



Ministerio de Minas y Energía

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

**RESOLUCIÓN No. 136 DE 2014**

( 19 SET. 2014 )

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas por la Ley 142 de 1994, y en desarrollo del Decreto 2253 de 1994, y

**CONSIDERANDO QUE:**

El inciso tercero del artículo 333 de la Constitución Política establece que “(e)l Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional”.

El artículo 365 de la Constitución Política establece, a su vez, que “(l)os servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional”, que los mismos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, y que “(e)n todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios”.

Los artículos 1, 2, 3 y 4 de la Ley 142 de 1994 establecen que los servicios públicos domiciliarios son esenciales y que la intervención del Estado está encaminada, entre otros fines, a conseguir su prestación eficiente, asegurar su calidad, ampliar su cobertura, permitir la libre competencia y evitar el abuso de la posición dominante. Esto mediante diversos instrumentos expresados, entre otros, en las funciones y atribuciones asignadas a las entidades, en especial las regulaciones de las comisiones, relativas a diferentes materias como la gestión y obtención de recursos para la prestación de servicios, la fijación de metas de eficiencia, cobertura, calidad y su evaluación, la definición del régimen tarifario, la organización de sistemas de información, la neutralidad de la prestación de los servicios, entre otras.

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

El numeral 14.18 del artículo 14 y el artículo 69 de la Ley 142 de 1994 prevén a cargo de las comisiones de regulación la atribución de regular el servicio público respectivo con sujeción a la ley y a los decretos reglamentarios como una función de intervención sobre la base de lo que las normas superiores dispongan para asegurar que quienes presten los servicios públicos se sujeten a sus mandatos. Dicha atribución consiste en la facultad de dictar normas de carácter general o particular en los términos de la Constitución y la ley, para someter la conducta de las personas que presten los servicios públicos domiciliarios y sus actividades complementarias a las reglas, normas, principios y deberes establecidos por la ley y los reglamentos.

El artículo 34 de la Ley 142 de 1994 dispone que “las empresas de servicios públicos, en todos sus actos y contratos, deben evitar privilegios y discriminaciones injustificadas, y abstenerse de toda práctica que tenga la capacidad, el propósito o el efecto de generar competencia desleal o de restringir en forma indebida la competencia”, estableciendo para el efecto, entre otras, qué prácticas son consideradas como restricción indebida a la competencia, dentro de las que se destaca la establecida en su numeral 34.6, que estipula como una de ellas, “el abuso de la posición dominante al que se refiere el artículo 133 de esta Ley, cualquiera que sea la otra parte contratante y en cualquier clase de contratos”.

Según lo dispuesto en el artículo 73 de la Ley 142 de 1994, corresponde a las comisiones regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible y, en los demás casos, la de promover la competencia entre quienes prestan servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abuso de posición dominante y produzcan servicios de calidad.

De acuerdo con lo establecido en el literal a) del numeral 74.1 del artículo 74 de la Ley 142 de 1994, es función de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, regular el ejercicio de las actividades de los sectores de energía y gas combustible para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, propiciar la competencia en el sector de minas y energía, proponer la adopción de las medidas necesarias para impedir abusos de posición dominante y buscar la liberación gradual de los mercados hacia la libre competencia.

El literal b) del numeral 74.1 del artículo 74 de la Ley 142 de 1994 determina que corresponde a la CREG expedir regulaciones específicas para el uso eficiente del gas combustible por parte de los consumidores.

De acuerdo con lo establecido en el literal c) del numeral 74.1 del artículo 74 de la Ley 142 de 1994, es función de la CREG establecer el reglamento de operación para regular el funcionamiento del mercado mayorista de gas combustible.



Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

La potestad normativa atribuida a las comisiones de regulación es una manifestación de la intervención del Estado en la economía expresada en la regulación con la finalidad de corregir las fallas del mercado, delimitar la libertad de empresa, preservar la competencia económica, mejorar la prestación de los servicios públicos y proteger los derechos de los usuarios.

Los Códigos Civil y de Comercio regulan los contratos de suministro, compraventa y transporte.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 978 del Código de Comercio, cuando la prestación de un servicio público está regulada por el Gobierno, las condiciones de los contratos deberán sujetarse a los respectivos reglamentos.

El mercado secundario previsto en la regulación es físico, de tal forma que su desarrollo depende de las gestiones que realizan los propios participantes de mercado que cuentan con excedentes y aquellos que tienen desbalances en sus compras.

Se considera que para un desarrollo óptimo del mercado secundario, en el cual se obtengan indicadores de mercado de corto y mediano plazo, se requiere: i) mejorar la disponibilidad de información; ii) mejorar la liquidez a través de la fijación de requisitos mínimos en los contratos; y iii) buscar que los participantes en este mercado estén sometidos a la regulación y a la inspección, vigilancia y control por parte de las entidades competentes.

El Decreto 2100 de 2011, en su artículo 11, dispone que la CREG establecerá los mecanismos y procedimientos de comercialización de la producción total disponible para la venta, PTDV, y de las cantidades importadas disponibles para la venta, CIDV, conforme a los lineamientos establecidos en dicha norma.

En el artículo 13 del Decreto 2100 de 2011 se establecen los lineamientos para la expedición de los mecanismos y procedimientos de comercialización, determinándose que la CREG “deberá promover la competencia, propiciar la formación de precios eficientes a través de procesos que reflejen el costo de oportunidad del recurso, considerando las diferentes variables que inciden en su formación, así como mitigar los efectos de la concentración del mercado y generar información oportuna y suficiente para los agentes”.

El artículo 14 del Decreto 2100 de 2011 establece que “con el fin de propender por el equilibrio de las relaciones contractuales entre los Agentes Operacionales, la CREG establecerá los requisitos mínimos para cada una de las modalidades de contratos previstos en la regulación”.

Según el párrafo del artículo 22 del Decreto 2100 de 2011, la comercialización del gas importado con destino al servicio público domiciliario deberá someterse a las mismas disposiciones expedidas por la CREG para la actividad de comercialización del gas de producción nacional.

