución, relacionada con información general, técnica y específica según criterio(s) de construcción del proyecto.

Parágrafo transitorio. Para efectos de la declaración de interés sobre los proyectos adoptados en la Resolución MME 40031 de 2025 o aquellas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen, el plazo del numeral 1) del presente artículo, así como la aplicación de la presente resolución, iniciará a contar una vez vencido el plazo del que trata el artículo 2 de la Resolución MME 40302 de 2025 o aquellas que la modifiquen, adicionen, sustituyan.

Lo anterior, excepto para las declaraciones de interés sobre proyectos que contemplen el criterio de construcción: "*adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados*", para los cuales el plazo del numeral 1) del presente artículo, así como la aplicación de la presente resolución, iniciará a partir de la expedición por parte de la CREG de la resolución mediante la cual se defina la metodología tarifaria para la remuneración de este tipo de proyectos.

Artículo 5. Requisitos de información. El Interesado en desarrollar algún Proyecto, entregará a la UPME como mínimo la siguiente información:

5.1 Información general del representante legal o apoderado y de la empresa

5.1.1 Información del representante legal o apoderado que realiza la solicitud:

- Copia del documento de identidad del representante legal o apoderado.
- Autorización para presentar la Propuesta emitida por la Junta Directiva o Asamblea de accionistas (en caso de que aplique).
- Poder debidamente otorgado, en caso de actuar mediante apoderado.
- El "**Formato 1. Información general del representante legal o apoderado y de la empresa**", según el modelo establecido en esta resolución, debidamente diligenciado.

5.1.2 Información general del Interesado:

- Documento suscrito por el representante legal o apoderado que acredite la calidad que tiene el transportador incumbente sobre la infraestructura (ejemplo: propietario, administrador u operador).
- Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS), con excepción de Propuestas que contemplen el criterio de construcción de adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados.
- Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio con vigencia no mayor a 30 días.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

- Registro Único Tributario - RUT

5.2 Información general de la Propuesta:

5.2.1 Comunicación suscrita por el representante legal o apoderado del Interesado dirigida a la UPME, donde se establezca como mínimo:

- El nombre del Proyecto que se prevé realizar en los términos definidos en la Resolución de adopción del MME.
- Criterio(s) de construcción: i) gasoductos loops, ii) estaciones de compresión, iii) adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados, y/o iv) adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de gas natural. Indicando si aplica uno o más criterios y cuáles.
- Descripción general del Proyecto desde el punto de vista técnico, precisando la forma en que el mismo está embebido en su infraestructura de transporte existente.
- Manifestación expresa que la Propuesta cumple con todos los criterios definidos en el PAGN adoptado por el MME, particularmente capacidades, ubicación, y condiciones de prestación del servicio.

5.2.2 Mapa topológico de infraestructura relacionada con el Proyecto, que incluya como mínimo: Trazado general del sistema, ubicación de puntos de entrada y salida existentes en cada tramo, longitud y diámetro asociada a cada sección principal o ramal, identificación de loops, ubicación de estaciones de compresión o regulación (si las hay), principales válvulas, entre otros elementos que hagan parte del sistema.

5.2.3 Documento con el listado de los equipos necesarios con características técnicas, obras y demás elementos requeridos para la ejecución del Proyecto.

5.2.4 Permisos y licencias vigentes de la infraestructura existente relacionada con el Proyecto que se prevé ejecutar y/o plan de licenciamiento, ajuste o modificación según aplique.

5.2.5 Cronograma estimado con las fases necesarias para completar el Proyecto, relacionando las fechas de comienzo y final de cada fase, y como ayuda gráfica la Curva S de referencia con los principales hitos.

5.2.6 El "**Formato 2. Información general del Proyecto**", según el modelo establecido en esta resolución, debidamente diligenciado.

5.2.7 El "**Formato 3. Información de Costos estimados de Inversión del Proyecto**", según el modelo establecido en esta resolución, debidamente diligenciado.

5.3 Información técnica específica según criterio(s) de construcción del Proyecto:

Adicional a la información relacionada en los numerales 5.1 y 5.2 del presente artículo, el Interesado presentará la siguiente información según el(los) criterio(s) de construcción definidos en la Propuesta:

5.3.1 Gasoductos Loops:

- Perfil topográfico en formato shapefile, gdb o kml de los tramos con el fin de georreferenciar las líneas de transporte y demás elementos como estaciones de compresión, de regulación, válvulas y demás, que conformen la infraestructura física de la red existente y futura.
- El "**Formato 4. Información técnica específica para Gasoductos Loops**", según el modelo establecido en esta resolución, debidamente diligenciado.

5.3.2 Estaciones de Compresión:

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

- Documento con la descripción del predio, inmueble u otros, en la que se prevé desarrollar la estación de compresión.
- El "**Formato 5. Información técnica específica para Estaciones de Compresión**", según el modelo establecido en esta resolución, debidamente diligenciado.

5.3.3 Adecuaciones de la Infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados:

- Documento suscrito por el representante legal o apoderado en el que se declare que se asegurará la obtención de los permisos de habilitación necesarios para garantizar la prestación del servicio.
- Descripción del estado actual de la infraestructura a convertir.
- Cartografía (Perfil topográfico) en formato shapefile, gdb o kml de los tramos a convertir con el fin de georreferenciar las líneas de transporte y demás elementos como estaciones de compresión, de regulación, válvulas y demás, que conformen la infraestructura física de la red existente y futura.
- El "**Formato 6.1. Información técnica específica para adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados**", según el modelo establecido en esta resolución, debidamente diligenciado.
- Cualquier otra información que considere pertinente la UPME en función de la regulación vigente de la CREG sobre infraestructura convertida, a través del medio que la UPME disponga para tal fin.

5.3.4 Adecuaciones de la Infraestructura existente de transporte de gas natural:

- Documento con la descripción general de las adecuaciones a la infraestructura existente de transporte de gas natural.
- El "**Formato 6.2. Información técnica específica para adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de gas natural**", según el modelo establecido en esta resolución, debidamente diligenciado.

