

**MODELO DE RIESGO DE LA CÁMARA PARA EL CÁLCULO Y GESTIÓN DE GARANTÍAS Y DEFINICIÓN DE LÍMITES****CAPÍTULO PRIMERO****GARANTÍAS Y GESTIÓN DE GARANTÍAS****Artículo 2.5.1.1. Valor mínimo de la Garantía individual.**

*(Este artículo fue modificado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017. Rige a partir del 12 de enero de 2017.)*

Los Miembros Liquidadores deberán constituir una Garantía Individual por los siguientes valores mínimos para el presente Segmento:

<b>Miembro</b>	<b>Valor de la Garantía individual</b>
Miembro Liquidador Individual	Doscientos cincuenta millones de pesos (\$250.000.000) moneda corriente.
Miembro Liquidador General	Quinientos millones de pesos (\$500.000.000) moneda corriente.

**Artículo 2.5.1.2. Garantía Individual por estrés test del Fondo de Garantía Colectiva.**

La Garantía Individual por estrés test para el presente Segmento se calculará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.6.2.2. de la presente Circular.

**Artículo 2.5.1.3. Procedimiento de Cálculo de Garantías por Posición según Modelo MEFFCOM2.**

*(Este artículo fue modificado mediante Circular 6 del 14 de febrero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 006 del 14 de febrero de 2017; mediante Circular 29 del 5 de agosto de 2020, publicada*

**en el Boletín Normativo No. 036 del 5 de agosto de 2020. Rige a partir del 18 de agosto de 2020; y mediante Circular No. 024 del 11 de agosto de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 026 del 11 de agosto de 2023, modificación que rige a partir del 14 de agosto de 2023.)**

Este modelo tiene en cuenta la valoración de las Posiciones Abiertas y las compensaciones entre Vencimientos del mismo Activo Subyacente y compensaciones entre los diferentes Instrumentos que se encuentren dentro del Segmento de Derivados Financieros.

El procedimiento que se describe a continuación se realiza para cada titular de Cuenta, los pasos a seguir en el cálculo de la Garantía por Posición para posiciones compensadas en Futuros y Opciones son:

1. Construcción de los diferentes escenarios de evaluación.

Se determinan diferentes escenarios de precios que permiten estimar la máxima pérdida esperada en función de los parámetros de cada uno de los Instrumentos compensados en la Cámara.

Estos escenarios se calculan para cada uno de los Contratos por Grupo de Compensación que se tengan en la Cuenta, por lo tanto, se tiene una matriz donde las filas están representadas por los diferentes Contratos que se tengan del Instrumento y las columnas son los diferentes escenarios estimados.

a. Los escenarios de precios hipotéticos están dados por la siguientes formulas.

Inicialmente solo se establecen once (11) escenarios de evaluación.

*Escenario a analizar (-5,-4, ...,0,1...5)*

*Fluctuación total =Fluctuación asociada al subyacente*

*Último Precio: representa el último precio transado del Contrato; al final del día este precio será el suministrado por el Proveedor Oficial de Precios para Valoración para el respectivo Contrato.*

Para Contratos de Futuros:

Para el escenario base:

$$\text{Último Precio } e_0 = \text{Último Precio}$$

Para los escenarios restantes:

$$\text{Último Precio } e_i = \text{Último Precio} * \left( 1 + i * \frac{\text{Fluctuación Total}}{5} \right)$$

Donde

*i* = Escenario a analizar (-5,-4, ...,0,1...5)

*Fluctuación total* =Fluctuación asociada al subyacente

**Último Precio** *e<sub>i</sub>* =Precio Hipotético del futuro en el escenario *i*.

**Último Precio** =Precio del subyacente enviado por el proveedor de servicios.

Para Contratos de Opciones:

Para el escenario base:

$$\text{Precio subyacente}_0 = \text{Precio Subyacente}$$

Para los escenarios restantes:

$$\text{Precio subyacente}_i = \text{Precio Subyacente} * \left( 1 + i * \frac{\text{Fluctuación Total}}{5} \right)$$

Donde

*i* = Escenario a analizar (-5,-4, ...,0,1...5)

*Fluctuación total* =Fluctuación asociada al subyacente

**Precio subyacente** *i* =Precio Hipotético del subyacente en el escenario *i*.

**Precio Subyacente** =Precio del subyacente enviado por el proveedor de servicios.

- b. Determinación de la volatilidad reducida y aumentada (Volatilidad Tomo y Volatilidad Doy) solo para Contratos de Opciones