  
CPC

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

El artículo 1 del Decreto 1710 de 2013 establece que al expedir el reglamento de operación del mercado mayorista de gas natural la CREG podrá "(e)stablecer los lineamientos y las condiciones de participación en el mercado mayorista, las modalidades y requisitos mínimos de ofertas y contratos, los procedimientos y los demás aspectos que requieran los mecanismos de comercialización de gas natural y de su transporte en el mercado mayorista" y "(s)añalar la información que será declarada por los participantes del mercado y establecer los mecanismos y procedimientos para obtener, organizar, revisar y divulgar dicha información en forma oportuna para el funcionamiento del mercado mayorista de gas natural".

Mediante la Resolución CREG 088 de 2013 la Comisión liberó el precio del gas natural puesto en punto de entrada al sistema nacional de transporte.

Mediante la Resolución CREG 089 de 2013 la Comisión reglamentó aspectos comerciales del mercado mayorista de gas natural, que hacen parte del reglamento de operación de gas natural.

Mediante la Resolución CREG 094 de 2014 la CREG seleccionó el gestor del mercado de gas natural, con base en las disposiciones contenidas en la Resolución CREG 124 de 2013 y aquellas que la han modificado.

Mediante la Resolución CREG 101 de 2014 la CREG ordenó hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural".

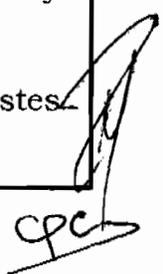
En el Documento CREG-072 de 2014, el cual soporta esta Resolución, se presenta el análisis a los comentarios recibidos sobre la propuesta regulatoria sometida a consulta mediante la Resolución CREG 101 de 2014.

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 1340 de 2009 y el Decreto 2897 de 2010 mediante la comunicación S-2014-003606 del 5 de septiembre de 2014 la Comisión informó a la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC, sobre el proyecto de resolución.

Mediante comunicación E-2014-009320 del 19 de septiembre de 2014 la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC, emitió su concepto sobre la propuesta regulatoria puesta a su consideración.

En su concepto la SIC recomendó incluir en el proyecto regulatorio "un artículo que prohíba expresamente la conducta tendiente a distorsionar el precio base de las subastas de contratos firmes bimestrales y contratos con interrupciones mediante la oferta de precios de reserva por parte de comercializadores y usuarios no regulados artificialmente altos".

La CREG analizó la recomendación presentada por la SIC e incluyó los ajustes que consideró pertinentes en la presente resolución.



Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

Según lo previsto en el artículo 8 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la regulación que mediante la presente resolución se adopta ha surtido el proceso de publicidad previo correspondiente.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas aprobó el presente acto administrativo en la sesión No. 620 del día 19 de septiembre de 2014.

### **RESUELVE:**

**Artículo 1. Objeto.** Mediante esta Resolución se regulan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural. Esta Resolución también contiene el conjunto de disposiciones aplicables al mecanismo de comercialización empleado para la compraventa de excedentes de gas natural utilizado efectivamente como combustible.

**Artículo 2. Ámbito de aplicación.** La presente Resolución aplica a todos los participantes del mercado de gas natural.

**Artículo 3. Definiciones.** Para la interpretación y aplicación de esta Resolución se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las contenidas en la Ley 142 de 1994, los decretos del Gobierno Nacional y las resoluciones de la CREG, en especial aquellas contenidas en la Resolución CREG 089 de 2013.

**Contrato firme bimestral:** corresponde a un contrato bajo la modalidad firme o que garantiza firmeza, en los términos de la Resolución CREG 089 de 2013 o aquellas que la modifiquen o sustituyan, para el suministro de gas natural desde las 00:00 horas del primer día calendario del primer mes de un bimestre hasta las 24:00 horas del último día calendario del segundo mes de ese mismo bimestre. Estos contratos sólo se podrán pactar como resultado de la negociación de excedentes de gas y/o de gas del mercado secundario.

**Excedentes de gas:** gas natural que queda disponible en una fuente después de aplicar los mecanismos de comercialización establecidos en los artículos 25 y 27 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan. En cada fuente y por cada vendedor será la diferencia entre la oferta de PTDVF o la oferta de CIDVF, según corresponda, y la cantidad total negociada mediante los mecanismos de comercialización previstos en los artículos 25 y 27 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

**Artículo 4. Requisitos mínimos de los contratos firmes bimestrales.** Los contratos firmes bimestrales deberán cumplir los requisitos mínimos que se establecen en el presente artículo:

*CPC*

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

1. Serán de entrega física.
2. Durante su vigencia las obligaciones de dichos contratos se considerarán permanentes y por el 100% del gas natural contratado.
3. No podrán contrariar, en forma alguna, la definición de contrato firme o que garantiza firmeza establecida en el artículo 3 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.
4. Deberán cumplir las condiciones establecidas en los artículos 11, 12, 14 y 15 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.
5. Tendrán una duración permisible para suspensiones del servicio equivalente a la décima parte de lo establecido en el numeral 1 del artículo 13 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan. Las demás disposiciones previstas en dicho artículo para los contratos de suministro le serán aplicables a estos contratos.

**Artículo 5. Vendedores de excedentes de gas.** Corresponden a los vendedores a los que se hace referencia en el artículo 17 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

**Artículo 6. Vendedores de gas del mercado secundario.** Corresponden a los vendedores a los que se hace referencia en el artículo 34 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

**Artículo 7. Compradores de contratos firmes bimestrales.** Corresponden a los compradores a los que hace referencia en los artículos 18 y 35 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

**Artículo 8. Negociaciones de contratos firmes bimestrales.** Los vendedores y los compradores a los que se hace referencia en los Artículos 5, 6 y 7 de la presente Resolución sólo podrán negociar la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales a través de las subastas que se realizarán cada mes y se regirán por el reglamento establecido en el Anexo de esta Resolución.