Parágrafo. En caso de que la Propuesta contemple dos o más criterios de construcción (gasoductos loops, estaciones de compresión, adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados, incluida la de transporte de gas natural), el Interesado deberá radicar una sola solicitud, aportando la totalidad de los documentos específicos de cada criterio y diligenciar todos los formatos correspondientes. Así mismo, el Interesado solo podrá presentar una única Propuesta por Proyecto.

Parágrafo transitorio. Para efectos de la presentación del proyecto xii)¹ de que trata el Artículo 1 de la Resolución MME 40031 de 2025, el Interesado deberá presentar en una única solicitud, la totalidad de los requisitos aplicables para la conexión de cada uno de los ramales aislados que componen el Proyecto.

Artículo 6. Procedimiento para la evaluación de un Proyecto que se encuentre embebido en un solo sistema de transporte. Toda Propuesta para ejecutar un Proyecto que se encuentre embebido en un solo sistema de transporte, se tramitará a través del procedimiento que se describe a continuación:

- 1. Etapa de declaración de interés:** Los Interesados deberán presentar las Propuestas dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha de publicación de la resolución de adopción del PAGN por parte del MME, en los términos y condiciones establecidos en el artículo 4 de la presente resolución.

¹ xii) Gasoductos para la conexión de Ramales Aislados (Santander, Sur de Bolívar, Antioquia) a SNT Magdalena Medio

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

- 2. Etapa de publicación de información relevante del procedimiento:** La UPME dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la finalización de la "*Etapa de declaración de interés*", publicará mediante Circular externa: a) Información de las condiciones del modelo físico del sistema actual, b) Definición de la herramienta de simulación, y c) Definición del orden de revisión y evaluación técnica de los proyectos presentados. Todos estos elementos según el detalle del numeral 1.1 del Anexo General de la presente resolución.

En lo correspondiente al literal a) del mencionado numeral, los Interesados podrán informar a la UPME las actualizaciones a las que haya lugar, de acuerdo con lo establecido en la circular, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su publicación.

- 3. Etapa de revisión de la completitud de la solicitud:** La UPME verificará que la Propuesta presentada por el Interesado cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 4 de la presente resolución, dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la finalización de la "*Etapa de publicación de información relevante del procedimiento*". Si la solicitud está completa, esta pasará a la "**Etapa de evaluación técnica**".

Si la Propuesta no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta resolución, la UPME, por una (1) sola vez, requerirá al Interesado la información o documentación que considere que debe ser aclarada, ajustada o complementada, para que, en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del requerimiento, atienda lo respectivo. Una vez recibidos los ajustes requeridos, la UPME los verificará sin superar los veinte (20) días hábiles establecidos inicialmente para la presente etapa.

En caso de que el requerimiento sea atendido en la forma solicitada y de manera oportuna, se entiende que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en esta resolución y se le informará al Interesado que la solicitud pasará a la "**Etapa de evaluación técnica**". En caso de que el requerimiento no sea atendido oportunamente o en la forma requerida, la solicitud se entenderá "*incompleta*", y pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**" dejando constancia del estado de la solicitud.

- 4. Etapa de evaluación técnica:** La UPME procederá a realizar la evaluación técnica de las Propuestas presentadas por los Interesados, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la finalización de la "*Etapa de revisión de la completitud de la solicitud*", con base en lo establecido en el Estudio Técnico para el Plan de Abastecimiento de Gas Natural y en los documentos, análisis y simulaciones que forman parte integral del mismo, así como en la normativa aplicable y la metodología establecida en el artículo 9 de la presente resolución.

La UPME podrá requerir al Interesado por una (1) sola vez, con la finalidad de aclarar detalles técnicos de la Propuesta, los cuales deberán atenderse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados a partir de la recepción del requerimiento. Una vez recibidas las aclaraciones de los detalles técnicos o ajustes requeridos, la UPME las verificará sin superar los treinta (30) días hábiles establecidos inicialmente para la presente etapa.

En caso de que el requerimiento no sea atendido oportunamente o en la forma requerida, la solicitud se entenderá "*no aclarada*", y pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**".

- 5. Etapa de comunicación de resultados de la evaluación técnica y manifestación de ajustes:** La UPME remitirá al Interesado el resultado de la evaluación técnica, a más tardar un (1) día hábil después de finalizada la etapa anterior, con el fin de darle la oportunidad de manifestar su intención de realizar

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

ajustes y/o modificaciones a la Propuesta inicialmente presentada, en cumplimiento de lo establecido en el literal a) del artículo 4 de la Resolución CREG 102 008 de 2022 o aquellas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen, para lo cual deberá manifestarlo a la UPME dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al recibo de los resultados.

En caso de no recibir manifestación por parte del Interesado, la solicitud pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**".

- 6. Etapa de ajustes a la Propuesta:** Si el Interesado manifiesta su intención de hacer ajustes y/o modificaciones a la Propuesta de acuerdo con el resultado del numeral anterior, se dará un plazo de quince (15) días hábiles para tales efectos, contados a partir de la comunicación remitida a la UPME. Así mismo, el Interesado deberá aportar toda la información que soporte dichos ajustes, teniendo en cuenta los requisitos de los que trata el artículo 5 de la presente resolución.

Este plazo podrá ser ampliado previa motivación y solicitud del Interesado, cuando se considere que el tiempo otorgado es insuficiente para atender los ajustes que requiere la Propuesta.

En caso de no recibir los ajustes por parte del Interesado, la solicitud pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**".

- 7. Etapa de revisión de ajustes:** Una vez recibidos los ajustes y/o modificaciones a la Propuesta, según el caso, la UPME procederá a realizar las respectivas revisiones dentro de los quince (15) días hábiles siguientes.
- 8. Etapa de elaboración y envío del informe:** Una vez finalizada la "*Etapa de evaluación técnica*" y/o "*Etapa de revisión de ajustes*", la UPME expedirá el informe con el resultado de la validación de las características técnicas de las Propuestas presentadas por los Interesados, de acuerdo con lo establecido en el PAGN y enviará el informe a la CREG y al Interesado en un plazo máximo de quince (15) días hábiles mediante una comunicación formal.