Para el cálculo de la volatilidad reducida y aumentada se utiliza el porcentaje de incremento y disminución de la volatilidad para cada Grupo de Compensación. La volatilidad reducida (volatilidad Tomo) y la volatilidad aumentada (volatilidad Doy) resultantes por cada contrato de Opción, se utilizarán en el cálculo de las matrices de precios teóricos y deltas. A cada volatilidad implícita se le aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Volatilidad Tomo(reducida)} = VIC * (1 - PD)$$

$$\text{Volatilidad Doy(aumentada)} = VIC * (1 + PI)$$

Donde

VIC =Volatilidad Implícita del Contrato

PD=Porcentaje de disminución de la volatilidad implícita

PI= Porcentaje de incremento de la volatilidad implícita

- c. Cálculo de las matrices de precios teóricos.

La Cámara evalúa el riesgo de cada uno de los Contratos que se tengan en cada una de las Cuentas Este riesgo viene expresado por la Fluctuación que se pueda presentar en el cambio de precios y volatilidad (este último parámetro sólo afecta a las Opciones), por esta razón, se calcula un precio teórico que en el caso de Futuros viene expresado por la siguiente fórmula:

Precio Teórico = Precio escenario i – Último precio

Para las Opciones se tiene en cuenta el tipo de subyacente y se aplica la fórmula de valoración de Black-Scholes, teniendo en cuenta cada combinación de volatilidad (Aumentada y Reducida) y precio hipotético del subyacente. La fórmula de valoración de Black-Scholes se encuentra detallada en los controles de riesgo de cada uno de los activos en la presente circular

Estos precios se calculan para cada escenario y para cada Contrato de la Cuenta.

d. Cálculo de las matrices de deltas

Se calcula una matriz de deltas con el objeto de determinar el número de posiciones de signo opuesto en distintos vencimientos de un mismo Grupo de Compensación. En el caso de los contratos de futuros no se calculan los deltas, dado que el delta es un parámetro determinado que siempre es igual a 1 para cada una de las columnas.

Dado lo anterior, los deltas para las Opciones se calculan para cada combinación de volatilidad (Aumentada y Reducida) y precio hipotético del subyacente teniendo en cuenta si la Opción es de tipo Call o Put.

$$\begin{aligned} \text{Delta Call} &= e^{-rt} N(D) \\ \text{Delta Put} &= -e^{-rt} N(-D) \end{aligned}$$

Donde

D=Se describe en el modelo de valoración Black Black-Scholes correspondiente a cada uno de los activos.

t = Días a vencimiento / Días año (365 si el periodo analizado es superior a 365 días, y 360 en caso contrario)

r = Tipo de interés (IBR)

N(D)=Distribución Normal estándar acumulada del parámetro D.

Para el cálculo de N(x), la función de Distribución Normal Estándar acumulada, se utiliza la aproximación polinómica de Taylor de grado 3

2. Cálculo de la Garantía por la Posición neta.

Al tener los precios teóricos de cada contrato en cada uno de los escenarios, se calcula la Garantía por la Posición neta, es decir, se calcula la Garantía neteando las diferentes posiciones sin tener en cuenta las diferencias que se puedan presentar por tener diferentes Vencimientos.

Para esto se ajusta la Posición Abierta en el Grupo de Compensación de cada Cuenta; tomando los precios teóricos de cada escenario se aplican las siguientes fórmulas:

Valor Posición Abierta compradora = N°Contratos \* Precio teórico \* Multiplicador \* -1

Valor Posición Abierta vendedora = N°Contratos \* Precio teórico \* Multiplicador \* 1

Los valores resultantes con signo positivo suponen un importe de Garantía, por el contrario, los valores negativos suponen una disminución de Garantía.

Sumando columna a columna los valores calculados para los Contratos de un mismo Grupo de Compensación (compensándose totalmente los valores positivos y negativos, independientemente de si pertenecen al mismo o a distintos Vencimientos), se obtiene una fila que se denomina “Garantías de Posición Neta”.

### 3. Adición de Garantías por Compensación entre Vencimientos.

Como la correlación entre distintos Vencimientos no es perfecta, la Compensación no puede ser total, por tanto, se determina si en la valoración de Posición Abierta se han compensado posiciones correspondientes a Vencimientos distintos, y se establece un ajuste de la Garantía por Posición neta.