**Parágrafo.** Mediante las subastas a las que se hace referencia en este artículo se negociarán contratos con entrega para los bimestres de diciembre y enero, enero y febrero, febrero y marzo, marzo y abril, abril y mayo, mayo y junio, junio y julio, julio y agosto, agosto y septiembre, septiembre y octubre, octubre y noviembre, y noviembre y diciembre. Estos contratos deberán ser registrados ante el gestor del mercado de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

**Artículo 9. Transición.** De manera transitoria, los vendedores y los compradores a los que se hace referencia en los Artículos 5, 6 y 7 de la presente Resolución podrán negociar directamente la compraventa de

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

excedentes de gas mediante contratos firmes en cualquier momento, con sujeción a las siguientes reglas:

1. Serán de entrega física.
2. Tendrán una duración mínima de siete (7) días calendario y su vencimiento no podrá superar las 24:00 horas del 31 de mayo de 2015.
3. Durante su vigencia las obligaciones de dichos contratos se considerarán permanentes y por el 100% del gas natural contratado.
4. No podrán contrariar, en forma alguna, la definición de contrato firme o que garantiza firmeza establecida en el artículo 3 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.
5. Deberán cumplir las condiciones establecidas en los artículos 11, 12, 14 y 15 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.
6. Tendrán una duración permisible para suspensiones del servicio proporcional a la duración del contrato según la siguiente expresión:

$$D = \text{Valor entero de } \left\{ \left( \frac{0,1 \cdot H}{60} \right) \cdot N \right\}$$

Donde:

D: Duración permisible para suspensiones del servicio.

N: Duración del contrato en días.

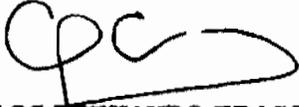
H: Valor en horas establecido en el numeral 1 del artículo 13 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

Las demás disposiciones previstas para los contratos de suministro en el artículo 13 de la Resolución CREG 089 de 2013, o aquellas que la modifiquen o sustituyan, le serán aplicables a estos contratos.

**Artículo 10. Vigencia.** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial*.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**ORLANDO CABRALES SEGOVIA**  
Viceministro de Energía  
Delegado del Ministro de Minas y  
Energía  
Presidente

  
**CARLOS FERNANDO ERASO CALERO**  
Director Ejecutivo

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

### **Anexo**

## **Reglamento de las subastas para la venta de gas natural mediante contratos firmes bimestrales**

### **1. Objeto**

El presente reglamento tiene por objeto establecer las condiciones y procedimientos para la negociación de contratos firmes bimestrales mediante subastas, según lo dispuesto en el Artículo 8 de esta Resolución.

### **2. Definiciones**

**Administrador de las subastas:** el gestor del mercado será el encargado de organizar las subastas.

**Auditor de las subastas:** persona natural o jurídica, con reconocida experiencia en procesos de auditoría, contratada por el administrador de las subastas para auditar el desarrollo de las mismas.

**Compradores:** compradores a los que se hace referencia en el Artículo 7 de esta Resolución.

**Precio de reserva:** precio mínimo al cual se ofrece para la venta un producto en la subasta.

**Precios de adjudicación:** son los precios que pagarán los compradores por el gas natural adjudicado a través de las subastas. Corresponden a los precios de cierre de las subastas.

**Producto:** cantidad de energía que se entrega diariamente en un campo, punto de entrada al SNT o punto del SNT que corresponda al sitio de inicio o terminación de alguno de los tramos de gasoductos definidos para efectos tarifarios, mediante un contrato firme bimestral.

**Sistema de subastas:** corresponde a la plataforma tecnológica en la cual se desarrollarán las subastas que se reglamentan en este Anexo.

**Subasta:** proceso de negociación con reglas definidas para la formación del precio y la asignación del producto, de acuerdo con lo establecido en este Anexo.

**Subastador:** persona natural o jurídica, con reconocida experiencia en la materia, que da aplicación al procedimiento de las subastas. Puede ser el administrador de las subastas u otra persona que éste contrate.

**Vendedores:** vendedores a los que se hace referencia en los Artículos 5 y 6 de esta Resolución.

  
CPC

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

### **3. Principios generales de las subastas**

Las subastas se regirán por los siguientes principios:

- a) **Eficiencia:** el desarrollo de las subastas conducirá a la optimización de la negociación del suministro de gas mediante contratos firmes bimestrales.
- b) **Publicidad:** se garantizará a través de los mecanismos dispuestos en la presente Resolución.
- c) **Neutralidad:** el diseño de las subastas y el reglamento de las mismas no permitirán, inducirán o adoptarán prácticas de discriminación indebida en contra de alguno de los participantes.
- d) **Simplicidad y transparencia:** los mecanismos de las subastas serán claros, explícitos y constarán por escrito, de tal forma que puedan ser comprendidos sin duda ni ambigüedad.
- e) **Objetividad:** los criterios de adjudicación serán claros e imparciales.

### **4. Organización de las subastas**

#### **4.1. Responsabilidades y deberes del administrador de las subastas**

- a) Establecer, operar y mantener el sistema de subastas, el cual deberá estar disponible a más tardar diez (10) días calendario antes de la fecha programada para la realización de las primeras subastas.
- b) Realizar a más tardar quince (15) días calendario antes de la fecha programada para la realización de las primeras subastas, a través de una empresa especializada, una auditoría operativa y de sistemas para verificar el adecuado funcionamiento del sistema de subastas y certificar su correcta operación frente a las especificaciones técnicas, operativas y de seguridad, respecto del programa y de los equipos. Igualmente, deberá remitir el certificado de dicha auditoría al auditor de las subastas antes de la realización de las primeras subastas.
- c) Elaborar los reglamentos que considere necesarios para llevar a cabo las actividades encomendadas, los cuales deberán ser puestos a consideración de la CREG para su concepto de no objeción a más tardar cuarenta (40) días calendario antes de la fecha programada para la realización de las primeras subastas. En especial deberá establecer la estructura computacional y de comunicaciones requerida para el acceso al sistema de subastas, así como los canales formales para la comunicación con el administrador y con el subastador.

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

La CREG dará su concepto de no objeción, de tal manera que a más tardar veinte (20) días calendario antes de la fecha programada para la realización de las primeras subastas sean públicos los reglamentos. A partir de la realización de las primeras subastas la CREG dará su concepto de no objeción cuando haya modificaciones en los reglamentos, para lo cual el administrador de las subastas deberá poner a consideración de la CREG las modificaciones del caso.