Adicionalmente, en caso que la UPME encuentre que: i) no se reciban Propuestas para un Proyecto dentro de los tiempos establecidos, ii) el diseño técnico de la Propuesta presentada por el Interesado para la realización del Proyecto no cumple con alguno de los criterios de construcción o con las condiciones de prestación del servicio adoptado por el MME en el PAGN, iii) se presenten solicitudes "*incompletas*" o "*no aclaradas*", y/o, iv) se presenten desistimientos expresos por parte de los Interesados para un Proyecto; esta entidad lo informará a la CREG y al Interesado en el informe de que trata este numeral.

Una vez la CREG realice la respectiva validación y finalice los trámites de su competencia respecto a las situaciones descritas en el párrafo anterior, notificará a la UPME para que inicie las acciones tendientes a realizar el proceso de convocatoria para seleccionar el adjudicatario del proyecto en los términos y condiciones establecidos en el Capítulo III de la Resolución CREG 102 008 de 2022 o aquellas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen.

Parágrafo 1. Los tiempos establecidos para cada etapa son tiempos máximos e independientes para cada Propuesta, estos no se verán afectados por el orden definido de revisión y evaluación técnica.

Parágrafo 2. Los tiempos establecidos en el presente artículo podrán ser ampliados hasta por un plazo igual al inicialmente establecido, de forma motivada por la UPME por medio de circular externa.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

Artículo 7. Procedimiento para la evaluación de un Proyecto que se encuentre embebido en dos o más sistemas de transporte de diferentes agentes. Las Propuestas de un Proyecto que se encuentre embebido en dos o más sistemas de transporte de diferentes agentes, se tramitarán a través del procedimiento que se describe a continuación:

- 1. Etapa de declaración de interés:** Los Interesados deberán presentar las Propuestas dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha de publicación de la resolución de adopción del PAGN por parte del MME, en los términos y condiciones establecidos en el artículo 4 de la presente resolución.
- 2. Etapa de publicación de información relevante del procedimiento:** La UPME dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la finalización de la "*Etapa de declaración de interés*", publicará mediante Circular externa: a) Información de las condiciones del modelo físico del sistema actual, b) Definición de la herramienta de simulación, y c) Definición del orden de revisión y evaluación técnica de los proyectos presentados. Todos estos elementos según el detalle del numeral 1.1 del Anexo General de la presente resolución.

En lo correspondiente al literal a) del mencionado numeral, los Interesados podrán informar a la UPME las actualizaciones a las que haya lugar, de acuerdo con lo establecido en la circular, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su publicación.

- 3. Etapa de revisión de la completitud de la solicitud:** La UPME verificará que la Propuesta presentada por el Interesado cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 4 de la presente resolución, dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la finalización de la "*Etapa de publicación de información relevante del procedimiento*".

Si la Propuesta de dos o más Interesados para el mismo proyecto está completa, la solicitud pasará a la "***Etapa solicitud de acuerdo declarante***".

Si la Propuesta no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta resolución y demás normativa aplicable, la UPME, por una (1) sola vez, requerirá al (los) Interesado(s) la información o documentación que considere que debe ser aclarada, ajustada o complementada, para que, en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del requerimiento, atienda lo respectivo.

Una vez recibidos los ajustes requeridos, la UPME los verificará sin superar los veinte (20) días hábiles establecidos inicialmente para la presente etapa.

En caso de que el requerimiento sea atendido en la forma solicitada y de manera oportuna por dos o más Interesados, la solicitud pasará a la "***Etapa solicitud de acuerdo declarante***"; mientras que, si solo uno de los Interesados atiende lo solicitado, esta pasará directamente a la "***Etapa de evaluación técnica***".

En caso de que el requerimiento no sea atendido oportunamente o en la forma requerida por uno o por ninguno de los Interesados, la solicitud se entenderá "*incompleta*", y pasará automáticamente a la "***Etapa de elaboración y envío del informe***".

- 4. Etapa solicitud de acuerdo declarante:** Una vez la UPME finalice la "***Etapa de revisión de la completitud de la solicitud***" e identifique que varios Interesados declaran la intención de ejecutar un mismo Proyecto que se encuentre embebido dentro de dos o más sistemas de transporte de diferentes agentes y que los Interesados cumplen con la totalidad de los requisitos, procederá a requerirlos para que en un término de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del requerimiento, los Interesados remitan a la UPME lo siguiente:

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

- En caso de llegar a un acuerdo entre los Interesados: el Interesado quien va a ser el único declarante de la Propuesta deberá remitir un oficio en el que conste el acuerdo al que llegaron, debidamente firmado por todos los Interesados que manifestaron intención para el mismo Proyecto. Así mismo, deberá informar si producto del acuerdo logrado se generan variaciones o modificaciones a las características, criterios o alcance de la Propuesta inicialmente presentada, precisando en qué consisten tales ajustes y en ese caso, el acuerdo entre los Interesados deberá venir acompañado de los requisitos de los que trata el artículo 5 de la presente resolución.
- En caso de no llegar a un acuerdo entre los Interesados: se deberá remitir un oficio firmado por cada uno de los Interesados en donde conste la debida diligencia en el proceso y el resultado de este, adicionalmente, su interés de continuar o no en el proceso de manera independiente.

Una vez ejecutada esta etapa, se procederá con la "**Etapa de evaluación técnica**". En caso de no obtener respuesta al requerimiento, la solicitud se entenderá como "*incompleta*", y pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**".

- 5. Etapa de evaluación técnica:** La UPME procederá a realizar la evaluación técnica de las Propuestas presentadas por los Interesados dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes, con base en lo establecido en el Estudio Técnico para el Plan de Abastecimiento de Gas Natural y en los documentos, análisis y simulaciones que forman parte integral del mismo, así como en la normativa aplicable y la metodología establecida en el artículo 9 de la presente resolución.

La UPME podrá requerir al Interesado por una (1) sola vez, con la finalidad de aclarar detalles técnicos de la Propuesta, los cuales deberán atenderse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados a partir de la recepción del requerimiento. Una vez recibidas las aclaraciones de los detalles técnicos o ajustes requeridos, la UPME las verificará sin superar los treinta (30) días hábiles establecidos inicialmente para la presente etapa.

En caso de que el requerimiento no sea atendido oportunamente o en la forma requerida, la solicitud se entenderá "*no aclarada*", y pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**".