Para esto se calcula la Posición en deltas con el fin de obtener la Posición neta en cada Vencimiento. En el caso de los Futuros, el delta es siempre igual a 1. Para las Opciones el delta a utilizar corresponde al calculado en el literal 2 del presente artículo.

La valoración de la Posición Abierta en deltas para cada escenario está dada por las siguientes formulas:

Delta P. Abierta compradora escenario = N° de Contratos \* Delta escenario \* Multiplicador del contrato \* 1

Delta P. Abierta vendedora escenario = N° de Contratos \* Delta escenario \* Multiplicador del contrato \* - 1.

Obteniéndose así, una Posición de deltas para cada uno de los Vencimientos de cada Grupo de Compensación. Con esta Posición de deltas se procede a calcular, en cada escenario, las compensaciones (time spreads) entre aquellos Vencimientos que presenten posiciones en deltas con signo contrario, para luego calcular el importe de garantía por este concepto.

Los pasos a realizar son los siguientes:

a. Selección de los Vencimientos a compensar

Se dará prioridad a la pareja de Vencimientos que presenten fechas de Vencimiento más cercanas entre sí, empezando por las fechas más lejanas. Por ejemplo, si hay cuatro Vencimientos el orden será:

4<sup>a</sup>/3<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>/2<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>/1<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>/2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>/1<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>/1<sup>a</sup>

b. Obtención del número de spreads

El número de spreads por cada par de deltas con signo contrario es:

Nº de spreads = Mínimo valor absoluto {Posición delta Vencimiento, A; Posición delta Vencimiento B}

c. Obtención de la delta no consumida en spreads

A continuación, para cada Vencimiento se calculará la delta no consumida en spreads.

- Si la delta inicial es positiva:

Delta no consumida en spreads = Delta inicial – Nº de spreads

- Si la delta inicial es negativa:

Delta no consumida en spreads = Delta inicial + Nº de spreads

- d. Repetición del cálculo de los Vencimientos a compensar hasta que no existan time-spreads compensables

Siempre que queden deltas compensables, se procede con la siguiente combinación de Vencimientos a compensar y se repite este proceso hasta que no exista ninguna combinación de Vencimientos a compensar.

- e. Obtención Garantía por Time-Spread

A continuación, cada número de spreads se multiplica por un valor para convertirlo en unidades monetarias. Este valor se define como el máximo número entre un valor mínimo por spread y el diferencial de precios de los Futuros correspondientes a cada uno de los dos Vencimientos que se compensan, multiplicado por el factor de cobertura por time spread.

Es decir, el valor a aplicar es:

Máx. (VMS, Valor Absoluto (PC1 - PC2)) \* Factor de cobertura

Donde:

VMS: Valor mínimo del spread

PC1: Precio de cierre del primer Futuro.

PC2: Precio de cierre del segundo Futuro.

Factor de cobertura: Parámetro, normalmente superior a uno, que se especifica para cada Grupo de Compensación.

El valor mínimo por spread y el factor por time spread serán los previstos en la Circular Única de la Cámara para cada Instrumento.

Luego, se suman las filas de Garantías por spreads en cada escenario. La fila resultante, que se denomina "Garantías por Time Spreads", se suma a la fila Garantías Posición Neta obtenida en el numeral 2.



Por tanto, la fila resultante, denominada “Total Garantías”, está ajustada o corregida por la falta de correlación perfecta entre distintos vencimientos del mismo Grupo de Compensación.

f. Obtención de la “Garantía Grupo de Compensación”

Se selecciona de la fila “Total Garantías” la columna con el mayor valor, es decir, la que supone una mayor Garantía, que se denomina “Garantía Grupo”. Este valor constituye la parte de la Garantía por Posición que corresponde al Grupo de Compensación.

4. Descuento en Garantía por Compensación entre Instrumentos.

Por la correlación que puede existir entre los diferentes Instrumentos que se compensan y liquidan en la Cámara, la Garantía por Posición exigida disminuirá en función de esta correlación para la posición cruzada, es decir, para las cuentas que contengan posiciones de compra y/o venta entre los diferentes subyacentes.