- d) Ofrecer e impartir la capacitación y asistencia necesaria en el manejo y operación del sistema de subastas a los vendedores y compradores a los que se hace referencia en los Artículos 5, 6 y 7 de esta Resolución, con una frecuencia anual. En caso de que alguno de los vendedores y compradores a los que se hace referencia en los Artículos 5, 6 y 7 de esta Resolución requiera capacitación adicional, el administrador de las subastas podrá impartírsela, caso en el cual podrá cobrar la cifra que las partes acuerden.
- e) Contratar al auditor de las subastas, proceso que debe estar finalizado por lo menos veinte (20) días calendario antes de la fecha programada para la realización de las mismas.
- f) Si el administrador de las subastas no desempeña el papel de subastador, deberá contratarlo, proceso que deberá estar finalizado por lo menos veinte (20) días calendario antes de la realización de las mismas.
- g) Emitir los certificados en los que se informe a los vendedores y a los compradores los resultados de las subastas en las que participaron.
- h) Conservar registros históricos, en medios electrónicos, de la totalidad de las operaciones realizadas en el desarrollo de las subastas, de conformidad con las disposiciones legales vigentes en materia de conservación de documentos.

#### 4.2. Responsabilidades y deberes del auditor de las subastas

- a) Verificar la correcta aplicación de la regulación prevista para las subastas.
- b) Verificar que las comunicaciones con el administrador de las subastas y el subastador se realicen única y exclusivamente mediante los canales formales de comunicación establecidos por el administrador de las subastas.
- c) Verificar que durante las subastas se sigan expresamente los pasos y reglas establecidos en este Anexo.
- d) Informar al administrador de las subastas las situaciones en las que considere que el mismo administrador o el subastador no están



Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

dando cumplimiento a las disposiciones contenidas en la regulación vigente, para que el administrador de las subastas tome los correctivos del caso de manera inmediata.

- e) Informar a los órganos responsables de la inspección, vigilancia y control las situaciones en las que considere que los vendedores y los compradores no están dando cumplimiento a las disposiciones contenidas en la regulación.
- f) Remitir a la CREG, dentro de los cinco (5) días siguientes a la finalización de cada subasta, un informe en el cual se establezca, sin ambigüedades, si el administrador de las subastas dio cumplimiento o no a la regulación aplicable a las subastas. La Dirección Ejecutiva de la CREG publicará este informe mediante una circular.

#### 4.3. Responsabilidades y deberes del subastador

- a) Recibir las declaraciones de cantidades y precios por parte de los vendedores que desean vender gas natural mediante contratos firmes bimestrales.
- b) Recibir las declaraciones de cantidades y precios por parte de los compradores que desean comprar gas natural mediante contratos firmes bimestrales.
- c) Elaborar la curva de demanda agregada con base en las cantidades y precios declarados por los compradores, según lo establecido en el literal a) del numeral 5.7 de este Anexo.
- d) Elaborar la curva de oferta agregada con base en las cantidades y precios declarados por los vendedores, según lo establecido en el literal b) del numeral 5.7 de este Anexo.
- e) Obtener los precios de adjudicación del gas natural mediante contratos firmes bimestrales a través de la superposición de las curvas de oferta y demanda agregadas.

#### 4.4. Obligaciones de los compradores y de los vendedores en relación con el uso del sistema de subastas

- a) Tener a su disposición la estructura operativa y el equipo computacional y de comunicaciones apropiado, de acuerdo con las especificaciones operativas y técnicas establecidas por el administrador de las subastas.
- b) Utilizar y operar el sistema de subastas única y exclusivamente a través del personal debidamente capacitado para el efecto.

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

- c) Abstenerse de realizar actos contrarios a la libre competencia, actos contrarios a la legislación o a la regulación vigente y actos que afecten la transparencia del proceso o la adecuada formación de precios.
- d) Informar de manera inmediata al administrador de las subastas cualquier error o falla del sistema de subastas.

#### 4.5. Sistema de subastas

La plataforma tecnológica deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a) Estar basada en protocolos de Internet.
- b) Permitir el acceso a cada uno de los vendedores y de los compradores desde el sitio en el territorio nacional donde estos dispongan de la infraestructura de computación y comunicaciones.
- c) Mantener las bases de datos y servidores del sistema de subastas en el sitio que para tal fin establezca el administrador de las subastas.
- d) Garantizar la autenticación de los usuarios que acceden al sistema.
- e) Cumplir las exigencias establecidas en la legislación que rige en materia de comercio electrónico.
- f) Tener un sistema que permita el manejo de información confidencial o sujeta a reserva legal.
- g) Incluir sistemas de respaldo que garanticen la operación continua durante el proceso de subastas.
- h) Estar dotado de un registro de todos los procesos realizados en él, incluyendo el registro de ingreso de cada uno de los usuarios.
- i) Contar con los sistemas de respaldo que el administrador de las subastas considere necesarios para el correcto funcionamiento del sistema. El administrador de las subastas no será responsable por la suspensión o interrupción de los servicios, ni por las deficiencias mecánicas, electrónicas o de *software* que se observen en la prestación del servicio derivadas de las limitaciones tecnológicas propias del sistema computacional, ni por cualquier otro hecho que escape al control del administrador, como caso fortuito o fuerza mayor.



opc

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

#### 4.6. Mecanismos de contingencia

Cuando el sistema de subastas se suspenda por las causas señaladas a continuación, se procederá como se establece para cada una de ellas:

- a) Suspensión por fallas técnicas durante el día en que se realicen las subastas.

El administrador de las subastas deberá informar a los compradores y a los vendedores los mecanismos necesarios para hacer las asignaciones en los tiempos que se establecen en este Anexo.

- b) Suspensión parcial de la operación del sistema de subastas.

Se entenderá como suspensión parcial de la operación del sistema de subastas la falla asociada a las estaciones de trabajo de cualquiera de los compradores y de los vendedores o de sus sistemas de comunicación.

Cuando se presente la suspensión parcial de la operación del sistema de subastas, los compradores y los vendedores cuya estación de trabajo o sistema de comunicación falló deberán remitir, de acuerdo con la vía alterna establecida por el administrador de las subastas, las declaraciones de venta y de compra, cumpliendo con la reglamentación vigente. Dichas declaraciones serán ingresadas al sistema de subastas conforme a los procedimientos establecidos por el administrador de las subastas.

El administrador de las subastas deberá informar estos mecanismos de contingencia a más tardar veinte (20) días calendario antes de la realización de las primeras subastas, o a más tardar veinte (20) días calendario antes de la realización de las subastas siguientes a una modificación de dichos mecanismos.

### 5. Procedimiento de las subastas

#### 5.1 Tipo de subasta

Subasta de sobre cerrado.