- 6. Etapa de comunicación de resultados de la evaluación técnica y manifestación de ajustes:** La UPME remitirá al Interesado el resultado de la evaluación técnica, a más tardar un (1) día hábil después de finalizada la etapa anterior, con el fin de darle la oportunidad de manifestar su intención de realizar ajustes y/o modificaciones a la Propuesta inicialmente presentada, en cumplimiento de lo establecido en el literal a) del artículo 4 de la Resolución CREG 102 008 de 2022, para lo cual deberá manifestarlo a la UPME dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al recibo de los resultados.

En caso de no recibir manifestación por parte del Interesado, la solicitud pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**".

- 7. Etapa de ajustes a la Propuesta:** Si el Interesado manifiesta su intención de hacer ajustes y/o modificaciones a la Propuesta de acuerdo con el resultado del numeral anterior, se dará un plazo de quince (15) días hábiles para tales efectos, contados a partir de la comunicación remitida a la UPME. Así mismo, el Interesado deberá aportar toda la información que soporte dichos ajustes, teniendo en cuenta los requisitos de los que trata el artículo 5 de la presente resolución.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

Este plazo podrá ser ampliado previa motivación y solicitud del Interesado, cuando se considere que el tiempo otorgado es insuficiente para atender los ajustes que requiere la Propuesta.

En caso de no recibir los ajustes por parte del Interesado, la solicitud pasará automáticamente a la "**Etapa de elaboración y envío del informe**".

8. Etapa de revisión de ajustes: Una vez recibidos los ajustes y/o modificaciones a la Propuesta, según el caso, la UPME procederá a realizar las respectivas revisiones dentro de los quince (15) días hábiles siguientes.

9. Etapa de elaboración y envío del informe: Una vez finalizada la "*Etapa de evaluación técnica*" y/o "*Etapa de revisión de ajustes*", la UPME expedirá el informe con el resultado de la validación de las características técnicas y el cumplimiento de las condiciones de prestación del servicio de las Propuestas presentadas por los Interesados, de acuerdo con lo establecido en el PAGN y enviará el informe a la CREG y al Interesado en un plazo máximo de quince (15) días hábiles mediante una comunicación formal.

Además, el informe contendrá el resultado de la "**Etapa solicitud de acuerdo declarante**", con el objetivo de dar claridad frente al único declarante de la Propuesta o la no existencia de un acuerdo entre los Interesados, para que, en este último caso, la CREG en el marco de lo establecido en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024 o aquellas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen, determine quien desarrollará el proyecto de acuerdo con la justificación de mayor beneficio/costo, en la actuación administrativa de aprobación del flujo de ingresos.

Adicionalmente, en caso que la UPME encuentre que: i) no se reciban Propuestas para un Proyecto dentro de los tiempos establecidos, ii) el diseño técnico de la Propuesta presentada por el Interesado para la realización del Proyecto no cumple con alguno de los criterios de construcción o con las condiciones de prestación del servicio adoptado por el MME en el PAGN, y/o iii) se presenten solicitudes "*incompletas*" o "*no aclaradas*", y/o, iv) se presenten desistimientos expresos por parte de los Interesados para un Proyecto, esta entidad lo informará a la CREG y al Interesado en el informe de que trata este numeral.

Una vez la CREG realice la respectiva validación y finalice los trámites de su competencia respecto a las situaciones descritas en el párrafo anterior, notificará a la UPME para que inicie las acciones tendientes a realizar el proceso de convocatoria para seleccionar el adjudicatario del proyecto en los términos y condiciones establecidos en el Capítulo III de la Resolución CREG 102 008 de 2022 o aquellas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen.

Parágrafo 1. Los tiempos establecidos para cada etapa son tiempos máximos e independientes para cada Propuesta, estos no se verán afectados por el orden definido para iniciar la revisión y evaluación técnica.

Parágrafo 2. Los tiempos establecidos en el presente artículo podrán ser ampliados hasta por un plazo igual al inicialmente establecido, de forma motivada por la UPME por medio de una circular externa.

Parágrafo transitorio. Teniendo en cuenta lo establecido para Propuestas con criterio de construcción: "*adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados*" en el parágrafo transitorio del Artículo 4 de la presente resolución, la UPME podrá comunicar a la CREG sobre la existencia de un informe adicional respecto a un mismo Proyecto, para que en el marco de lo establecido en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024, la CREG defina quien desarrollará el proyecto.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se establece el procedimiento, metodología y criterios de evaluación técnica, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 4º de la Resolución CREG 102 008 de 2022, modificada por la Resolución CREG 102 012 de 2024"

Artículo 8. Mecanismo de presentación de Propuestas y seguimiento a las etapas. La UPME dispondrá de un aplicativo en línea, a través del cual los Interesados deberán presentar las Propuestas y se registrarán las actuaciones de cada una de las etapas de los procedimientos que se establecen en los artículos 6 y 7 de la presente resolución. El aplicativo en línea es el único y exclusivo medio de presentación de las Propuestas.

Para contingencias con el acceso y uso del aplicativo, el Interesado deberá remitir un mensaje al buzón correspondencia@upme.gov.co; dirigido a la Subdirección de Hidrocarburos de la UPME, adjuntando el respectivo soporte en donde se evidencie la contingencia presentada.

En eventos excepcionales y en caso de ser necesario, la UPME autorizará el empleo de un medio alternativo de comunicación, el cual será informado a través de una circular externa.

Artículo 9. Metodología y criterios de evaluación. La metodología y los criterios bajo los cuales se realizará la evaluación técnica de las Propuestas presentadas por los Interesados se encuentra detallada en el Anexo General de la presente resolución, el cual hace parte integral de la misma.