Los pasos para realizar esta compensación son los siguientes:

a. Selección de los Instrumentos o Activos Subyacentes a compensar

Utilizando el orden previsto en el artículo 2.5.1.4. de la Circular Única de la Cámara, se elige la pareja de Activos Subyacentes que tengan la posibilidad de compensar posiciones de acuerdo con la correlación existente entre ellos y el signo de esta correlación.

b. Obtención de la delta a aplicar por cada grupo de compensación

Este paso se realiza con el fin de determinar el valor real de compensación, tomando los deltas que quedaron sin compensar en la etapa de compensación entre vencimientos. La delta a aplicar se obtiene de la comparación del delta inicial y un delta teórico, estos dos valores se detallan a continuación:

i. Obtención de la delta inicial en cada Grupo de Compensación

En primer lugar, a partir de las deltas no consumidas de los diferentes vencimientos de cada grupo previstos en el literal c. del numeral 3 del presente artículo, se selecciona la columna en la que se alcanza el valor mínimo de cada Grupo de Compensación, al resultado se le denomina delta inicial.

ii. Obtención de la delta teórica en cada Grupo de Compensación

Seguidamente, se calcula una delta teórica, que presentará el mismo signo que la delta inicial, pero cuyo valor es el resultado de dividir los siguientes importes:

- Pérdida potencial futura: pérdida que puede experimentar la Posición Abierta en el Grupo de Compensación. Este importe es igual a la Garantía neta del Grupo.
- Garantía por 1 delta: es la pérdida potencial futura que puede experimentar por 1 delta del Grupo de Compensación. Este importe es igual a la Fluctuación total del grupo multiplicada por el Precio de cierre del subyacente. Para los Futuro de TES y Tasa de Cambio Dólar/Peso el precio de cierre del subyacente es el precio del vencimiento más cercano.

$\text{Delta Teórica} = \text{Pérdida Potencial Futura Grupo} / \text{Garantía por 1 Delta del grupo}$

El importe resultante se redondea al número de decimales con el que cotiza el subyacente. El Parámetro “Fluctuación total a analizar” es aquel definido en el artículo 2.5.1.4. de la Circular Única de la Cámara “Parámetros para cálculo de Garantía por Posición”.

iii. Obtención de la delta a aplicar en cada Grupo de Compensación

Se compara la delta inicial y la delta teórica y se selecciona –manteniendo el signo de la delta inicial- la delta con un menor valor absoluto, que será la delta a aplicar en la compensación con otros subyacentes.

$\text{Delta a aplicar} = \text{Mínimo valor absoluto} \{ \text{Delta Inicial}; \text{Delta Teórica} \} * \text{Signo Delta Inicial}$

c. Cálculo del número de spreads para los subyacentes a compensar

A continuación, se realiza el cálculo del número de spreads entre cada par de Activos Subyacentes utilizando las deltas para formar 1 spread, previstas para cada pareja de subyacente en el artículo 2.5.1.4. de la Circular Única de la Cámara.

Para ello, se aplicará la siguiente fórmula:

Número de spreads a utilizar = Mínimo valor absoluto {delta Grupo A/delta de 1 spread Grupo A; delta Grupo B / delta de 1 spread Grupo B}

d. Obtención de la delta consumida y la delta no consumida en la compensación

La delta consumida y no consumida en spreads para cada Activo Subyacente será igual a:

Delta consumida en spreads = N° de spreads x delta para 1 spread x signo delta

Delta no consumida en spreads = Delta a aplicar – Delta consumida en spreads

e. Repetición del paso anterior hasta que no haya compensación posible

Se procede con la siguiente combinación de subyacentes a compensar y se repite este proceso hasta que no exista ninguna combinación de subyacentes por ser compensados.

f. Cálculo del descuento por spreads obtenido en las compensaciones

A continuación, por cada delta consumida en spreads, se calcula el importe a descontar de la Garantía Grupo, en función del parámetro Crédito sobre garantías previsto en el artículo 2.5.1.4. de la Circular Única de la Cámara.

Descuento por delta = Crédito sobre garantías x garantía por 1 delta

Finalmente, el descuento por spreads se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

Descuento por spreads = Delta consumida en spreads \* Signo delta \* Descuento por delta

g. Cálculo de la Garantía por Posición final por cada Grupo de Compensación

Los descuentos obtenidos se restan de la garantía grupo, obteniéndose una Garantía por Posición final por cada Grupo de Compensación.