#### 5.2 Producto

Energía disponible,  $Ex_f$ , que se negociará mediante cada una de las subastas y que tendrá los siguientes atributos:

- a) Contrato: contrato firme bimestral.
- b) Fuente,  $f$ : se deberá especificar el punto de entrega en el que estará disponible la energía. Se entenderá por punto de entrega el campo,

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

punto de entrada al SNT o punto del SNT que corresponda al sitio de inicio o terminación de alguno de los tramos de gasoductos definidos para efectos tarifarios.

c) Duración: dos (2) meses calendario.

### 5.3 Tamaño del producto

La cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que ofrece cada vendedor y la requerida por cada comprador corresponderá a un múltiplo entero de un (1) MBTUD.

### 5.4 Cantidad disponible y precios de reserva

Entre las 9:00 y las 10:30 horas del decimosegundo día hábil del mes calendario anterior al mes de inicio del suministro de la energía del producto  $Ex_f$  los vendedores declararán al administrador de las subastas la información señalada en la Tabla 1.

**Tabla 1. Declaración de las cantidades disponibles**

Vendedor	Cantidades	Precios
$s$	$Q_{EX_f,s}$	$\Delta p_{EX_f,s}, PR_{EX_f,s}$
$w$	$Q_{EX_f,w}$	$PR_{EX_f,w}$

Donde:

$s$ : Cada uno de los vendedores a los que se hace referencia en el Artículo 5 de esta Resolución que ofrece cantidades de energía del producto  $Ex_f$ .

$w$ : Cada uno de los vendedores a los que se hace referencia en el Artículo 6 de esta Resolución que ofrece cantidades de energía del producto  $Ex_f$ .

$Q_{EX_f,s}$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  ofrecida en la subasta por parte del vendedor  $s$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$Q_{EX_f,w}$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  ofrecida en la subasta por parte del vendedor  $w$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$\Delta p_{EX_f,s}$ : Delta de precio declarado por el vendedor  $s$ , con el cual se formará el precio de oferta del producto  $Ex_f$  para el vendedor  $s$  según se establece en la Tabla 5. Este valor deberá ser igual o mayor a cero (0) y se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

$PR_{Ex_f,s}$ : Precio de reserva del producto  $Ex_f$  declarado por el vendedor  $s$ . Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$PR_{Ex_f,w}$ : Precio de reserva del producto  $Ex_f$  declarado por el vendedor  $w$ . Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

Los valores  $\Delta p_{Ex_f,s}$ ,  $PR_{Ex_f,s}$  y  $PR_{Ex_f,w}$  deberán ser superiores o iguales a cero (0) y no podrán tener más de dos (2) cifras decimales.

En el evento en que una declaración no se ajuste a lo aquí dispuesto, el administrador de las subastas lo informará al vendedor respectivo el cual dispondrá de una (1) hora para la corrección correspondiente, contada a partir del momento en que el administrador de las subastas lo haya informado. Si cumplido este plazo no se recibe la declaración debidamente ajustada, el administrador de las subastas entenderá que el vendedor no participará en la subasta.

La declaración de valores  $PR_{Ex_f,w}$  que eviten asignar cantidades  $Q_{Ex_f,s}$  podrá ser considerada por la autoridad competente como una práctica contraria a la libre competencia.

### 5.5 Publicación de la cantidad disponible

A más tardar a las 11:00 horas del decimosegundo día hábil del mes calendario anterior al mes de suministro de la energía del producto  $Ex_f$  el administrador de las subastas publicará la cantidad total de energía disponible,  $Q_{Ex_f}$ , como se señala en la Tabla 2.

**Tabla 2. Cantidad total de energía disponible**

Fuente	Cantidad total, $Q_{EI_f}$
$f$	$Q_{Ex_f} = \sum_s Q_{Ex_f,s} + \sum_w Q_{Ex_f,w}$

Donde:

$Q_{Ex_f}$ : Cantidad total de energía del producto  $Ex_f$  ofrecida en la subasta por parte de los vendedores  $s$  y  $w$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$Q_{Ex_f,s}$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  ofrecida en la subasta por parte del vendedor  $s$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$Q_{Ex_f,w}$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  ofrecida en la subasta por parte del vendedor  $w$ . Este valor se expresará en MBTUD.

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

5.6 Recibo de las solicitudes de compra

Entre las 11:00 y las 13:00 horas del decimosegundo día hábil del mes calendario anterior al mes de suministro de la energía del producto  $Ex_f$  los compradores enviarán sus solicitudes de compra al administrador de las subastas. Para estos efectos le presentarán cinco (5) puntos de su curva de demanda, según lo señalado en la Tabla 3.

**Tabla 3. Demanda del comprador  $j$**

Preferencia	Cantidades	Precios
$i$	$D_{Ex_f,j}(p^{i_{Ex_f,j}})$	$p^{i_{Ex_f,j}}$

Donde:

$i$ : Preferencia del comprador  $j$ . La variable  $i$  tomará los valores enteros de uno (1) a cinco (5).

$D_{Ex_f,j}(p^{i_{Ex_f,j}})$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el comprador  $j$  está dispuesto a comprar al precio  $p^{i_{Ex_f,j}}$ , según su preferencia  $i$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$p^{i_{Ex_f,j}}$ : Precio que el comprador  $j$  está dispuesto a pagar por la cantidad  $D_{Ex_f,j}(p^{i_{Ex_f,j}})$ , según su preferencia  $i$ . Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$j$ : Cada uno de los compradores a los que se hace referencia en el Artículo 7 de esta Resolución, con disposición a comprar cantidades de energía del producto  $Ex_f$ .

La cantidad  $D_{Ex_f,j}(p^{i_{Ex_f,j}})$  deberá ser un múltiplo entero de un (1) MBTUD, y deberá ser igual o inferior a la cantidad total de energía disponible,  $Q_{Ex_f}$ . Por su parte, el precio  $p^{i_{Ex_f,j}}$  deberá ser superior o igual a cero (0) y no podrá tener más de dos (2) cifras decimales.

En el evento en que una declaración no se ajuste a lo aquí dispuesto, el administrador de las subastas lo informará al comprador respectivo quien dispondrá de una (1) hora para la corrección correspondiente, contada a partir del momento en que el administrador de las subastas lo haya informado. Si cumplido este plazo no se recibe la declaración debidamente ajustada, el administrador de las subastas entenderá que el comprador no participará en la subasta.