Artículo 10. Vigencia. La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE,

Expedida en Bogotá, D.C., el 13-08-2025



Manuel Peña Suarez
Director General
Encargado
Dirección General

Elaboró: DIANA CAROLINA ARIAS BUITRAGO
Revisó: INGRID FERNANDA VASQUEZ MENDEZ, MATEO SEVERINO RODRIGUEZ, LAURA MILENA SIERRA RAMIREZ, SANTIAGO HURTADO RODRIGUEZ, Manuel Peña Suarez, DIANA CAROLINA ARIAS BUITRAGO, YENNY CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ, CESAR AUGUSTO PINEDA GOMEZ
Aprobó: Manuel Peña Suarez



Unidad de Planeación Minero Energética



ANEXO GENERAL METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA

1. METODOLOGÍA GENERAL PARA LA EVALUACIÓN TÉCNICA DE LOS PROYECTOS

Este Anexo desarrolla la metodología y los criterios bajo los cuales se realizará la evaluación técnica de las Propuestas presentadas por los Interesados, de acuerdo con lo indicado en el Artículo 9 de la presente resolución. Teniendo en cuenta esto, a continuación, se presentan los pasos a seguir:

1.1 Paso 1. Publicación de información relevante del procedimiento

En este punto se desarrolla lo estipulado en la “*Etapa de publicación de información relevante del procedimiento*” de los artículos 6 y 7 de la presente resolución:

a) Información de las condiciones del modelo físico del sistema actual

La UPME publicará: (i) la fecha de corte de la información del sistema actual de transporte de gas natural de que trata el literal a) del numeral 1.2.3.1 del presente anexo, que se alojará en el repositorio virtual, y la cual servirá como parámetros de entrada para el modelo de simulación (ii) el medio a través del cual los Interesados podrán acceder a dicho repositorio y (iii) las condiciones para remitir actualizaciones de la información que considere pertinentes.

b) Definición de la herramienta de simulación

El modelo de simulación a emplear calcula las condiciones de operación de la infraestructura actual y las adecuaciones planteadas en la Propuesta, considerando parámetros físicos (diámetro, longitud, espesor, rugosidad y especificaciones de los materiales de los ductos), variables operativas (presiones y temperaturas de entrada y salida, estaciones de compresión y equipos asociados) y parámetros geoespaciales (perfil topográfico del trazado), entre otros elementos requeridos para el desarrollo del proceso. Las anteriores especificaciones técnicas y ubicación serán evaluadas conforme se establece en el numeral 2 del presente Anexo.

La modelación de cada Propuesta se realizará mediante una herramienta de simulación desarrollada por la UPME en un lenguaje de programación de uso general que integra los principios de la dinámica de los fluidos y modelos matemáticos seleccionados para representar el comportamiento fisicoquímico del gas natural a lo largo de cada tramo del Sistema Nacional de Transporte (SNT), o a través de una herramienta de simulación comercial de amplia aplicación en el sector de gas natural, adquirida por la entidad. La herramienta a utilizar en el proceso de evaluación será informada a los Interesados antes de iniciar con el proceso de evaluación.



Unidad de Planeación Minero Energética



c) **Definición del orden de revisión y evaluación técnica de las Propuestas presentadas**

Para determinar el orden de revisión y evaluación técnica de las Propuestas presentadas a la UPME y la elaboración del respectivo informe del proceso, la Unidad considerará aspectos como la priorización de necesidades nacionales y/o regionales para el suministro de gas natural, la fecha de puesta en operación de los proyectos adoptados, la fecha anticipada de entrada en operación parcial o total, y la interrelación o dependencia entre Proyectos, procurando dar cumplimiento a los análisis y recomendaciones establecidas en el ETPAGN y lo adoptado en el PAGN.

La UPME podrá socializar o someter a consideración previamente dicho listado con el MME, la CREG o el órgano consultivo que se cree para tal fin y será informada a los Interesados antes de iniciar con el proceso de evaluación.

1.2 Paso 2. Evaluación de criterios técnicos

En este punto se desarrolla lo estipulado en la “*Etapa de evaluación técnica*” y en caso de que aplique, en la “*Etapa de revisión de ajustes*”, de los artículos 6 y 7, con base en los datos reportados por los Interesados y conforme al artículo 5 de la presente resolución. Es importante tener en cuenta que todos los criterios deben cumplirse de manera simultánea.

1.2.1 Criterio - Tipo de construcción

Se inicia la evaluación con el criterio de tipo de construcción, cuyo objetivo es verificar que la Propuesta presentada por el Interesado se ajuste a las categorías señaladas por la normativa vigente. Para ello, la UPME revisa la información contenida en el anexo “**FORMATO 2. Información general del proyecto**” y la descrita en los numerales 5.2 y 5.3 de la presente resolución.

Tabla 1. Criterio tipo de construcción

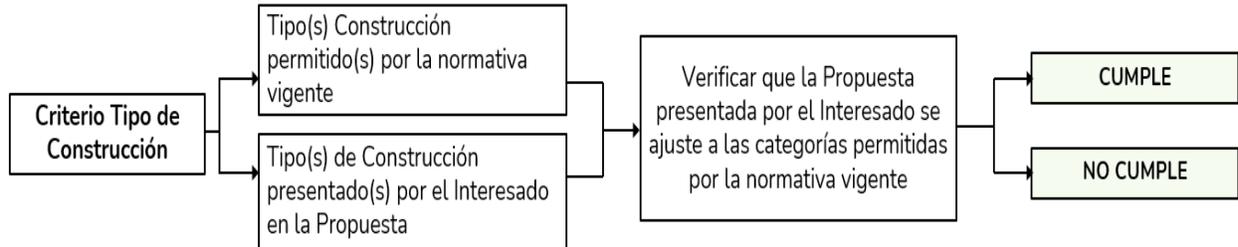
| Criterio de evaluación | Descripción | Cumple / No cumple |
|------------------------|--|--|
| Tipo de construcción | El diseño técnico de la Propuesta presentada por el Interesado se basa en la construcción de gasoductos <i>loops</i> , estaciones de compresión y/o en adecuaciones de la infraestructura existente de transporte de hidrocarburos y de sus mezclas o derivados, incluida la de transporte de gas natural. | Si el diseño se encuentra dentro los tipos de construcción de la descripción o en una combinación de los mismos se considera que se CUMPLE con el criterio. |
| | | Si el diseño NO se encuentra dentro los tipos de construcción de la descripción se considera que NO CUMPLE con el criterio. |

Fuente: Elaboración UPME



Unidad de Planeación Minero Energética

Figura 1. Proceso evaluación criterio tipo de construcción



Fuente: Elaboración UPME

1.2.2 Criterio – Fecha de puesta en operación

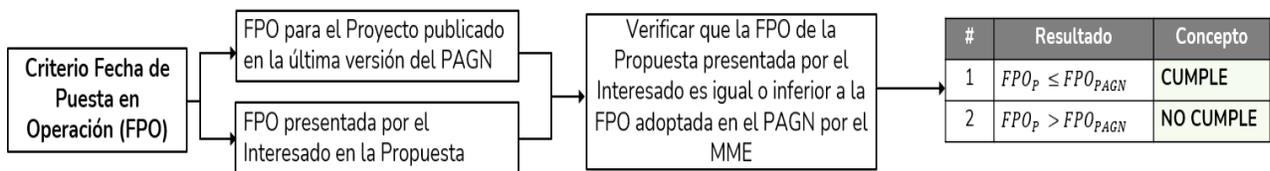
El objetivo de este criterio es verificar que la fecha de entrada en operación del Proyecto de la Propuesta del Interesado, FPO_p , es igual o inferior respecto a la FPO adoptada en el PAGN por el MME, FPO_{PAGN} . Para ello, la UPME revisa la información contenida en el anexo **"FORMATO 2. Información general del proyecto"** y lo descrito en el numeral 5.2.5 de la presente resolución.