5. Ajuste diario de Garantías para Contratos de Futuros cuyo Tipo de Liquidación incluya Liquidación Únicamente al Vencimiento

Las Posiciones Abiertas en Contratos de Futuros serán valoradas diariamente al final de la Sesión de Cierre al correspondiente al Precio de Liquidación para Contratos provisto por el Proveedor Oficial de Precios para Valoración, así:

$$\text{Ajuste Diario de Garantías} = (PLt - PN) \times m \times Q$$

Donde:

**PN** = Precio de Negociación

**PLt** = Precio de Liquidación para Contratos

**m** = Multiplicador del contrato

**Q** = Cantidad de Contratos que llevará signo positivo en el caso de los Contratos comprados y negativo en el caso de los Contratos vendidos.

En el evento en que el valor del ajuste sea positivo, el titular de la Cuenta tendrá derecho a que la exigencia de Garantías a nivel del titular de Cuenta presente una disminución, en caso contrario, éste deberá entregar a la Cámara dicho valor bajo el concepto de Garantías por Posición, en la Sesión de Liquidación Diaria del día hábil siguiente.

6. Ajuste diario de Garantías para Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados cuyo Tipo de Liquidación incluya Liquidación únicamente al Vencimiento

Las Posiciones Abiertas en Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados serán valoradas diariamente al final de la Sesión de Cierre al Precio de Valoración de Cierre entregado por el Proveedor Oficial de Precios para Valoración.

El cálculo del ajuste de que trata el presente numeral dependerá del momento en que fue aceptada la Operación y se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Ajuste Diario de Garantías} = (PV - PN) \times Na$$

Donde:

**PN** = Precio de Negociación

**PV** = Precio de Valoración de Cierre

**Na** = Valor Nominal de compra o de venta según corresponda. Levará signo positivo en el caso de operaciones de compra y negativo en el caso operaciones de venta

En el evento en que el valor del ajuste sea positivo, el titular de la Cuenta tendrá derecho a que la exigencia de Garantía a nivel de titular presente una disminución, en caso contrario, deberá entregar a la Cámara dicho valor bajo el concepto de Garantías por Posición, en la Sesión de Liquidación Diaria y/o al Vencimiento del día hábil siguiente.

7. Ajuste diario de Garantías para Operaciones sobre Contratos de Opciones cuyo Tipo de Liquidación incluya Liquidación únicamente al Vencimiento

Las Posiciones Abiertas en Operaciones sobre Contratos de Opciones serán valoradas diariamente al final de la Sesión de Cierre al Precio de Valoración de Cierre entregado por el Proveedor Oficial de Precios para Valoración se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

Ajuste Diario de Garantías =  $(PV - PN) \times Na$

Donde:

**PN** = Precio de Valoración de Cierre de la Opción del día anterior

**PV** = Precio de Valoración de Cierre de la Opción

**Na** = Valor Nominal de compra o de venta según corresponda. Llevará signo positivo en el caso de operaciones de compra y negativo en el caso operaciones de venta

## 8. Determinación de la Garantía por Posición.

Se suman por escenarios el valor de las Garantías resultantes de los distintos Grupos de Compensación, compensándose valores positivos y negativos, así como el Ajuste Diario de Garantías cuando se trata de operaciones cuyo Tipo de Liquidación incluya Liquidación Únicamente al Vencimiento, de acuerdo a lo descrito en el numeral anterior. El valor obtenido corresponde a la Garantía por Posición a constituir por el titular de cada Cuenta

**Parágrafo Primero.** Cuando se trate del Instrumento Forward NDF (USD/COP) el “último precio” para el primer vencimiento será el suministrado por el Proveedor Oficial de Precios para Valoración. Para los demás vencimientos el “último precio” se establecerá según lo descrito en el numeral 1. i) del artículo 1.6.2.7. Procedimiento de cálculo de la Garantía Extraordinaria.

**Parágrafo Segundo:** Cuando se trate de Contratos de Futuros sobre Acciones con Liquidación al Vencimiento con Entrega, el procedimiento de Cálculo de Garantías por Posición se realizará de acuerdo en lo dispuesto en el Artículo 4.5.2.12. de la presente Circular, a partir del final de la Sesión correspondiente al Último día de Negociación.