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

5.7 Desarrollo de las subastas

Entre las 14:00 y las 17:00 horas del decimosegundo día hábil del mes calendario anterior al mes de suministro, el subastador dará aplicación al procedimiento de subasta de sobre cerrado para cada producto  $Ex_f$  como se dispone a continuación:

- a) Con base en las cantidades  $D_{Ex_f,j}(p_{i_{Ex_f,j}})$  y en los precios  $p_{i_{Ex_f,j}}$  el subastador determinará la curva de demanda agregada de cada producto  $Ex_f$ ,  $DA_{Ex_f}$ , la cual se formará conforme a lo establecido en la Tabla 4.

**Tabla 4. Demanda agregada del producto  $Ex_f$ ,  $DA_{Ex_f}$**

<b>Demanda agregada, <math>DA_{Ex_f}</math></b>	<b>Precio, <math>pd_{Ex_f}</math></b>
$\sum_j D_{Ex_f,j}(pd_{Ex_f,máx})$	$pd_{Ex_f,máx}$
$\sum_j D_{Ex_f,j}(pd_{Ex_f,máx-1})$	$pd_{Ex_f,máx-1}$
$\sum_j D_{Ex_f,j}(pd_{Ex_f,máx-2})$	$pd_{Ex_f,máx-2}$
...	...
$\sum_j D_{Ex_f,j}(pd_{Ex_f,mín+1})$	$pd_{Ex_f,mín+1}$
$\sum_j D_{Ex_f,j}(pd_{Ex_f,mín})$	$pd_{Ex_f,mín}$

Donde:

$D_{Ex_f,j}(pd_{Ex_f})$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el comprador  $j$  está dispuesto a comprar al precio  $pd_{Ex_f}$ . Esta cantidad de energía se determinará con base en la curva de demanda del comprador  $j$  que se forma a partir de sus cinco (5) preferencias declaradas según la Tabla 3. Este valor se expresará en MBTUD.

$pd_{Ex_f}$ : Cada uno de los precios que los compradores  $j$  están dispuestos a pagar por el producto  $Ex_f$ . Esta variable tomará los

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

valores ordenados en forma descendente desde  $pd_{Ex_f,máx}$  hasta  $pd_{Ex_f,mín}$ .

$pd_{Ex_f,máx}$ : Es el mayor de los precios  $pi_{Ex_f,j}$  declarados por todos los compradores  $j$ , según la Tabla 3. Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$pd_{Ex_f,mín}$ : Es el menor de los precios  $pi_{Ex_f,j}$  declarados por todos los compradores  $j$ , según la Tabla 3. Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$pd_{Ex_f,máx-1}, \dots, pd_{Ex_f,mín+1}$ : Son los precios  $pi_{Ex_f,j}$  declarados por todos los compradores  $j$ , según la Tabla 3, organizados de mayor a menor entre  $pd_{Ex_f,máx}$  y  $pd_{Ex_f,mín}$ . Estos valores se expresarán en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

- b) Con base en las cantidades  $Q_{Eif,s}$  y  $Q_{Ex_f,w}$  y en los valores  $\Delta p_{Ex_f,s}$ ,  $PR_{Ex_f,s}$  y  $PR_{Ex_f,w}$  el subastador determinará la curva de oferta agregada de cada producto  $Ex_f$ ,  $OA_{Ex_f}$ , la cual se formará conforme a lo establecido en la Tabla 8. Para estos efectos se aplicarán los siguientes pasos.
- i. Establecer el precio de oferta del producto  $Ex_f$  para cada vendedor, como se dispone en la Tabla 5 y en la Tabla 6.

**Tabla 5. Precio de oferta de cada vendedor w**

Cantidad ofrecida	Precio
$O_{Ex_f,w}(po_{Ex_f,w}) = Q_{Ex_f,w}$	$po_{Ex_f,w} = PR_{Ex_f,w}$

Donde:

$O_{Ex_f,w}(po_{Ex_f,w})$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el vendedor  $w$  está dispuesto a vender al precio  $po_{Ex_f,w}$ . Este valor se determinará de conformidad con lo declarado según la Tabla 1 y se expresará en MBTUD.

$po_{Ex_f,w}$ : Precio de oferta para la venta del producto  $Ex_f$  por parte del vendedor  $w$ . Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

**Tabla 6. Precio de oferta de cada vendedor  $s$**

Cantidad ofrecida	Precio
$O_{Ex_f,s}(p_{O_{Ex_f,s}}) = Q_{Ex_f,s}$	$p_{O_{Ex_f,s}} = \max [PR_{Ex_f,s}, PR_{Ex_f,w,\max} + \Delta p_{Ex_f,s}]$

Donde:

$O_{Ex_f,s}(p_{O_{Ex_f,s}})$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el vendedor  $s$  está dispuesto a vender al precio  $p_{O_{Ex_f,s}}$ . Este valor se determinará de conformidad con lo declarado según la Tabla 1 y se expresará en MBTUD.

$p_{O_{Ex_f,s}}$ : Precio de oferta para la venta del producto  $Ex_f$  por parte del vendedor  $s$ . Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$PR_{Ex_f,w,\max}$ : Es el mayor de los precios de reserva declarados por todos los vendedores  $w$ , según la Tabla 1. Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

- ii. Establecer la curva de oferta del producto  $El_f$  para cada vendedor, como se dispone en la Tabla 7.

**Tabla 7. Oferta de cada vendedor**

Cantidad ofrecida	Precios
Cero (0)	$0 < p_{O_{Ex_f}} < p_{O_{Ex_f,k}}$
$O_{Ex_f,k}(p_{O_{Ex_f,k}})$	$p_{O_{Ex_f}} \geq p_{O_{Ex_f,k}}$

Donde:

$k$ : Cada uno de los vendedores  $s$  y  $w$  que ofrecen cantidades de energía del producto  $Ex_f$ .

$O_{Ex_f,k}(p_{O_{Ex_f,k}})$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que se ofrece para la venta en la subasta por parte del vendedor  $k$ , al precio  $p_{O_{Ex_f,k}}$ . Este valor se expresará en MBTUD.

PC

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

$po_{Ex_f}$ : Precio al que un vendedor está dispuesto a vender la energía del producto  $Ex_f$ . Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$po_{Ex_f,k}$ : Precio de oferta para la venta del producto  $Ex_f$  por parte del vendedor  $k$ . Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

- iii. Establecer la curva de oferta agregada de cada producto  $Ex_f$ ,  $OA_{Ex_f}$ , la cual se formará a partir de la información de la Tabla 8.