Tabla 2. Criterio Fecha de Puesta en Operación (FPO)

| Criterio de evaluación | Descripción | Cumple / No cumple |
|------------------------------|---|--|
| Fecha de puesta en operación | La fecha de puesta en operación debe ser igual o inferior a la adoptada en el PAGN por el MME | Si la FPO presentada por el Interesado es igual o inferior a la publicada en la última versión del PAGN, CUMPLE . Si la FPO presentada por el Interesado es mayor a la publicada en la última versión del PAGN, NO CUMPLE . |

Fuente: Elaboración UPME

Figura 2. Proceso evaluación criterio de fecha de puesta en operación



Fuente: Elaboración UPME



Unidad de Planeación Minero Energética



1.2.3 Criterio – Evaluación de la capacidad y ubicación

El objetivo de este criterio es verificar que el diseño técnico de la Propuesta presentada por el Interesado cumple con la capacidad y ubicación del Proyecto adoptado por el PAGN. Para esto se deberá realizar el análisis y la simulación, de acuerdo con el modelo previsto en el numeral 2 del presente anexo, y la información entregada en la Propuesta.

Tabla 3. Criterio capacidad y ubicación

| Criterio de evaluación | Descripción | Cumple / No cumple |
|------------------------|---|--|
| Capacidad y ubicación | Las capacidades de la Propuesta para el Proyecto y su ubicación cumplen con las capacidades y ubicación del proyecto adoptado en el PAGN, sin que el diseño presentado sobrepase la capacidad del proyecto IPAT | Si el diseño presentado por el Interesado responde a la capacidad y ubicación adoptada en el PAGN se considera que CUMPLE con el criterio. (ver tabla Comparación de resultados) |
| | | Si el diseño presentado por el Interesado no corresponde en la ubicación y/o da como resultado una capacidad por debajo de lo adoptado en el PAGN, se considera que NO CUMPLE con el criterio. (ver tabla Comparación de resultados) |

Fuente: Elaboración UPME

Para la evaluación de estos criterios, la UPME adelantará los siguientes pasos:

1.2.3.1 Determinación de la información de entrada para el modelo de simulación

a) Condiciones del modelo físico del sistema actual

Corresponde a la información requerida periódicamente a los transportadores y suministrada para efectos de la planeación centralizada a cargo de la UPME.

Es importante tener presente que el proceso de simulación tendrá en cuenta la red integrada por la totalidad de los ductos, estaciones y equipos que hacen parte del sistema de transporte objeto de evaluación. En el caso de proyectos con infraestructura que no pertenezca al sistema de transporte de gas natural en el momento de la evaluación, no tendría información previa disponible para efectos de evaluar dicho sistema.

b) Condiciones de entrada del sistema a modelar

Corresponde a la Propuesta remitida por el Interesado conforme a lo establecido en el artículo 5 de la presente resolución, en donde se presentan como mínimo una serie de parámetros que describan la tubería, los equipos asociados, características del gas



Unidad de Planeación Minero Energética



natural y las condiciones de operación actuales y futuras, tales como: las características físicas básicas del sistema de transporte como la longitud, ubicación, perfil de altura, los diámetros de las diferentes secciones, rugosidades, espesores, especificaciones de los materiales de diseño, y las clases de localidad definidas por el operador a lo largo del trazado; de igual forma se necesita una cromatografía con la composición del fluido de referencia que permita establecer propiedades como la densidad, la viscosidad, el calor específico, factores de compresibilidad, y finalmente los perfiles de presiones y temperaturas de diseño, máximas y mínimas de operación, las unidades de potencia instaladas, válvulas, derivaciones y demás elementos citados en los formatos anexos de la presente resolución.

Las presiones resultantes no deberán exceder las máximas presiones de operación permisibles (MAOP)¹ establecidas por la norma NTC-3838 o aquellas normas que la modifiquen, aclaren o sustituyan. Se empleará como referencia los perfiles de presiones presentados por el Interesado en la Propuesta, en cuanto a las presiones de diseño, presiones máximas y mínimas de operación, clases de localidad, perfiles de altitud, entre otros.

Para aquellos Proyectos que se deriven de un sistema de transporte de otro transportador, se utilizarán las presiones referidas en la información suministrada por el Interesado en la Propuesta, en el punto de transferencia correspondiente. Para aquellos sistemas que cuenten con infraestructura de compresión, se considerarán las presiones de descarga de cada compresor y las potencias instaladas.

Como resultado del proceso de evaluación de las condiciones de entrada y en el marco de lo dispuesto en los artículos 6 y 7 de la presente resolución, la UPME podrá solicitar aclaraciones al Interesado por una sola vez sobre la información.

1.2.3.2 Ejecución de la simulación del sistema de transporte

De acuerdo con los datos de entrada, se procederá a correr el modelo de simulación (numeral 2) conforme con lo dispuesto en el literal b) del numeral 1.1 del presente anexo; con esto se busca realizar un análisis de sensibilidades respecto a las condiciones de salida, y la capacidad de los tramos de transporte. Esto involucra el análisis de perfiles de presión y de temperatura a lo largo del ducto, de los límites operativos permitidos y de la capacidad resultante de las adecuaciones propuestas.