### Artículo 2.5.1.4. Parámetros para cálculo de Garantía por Posición.

*(Este artículo fue modificado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 3 del 12 de enero de 2017, publicada*



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

*en el Boletín Normativo No. 003 del 12 de enero de 2017, mediante Circular 5 del 8 de febrero de 2017 publicada en el Boletín Normativo No.005 del 8 de febrero de 2017, mediante Circular 6 del 14 de febrero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 006 del 14 de febrero de 2017, mediante Circular 7 del 24 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 007 del 24 de marzo de 2017, mediante Circular 10 del 12 de mayo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 010 del 12 de mayo de 2017, mediante Circular 12 del 16 de junio de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 012 del 16 de junio de 2017, mediante Circular 13 del 14 de julio de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 013 del 14 de julio de 2017, mediante Circular 24 del 11 de diciembre de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 031 del 11 de diciembre de 2017, mediante Circular 2 del 20 de febrero de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 003 del 20 de febrero de 2018, mediante Circular 5 del 12 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 008 del 12 de abril de 2018, mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 009 del 24 de abril de 2018, mediante Circular 8 del 18 de mayo de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 011 del 18 de mayo de 2018, mediante Circular 9 del 14 de junio de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 012 del 14 de junio de 2018, mediante Circular 10 del 6 de julio de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 013 del 6 de julio de 2018, mediante Circular 12 del 17 de septiembre de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 022 del 17 de septiembre de 2018, mediante Circular 13 del 26 de octubre de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 025 del 26 de octubre de 2018, mediante Circular 14 del 30 de noviembre de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 27 del 30 de noviembre de 2018, mediante Circular 16 del 26 de diciembre de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 29 del 26 de diciembre de 2018, mediante Circular 1 del 15 de enero de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 15 de enero de 2019, modificado mediante Circular 2 del 22 de febrero de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 007 del 22 de febrero de 2019, modificado mediante Circular 5 del 18 de marzo de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 014 del 18 de marzo de 2019, modificado mediante Circular 9 del 2 de julio de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 021 del 2 de julio de 2019 y modificado mediante Circular 11 del 15 de julio de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 023 del 15 de julio de 2019, mediante Circular 12 del 9 de agosto de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 025 del 9 de agosto de 2019, y mediante Circular 13 del 9 de septiembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 026 del 24 de septiembre de 2019, mediante Circular 20 del 6 de diciembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 035 del 6 de diciembre de 2019 y mediante Circular 3 del 5 de febrero de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 003 del 5 de febrero de 2020, mediante Circular*

420



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

*5 del 20 de febrero de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 005 del 20 de febrero de 2020, mediante Circular 10 del 12 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 010 del 12 de marzo de 2020, mediante Circular 11 del 13 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 011 del 13 de marzo de 2020, mediante Circular 15 del 18 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 017 del 18 de marzo de 2020, mediante Circular 16 del 19 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 018 del 19 de marzo de 2020, mediante Circular 17 del 7 de abril de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 020 del 7 de abril de 2020, mediante Circular 18 del 13 de abril de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 020 del 13 de abril de 2020, mediante Circular 20 del 6 de mayo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 024 del 6 de mayo de 2020, mediante Circular 21 del 7 de mayo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 025 del 7 de mayo de 2020, mediante Circular 22 del 26 de mayo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 027 del 26 de mayo de 2020, mediante Circular 24 del 3 de junio de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 029 del 3 de junio de 2020, mediante Circular 26 del 19 de junio de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 032 del 19 de junio de 2020, mediante Circular 27 del 3 de julio de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 033 del 3 de julio de 2020, mediante Circular 28 del 17 de julio de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 17 de julio de 2020, mediante Circular 30 del 6 de agosto de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 037 del 6 de agosto de 2020, mediante Circular 29 del 5 de agosto de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 036 del 5 de agosto de 2020, mediante Circular 37 del 3 de septiembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 079 del 3 de septiembre de 2020, mediante Circular 38 del 7 de septiembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 082 del 7 de septiembre de 2020, mediante Circular 39 del 14 de septiembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 084 del 14 de septiembre de 2020, mediante Circular 41 del 2 de octubre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 106 del 2 de octubre de 2020, mediante Circular No. 45 del 29 de octubre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 119 del 29 de octubre de 2020, mediante Circular No. 48 del 4 de noviembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 124 del 4 de noviembre de 2020, mediante Circular No. 51 del 11 de noviembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 130 del 11 de noviembre de 2020, mediante Circular No. 54 del 09 de diciembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 157 del 09 de diciembre de 2020, mediante Circular 01 del 08 de enero de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 08 de enero de 2021, mediante Circular 03 del 5 de febrero de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 032 del 4 de febrero de 2021, mediante Circular 06 del 05 de marzo de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 035 del 05 de marzo de 2021,*