**Tabla 8. Oferta agregada del producto  $Ex_f$ ,  $OA_{Ex_f}$**

Oferta agregada, $OA_{Ex_f}$	Precio, $po_{Ex_f}$
$\sum_k O_{Ex_f,k}(po_{Ex_f,\min})$	$po_{Ex_f,\min}$
$\sum_k O_{Ex_f,k}(po_{Ex_f,\min+1})$	$po_{Ex_f,\min+1}$
$\sum_k O_{Ex_f,k}(po_{Ex_f,\min+2})$	$po_{Ex_f,\min+2}$
(...)	(...)
$\sum_k O_{Ex_f,k}(po_{Ex_f,\max-1})$	$po_{Ex_f,\max-1}$
$\sum_k O_{Ex_f,k}(po_{Ex_f,\max})$	$po_{Ex_f,\max}$

Donde:

$O_{Ex_f,k}(po_{Ex_f})$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el vendedor  $k$  está dispuesto a vender al precio  $po_{Ex_f}$ . Esta cantidad de energía se determinará con base en la curva de oferta del vendedor  $k$  según la Tabla 7. Este valor se expresará en MBTUD.

$po_{Ex_f}$ : Precio de la energía del producto  $Ex_f$ . Esta variable tomará los valores

*Handwritten signature/initials*

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

ordenados en forma ascendente desde  $p_{Ex_f, \min}^{o}$  hasta  $p_{Ex_f, \max}^{o}$ .

$p_{Ex_f, \min}^{o}$ : Es el menor de todos los precios de oferta del producto  $Ex_f$  establecidos en la Tabla 5 y en la Tabla 6. Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$p_{Ex_f, \max}^{o}$ : Es el mayor de todos los precios de oferta del producto  $Ex_f$  establecidos en la Tabla 5 y en la Tabla 6. Este valor se expresará en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

$p_{Ex_f, \min+1}^{o}, \dots, p_{Ex_f, \max-1}^{o}$ : Son los precios de oferta del producto  $Ex_f$  establecidos en la Tabla 5 y en la Tabla 6 organizados de menor a mayor entre  $p_{Ex_f, \min}^{o}$  y  $p_{Ex_f, \max}^{o}$ . Estos valores se expresarán en dólares de los Estados Unidos de América por MBTU.

- c) El subastador superpondrá la curva de demanda agregada,  $DA_{Ex_f}$ , y la curva de oferta agregada,  $OA_{Ex_f}$ , para establecer el resultado de la subasta de acuerdo con los siguientes tres (3) casos:
- i. Si las dos (2) curvas tienen un único punto en común ( $Q_{Ex_f}^*, p^*$ ), éste determinará la cantidad total de energía adjudicada,  $Q_{Ex_f}^*$ , y el precio de adjudicación,  $p^*$ .

A cada comprador que haya declarado una disposición a pagar mayor a  $p^*$  y no haya declarado una disposición a pagar igual a  $p^*$  se le asignará, al precio de adjudicación  $p^*$ , la cantidad de energía que está dispuesto a comprar al precio  $p^*$ . Esto se determinará con base en la curva de demanda del comprador que se forma a partir de sus cinco (5) preferencias declaradas según la Tabla 3.

A cada comprador que haya declarado entre sus preferencias una disposición a pagar igual a  $p^*$  se le asignará la cantidad de energía que resulte de aplicar la Ecuación 1:

Ecuación 1

$$\hat{D}_{Ex_f, b} = D_{Ex_f, b}(p_{i_{Ex_f, b}} = p^*) - \left[ \left( \sum_j D_{Ex_f, j}(p^*) \right) - Q_{Ex_f}^* \right] \times \left[ \frac{D_{Ex_f, b}(p_{i_{Ex_f, b}} = p^*)}{\sum_b D_{Ex_f, b}(p_{i_{Ex_f, b}} = p^*)} \right]$$

pc

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

Donde:

$b$ : Comprador  $j$  que declaró entre sus preferencias, según la Tabla 3, una disposición a pagar igual a  $p^*$ .

$\hat{D}_{Ex_f,b}$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que se adjudica al comprador  $b$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$D_{Ex_f,b}(p_{i_{Ex_f,b}} = p^*)$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el comprador  $b$  declaró estar dispuesto a comprar al precio  $p^*$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$D_{Ex_f,j}(p^*)$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el comprador  $j$  está dispuesto a comprar al precio  $p^*$ . Esta cantidad de energía se determinará con base en la curva de demanda del comprador  $j$  que se forma a partir de sus cinco (5) preferencias declaradas según la Tabla 3. Este valor se expresará en MBTUD.

$Q_{Ex_f}^*$ : Cantidad total de energía del producto  $Ex_f$  adjudicada en la subasta. Este valor se expresará en MBTUD.

A cada vendedor cuyo precio de oferta es menor al precio  $p^*$  se le asignará la totalidad de la cantidad de energía ofrecida en la subasta,  $O_{Ex_f,k}$ .

A cada vendedor cuyo precio de oferta es igual al precio  $p^*$  se le asignará la cantidad de energía resultante de aplicar la Ecuación 2:

Ecuación 2

$$\hat{O}_{Ex_f,z} = O_{Ex_f,z}(p_{O_{Ex_f,z}} = p^*) - \left[ \left( \sum_k O_{Ex_f,k}(p^*) \right) - Q_{Ex_f}^* \right] \times \left[ \frac{O_{Ex_f,z}(p_{O_{Ex_f,z}} = p^*)}{\sum_z O_{Ex_f,z}(p_{O_{Ex_f,z}} = p^*)} \right]$$

Donde:

$z$ : Vendedor  $k$  cuyo precio de oferta,  $p_{O_{Ex_f,z}}$ , es igual a  $p^*$ .

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

$\hat{O}_{Ex_f,z}$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que se adjudica al vendedor  $z$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$O_{Ex_f,z}(p^{o_{Ex_f,z}} = p^*)$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el vendedor  $z$  declaró estar dispuesto a vender a un precio de oferta igual a  $p^*$ . Este valor se expresará en MBTUD.