1.2.3.3 Validación de resultados

De acuerdo con los resultados del proceso de simulación se procede a validar que las especificaciones propuestas para cada proyecto cumplan con la capacidad y la ubicación del Proyecto adoptado en el PAGN, sin que el diseño técnico sobrepase ni proponga equipos y/o sistemas sobredimensionados.

¹ MAOP: Maximum Allowable Operating Pressure. Presión máxima a la que un sistema de transporte de gas, incluyendo tuberías, válvulas y accesorios, puede operar de acuerdo con las normas y regulaciones aplicables.



Unidad de Planeación Minero Energética

En este punto se verifica que: i) la Ubicación propuesta U_P corresponda con la Ubicación adoptada en el PAGN U_{PAGN} , y; ii) las condiciones de prestación de servicio con base en los resultados de la Capacidad Modelada C_{UPME} obtenida del análisis de simulación de la UPME tomando como referencia la información reportada por el Interesado, y la Capacidad del proyecto adoptado en el PAGN C_{PAGN} . De igual forma, se contrasta el comportamiento de los datos a lo largo del tramo de transporte evaluado; para ello, se compararán los perfiles de flujo y de presiones obtenidos a medida que se extiende el sistema de transporte, respecto a la información suministrada por el Interesado en la Propuesta.

A partir del proceso de validación de resultados se establecerá en el informe objeto de la presente resolución, el concepto para cada Propuesta, en los términos definidos en la siguiente tabla:

Tabla 4. Comparación de resultados Criterio capacidad y ubicación

| Criterio | Resultado | Concepto |
|-----------|--------------------------|---|
| Capacidad | $C_{UPME} \geq C_{PAGN}$ | CUMPLE: i. Sistema responde a lo adoptado en el PAGN, o ii. Sistema con servicios adicionales ² , o iii. Sistema técnicamente sobredimensionado ³ |
| | $C_{UPME} < C_{PAGN}$ | NO CUMPLE. Sistema técnicamente subdimensionado. |
| Ubicación | $U_P = U_{PAGN}$ | CUMPLE. Ubicación corresponde a la adoptada en el PAGN |
| | $U_P \neq U_{PAGN}$ | NO CUMPLE. Ubicación diferente a la adoptada en el PAGN |

Fuente: Elaboración UPME

Si bien el diseño presentado en la Propuesta para la ejecución del proyecto de infraestructura es de autonomía del Interesado y éste puede satisfacer la capacidad de transporte adoptada, la UPME podrá plantear en el informe: i) observaciones sobre el diseño independientemente del resultado, con el objetivo de optimizar el dimensionamiento de las obras, equipos y demás actividades requeridas producto del análisis de simulación y de los resultados obtenidos, y ii) diferencias entre la relación Beneficio/Costo calculadas a partir de los costos estimados reportados por el Interesado a través del anexo "**FORMATO 3. Información de Costos estimados de Inversión del Proyecto**" frente a los costos indicativos establecidos en el ETPAGN.

² Corresponde a lo definido en el Artículo 2 de la Resolución CREG 102 008 de 2022, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

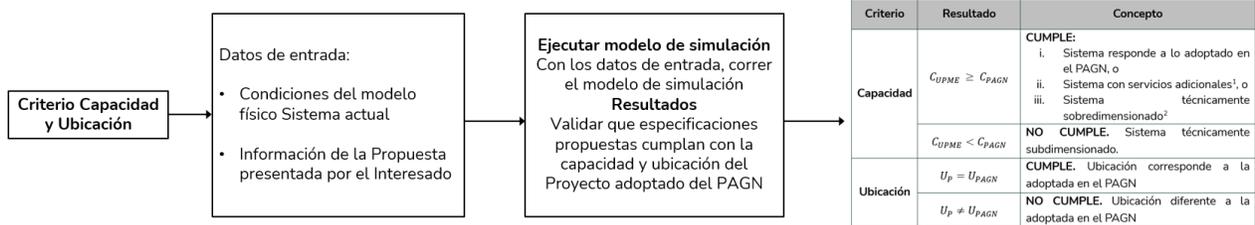
³ En caso de que la capacidad resultante de la Propuesta presentada por el Interesado sea superior a la capacidad adoptada del PAGN, el criterio cumpliría. Sin embargo, dicha capacidad adicional identificada no será reconocida dentro de los proyectos del PAGN.



Unidad de Planeación Minero Energética



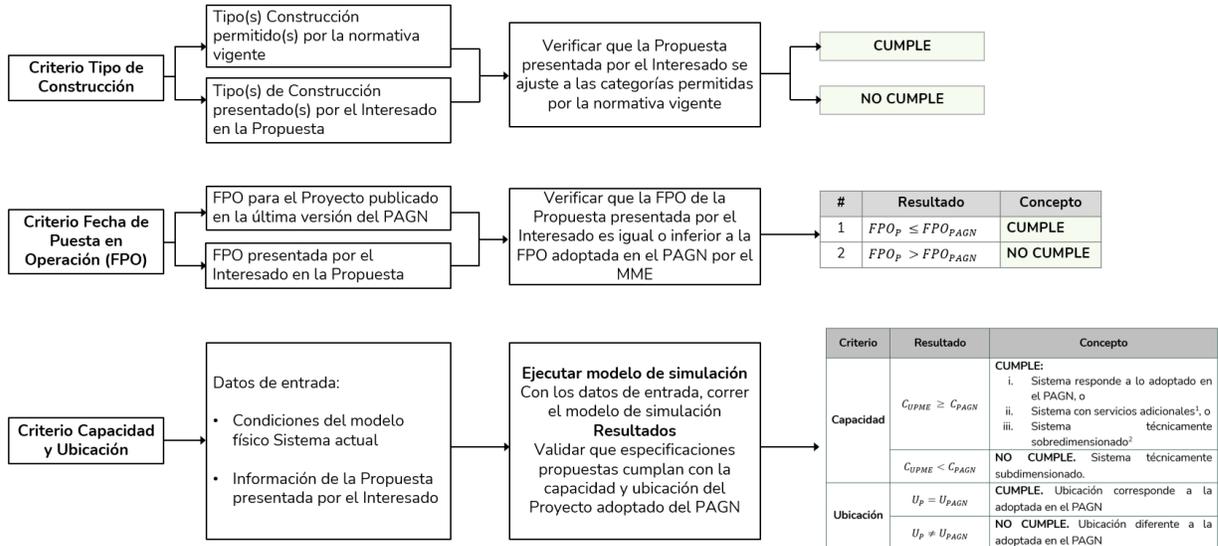
Figura 3. Proceso evaluación técnica criterio de capacidad y ubicación



Fuente: Elaboración UPME

La Figura 4, muestra el resumen de los criterios que se tendrán en cuenta dentro de la evaluación técnica de las Propuestas, en cumplimiento del informe técnico con destino a la CREG.

Figura 4. Metodología de evaluación de los criterios técnicos



Fuente: Elaboración UPME



Unidad de Planeación Minero Energética



2. MODELO DE SIMULACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LOS CRITERIOS DE CAPACIDAD Y UBICACIÓN

2.1 Consideraciones para el modelamiento hidráulico

Se toman como punto de partida las siguientes consideraciones y ecuaciones de referencia:

- Configuración física del sistema de acuerdo con la información suministrada en la Propuesta respecto a las condiciones actuales y futuras de la infraestructura existente.
- Composición y propiedades físicas del gas natural de referencia remitidas por el Interesado en la Propuesta, que cumplan las condiciones RUT.
- Se emplearán los perfiles de demanda de gas natural definidos en los escenarios del ETPAGN utilizado como insumo técnico para la adopción del proyecto objeto de evaluación.
- Se utilizará como presión en puntos de entrada de fuentes de producción (nacionales o de importación) 1200 psig.
- Eficiencia adiabática del compresor: dato proporcionado por el Interesado en la información reportada periódicamente y en lo presentado en la Propuesta. En caso de que no se cuente con información, se asumirá como el 100%.
- Ecuación de fricción entre los ductos: White-Colebrook.
- Ecuación de estado: Benedict – Webb – Rubin – Starling (BWRS).
- La red integrada por la totalidad de los ductos, estaciones y/o equipos que hacen parte del sistema de transporte, se modelará en estado estable y transitorio.
- Se utilizará el promedio de la rugosidad, cuando se haya reportado el dato como un rango.

A continuación, se describen las ecuaciones que serán empleadas en el proceso de modelamiento:

2.1.1 Cálculo de la Presión en el tramo SNT

Se determina la presión del fluido en el tramo evaluado, con base en la ecuación de *White-Colebrook* para fricción entre los ductos, donde se relaciona el factor de Darcy λ con el número de Reynolds Re del fluido:

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log_{10} \left(\frac{\epsilon}{3.7D} + \frac{2.51}{\sqrt{\lambda} Re} \right) \quad (1)$$

Siendo:

ϵ Rugosidad del ducto

D Diámetro del ducto

El factor de Darcy determina el decaimiento de la presión por la relación:

$$-\frac{\partial P}{\partial x} = \frac{\lambda \rho v^2}{2D} + \rho \cdot g \cdot \text{sen}(\theta) \quad (2)$$



Unidad de Planeación Minero Energética

Siendo:

- v Velocidad media
- ρ Densidad del fluido
- g Aceleración de la gravedad
- θ Inclinação del ducto obtenida a partir del perfil topológico.

Finalmente, $\text{sen}(\theta)$ se expresa como:

$$\text{sen}(\theta) = \frac{dh}{dx} \quad (3)$$

Donde:

- h Altura del perfil topológico
- x Medición a lo largo del ducto, desde el punto de origen al punto de medición.

No obstante, al tratarse de gas natural, se debe complementar con la ecuación de estado de gas natural de *Benedict - Webb - Rubin - Starling (BWRS)*, la cual se cita a continuación:

$$P = \rho_M RT + \left(B_0 RT - A_0 - \frac{C_0}{T^2} + \frac{D_0}{T^3} + \frac{E_0}{T^4} \right) \rho_M^2 + \left(bRT - a - \frac{d}{T} \right) \rho_M^3 + \alpha \left(a + \frac{d}{T} \right) \rho_M^6 + \frac{c\rho_M^3}{T^2} (1 + g) \rho_M^2 e^{-\gamma\rho_M^2} \quad (4)$$

Siendo:

- ρ_M Densidad molar, la cual corresponde al cociente entre la densidad del hidrocarburo y su respectivo peso molecular.

Cabe resaltar que, el primer término de la ecuación corresponde al gas ideal, el cual es dominante en condiciones normales. Los demás parámetros dependen de la composición y propiedades del gas natural transportado de acuerdo con condiciones del Reglamento Único de Transporte (RUT).

2.1.2 Cálculo de la potencia para compresión

Se determina la potencia de compresión para la capacidad de transporte (caudal) por cada tramo, a partir de la eficiencia adiabática reportada del compresor. En el caso en que la eficiencia adiabática del compresor se asuma en 100%, el cambio de entropía del gas se asume nulo.

Esto lleva a calcular las siguientes relaciones de Temperatura y Potencia:

$$p = \int_{P_0}^P \frac{Q\rho_{M,0}}{\rho_M} dP \quad (5)$$

Donde:

- p Potencia del compresor
- Q Caudal (según la capacidad adoptada en el PAGN del tramo)



Unidad de Planeación Minero Energética



$\rho_{M,0}$ Densidad molar del gas en condiciones normales

Esta ecuación se toma de la BWRS en conjunto con la eficiencia adiabática reportada del compresor, lo que conlleva a la ecuación diferencial

$$\frac{dT}{dP} = \frac{T}{c_P \rho_M^2} \frac{\frac{\partial P}{\partial T}}{\frac{\partial P}{\partial \rho_M}} + \frac{1-\eta}{c_P \rho_M} \quad (6)$$

Donde:

$\frac{\frac{\partial P}{\partial T}}{\frac{\partial P}{\partial \rho_M}}$ Derivadas parciales tomadas de la ecuación (4)

c_P Calor específico molar a presión constante.

η Eficiencia adiabática.

Finalmente, la ecuación (6) permite calcular la Temperatura como función de la Presión y haciendo uso de la ecuación (4) se obtiene el ρ_M como función de la Presión que permite calcular la integral de la Potencia en la ecuación (5).

Solucionando las ecuaciones descritas a partir del planteamiento de diferentes capacidades esperadas, se obtiene el perfil de presiones correspondiente, el cual se contrasta con el perfil de presiones máximas permisibles para el sistema (MAOP).