$O_{Ex_f,k}(p^*)$ : Cantidad de energía del producto  $Ex_f$  que el vendedor  $k$  está dispuesto a vender al precio  $p^*$ . Esta cantidad de energía se determinará con base en la curva de oferta del vendedor  $k$  según la Tabla 7. Este valor se expresará en MBTUD.

$Q_{Ex_f}^*$ : Cantidad total de energía del producto  $Ex_f$  adjudicada en la subasta. Este valor se expresará en MBTUD.

ii. Si las dos (2) curvas tienen más de un punto en común, se aplicarán las siguientes reglas para determinar  $Q_{Ex_f}^*$  y  $p^*$ :

(1) Cuando las dos (2) curvas coinciden para un mismo nivel de precio, este precio corresponderá al precio de adjudicación  $p^*$  y el subastador tomará la máxima cantidad ofrecida a dicho precio como la cantidad de energía adjudicada,  $Q_{Ex_f}^*$ .

(2) Cuando las dos (2) curvas coinciden para un mismo nivel de cantidad, esta cantidad corresponderá a la cantidad de energía adjudicada,  $Q_{EI_f}^*$ , y el subastador tomará el menor de los precios declarados por los compradores  $j$ ,  $pd_{EI_f, \min}$ , según lo establecido en la Tabla 4, como el precio de adjudicación de la subasta,  $p^*$ .

Una vez determinados la cantidad y el precio de adjudicación de la subasta,  $Q_{Ex_f}^*$  y  $p^*$ , el subastador dará aplicación a lo establecido en el numeral i anterior para determinar la cantidad que debe adjudicar a cada uno de los compradores y de los vendedores.

iii. Si las dos (2) curvas no tienen ningún punto en común, la cantidad total adjudicada será cero (0).

d) Tras la terminación de la subasta, una vez adjudicadas las cantidades a los compradores y a los vendedores, el administrador de las subastas definirá las partes de los contratos buscando minimizar

Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

el número de los mismos. Para estos efectos el administrador de las subastas:

- i. Hará una lista de los vendedores  $k$  del producto  $Ex_f$  dejando en el primer lugar a aquel con la mayor cantidad asignada para la venta y en el último lugar a aquel con la menor cantidad asignada para la venta.
- ii. Hará una lista de los compradores  $j$  del producto  $Ex_f$  dejando en el primer lugar a aquel con la mayor cantidad asignada para la compra y en el último lugar a aquel con la menor cantidad asignada para la compra.
- iii. Con base en estas listas determinará las partes de los contratos. El primer comprador de la lista celebrará un contrato con el primer vendedor de la lista. Los siguientes compradores en la lista celebrarán contratos con los vendedores con las mayores cantidades residuales del producto  $Ex_f$ . Si a un comprador se le asignó una cantidad mayor a la asignada al respectivo vendedor, el administrador de las subastas determinará sus contrapartes buscando minimizar el número de contratos mediante los pasos de los numerales i y ii anteriores.

Una vez surtido este proceso, el administrador de las subastas expedirá los correspondientes certificados de asignación de los productos  $Ex_f$ .

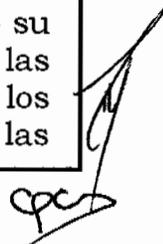
#### 5.8 Información de los resultados de las subastas

A más tardar a las 8:00 horas del día calendario siguiente a la realización de las subastas, el administrador de las subastas informará a los compradores y a los vendedores el resultado de las mismas.

#### 5.9 Mecanismos de cubrimiento para participar en la subasta

Cada comprador deberá presentar al administrador de las subastas los mecanismos de cubrimiento para participar en la subasta que cubran: i) el riesgo de que el comprador no participe en la subasta; y ii) el riesgo de que el comprador que resulte con asignaciones en la subasta no presente los correspondientes mecanismos de cumplimiento de que trata el numeral 5.10 de este Anexo.

El administrador de las subastas administrará los mecanismos de cubrimiento para participar en la subasta a través de un instrumento fiduciario regido por los criterios que defina la CREG en resolución aparte. Este instrumento fiduciario recibirá y aprobará los mecanismos de cubrimiento, fungirá como su depositario, los ejecutará según instrucciones del administrador de las subastas y transferirá los recursos provenientes de la ejecución de los mecanismos de cubrimiento a quien lo indique el administrador de las



Por la cual se reglamentan aspectos comerciales aplicables a la compraventa de gas natural mediante contratos firmes bimestrales en el mercado mayorista de gas natural, como parte del reglamento de operación de gas natural.

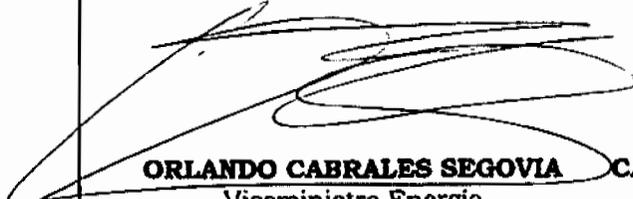
subastas. Una vez el administrador de las subastas defina dicho instrumento fiduciario, se lo informará a los participantes del mercado con al menos 20 días calendario antes de la fecha programada para la realización de las primeras subastas.

Al adoptar las reglas sobre los mecanismos de cubrimiento la CREG dejará en claro que los destinatarios de los recursos provenientes de la ejecución de los mecanismos de cubrimiento serán exclusivamente las partes afectadas.

En la mencionada resolución, la CREG definirá (i) mecanismos admisibles de cubrimiento para participar en la subasta, y (ii) el valor de la cobertura para participar en la subasta.

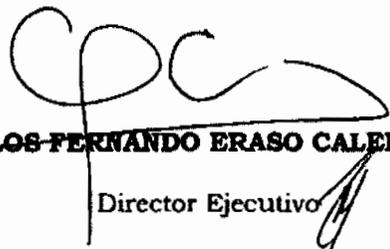
#### 5.10 Mecanismos de cubrimiento

Cada comprador deberá presentar a su contraparte los mecanismos de cubrimiento para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la subasta. Estos mecanismos de cubrimiento se deberán sujetar a las reglas que la CREG expida sobre la materia.



**ORLANDO CABRALES SEGOVIA**

Viceministro Energía  
Delegado del Ministro de Minas y  
Energía  
Presidente



**CARLOS FERNANDO ERASO CALERO**

Director Ejecutivo