421





Cámara de Riesgo Central de Contraparte

*mediante Circular 9 del 8 de abril de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 038 del 8 de abril de 2021, mediante Circular 10 del 15 de abril de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 039 del 15 de abril de 2021, mediante Circular 15 del 24 de mayo de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 044 del 24 de mayo de 2021, mediante Circular 17 del 2 de junio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 046 del 2 de junio de 2021, mediante Circular 18 del 4 de junio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 047 del 4 de junio de 2021, mediante Circular 21 del 6 de julio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 050 del 6 de julio de 2021, mediante Circular 24 del 6 de agosto de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 053 del 6 de agosto de 2021, mediante Circular No. 26 del 14 de septiembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 055 del 14 de septiembre de 2021, mediante Circular No. 27 del 24 de septiembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 056 del 24 de septiembre de 2021, modificación que rige a partir del 27 de septiembre de 2021, mediante Circular No. 29 del 4 de octubre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 058 del 4 de octubre de 2021, mediante Circular No.30 del 6 de octubre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No.059 del 6 de octubre de 2021, mediante Circular No. 32 del 02 de noviembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 061 del 02 de noviembre de 2021, mediante Circular No. 33 del 11 de noviembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 062 del 11 de noviembre de 2021, mediante Circular No. 35 del 22 de noviembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 065 del 22 de noviembre de 2021, mediante Circular 37 del 01 de diciembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 067 del 01 de diciembre de 2021, mediante Circular 38 del 03 de diciembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 068 del 03 de diciembre de 2021, mediante Circular 39 del 07 de diciembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 069 del 07 de diciembre de 2021, mediante Circular No. 042 del 16 de diciembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 072 del 16 de diciembre de 2021, mediante Circular No. 002 del 07 de enero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 07 de enero de 2022, mediante Circular No.004 del 17 de enero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 004 del 17 de enero de 2022, mediante Circular No.005 del 18 de enero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 005 del 18 de enero de 2022, mediante Circular No. 009 del 31 de enero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 009 del 31 de enero de 2022, modificación que rige a partir del 01 de febrero de 2022, mediante Circular No. 10 del 04 de febrero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 11 del 04 de febrero de 2022, mediante Circular No. 12 del 01 de marzo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 013 del 01 de marzo de 2022, modificación que rige a partir del 01 de marzo de 2022, mediante Circular No.*

422



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

**13 del 04 de marzo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 014 del 04 de marzo de 2022, y mediante Circular No. 14 del 18 de marzo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 15 del 18 de marzo de 2022, mediante Circular No. 15 del 29 de marzo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 16 del 29 de marzo de 2022, modificación que rige a partir del 30 de marzo de 2022., mediante Circular No. 22 del 10 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 023 del 10 de mayo de 2022, mediante Circular No. 23 del 16 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 24 del 16 de mayo de 2022, y mediante Circular No. 25 del 20 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 26 del 20 de mayo de 2022, modificación que rige a partir del 20 de mayo de 2022, y mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022, modificación que rige a partir del 2 de junio de 2022, mediante Circular 27 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 028 del 31 de mayo de 2022, mediante Circular 30 del 13 de junio de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 31 del 13 de junio de 2022 mediante Circular 31 del 21 de junio de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 32 del 21 de junio de 2022 modificación que rige a partir del 22 de junio de 2022, mediante Circular 32 del 5 de julio de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 33 del 5 de julio de 2022, mediante Circular No. 34 del 14 de julio de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 035 del 14 de julio de 2022, modificación que rige a partir del 14 de julio de 2022, y mediante Circular No. 38 del 18 de agosto de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 039 del 18 de agosto de 2022, modificación que rige a partir del 19 de agosto de 2022, mediante Circular No. 40 del 31 de agosto de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 041 del 31 de agosto de 2022, modificación que rige a partir del 31 de agosto de 2022, y modificado mediante Circular 42 del 21 de septiembre de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 043 del 21 de septiembre de 2022, modificación que rige a partir del 21 de septiembre de 2022, y mediante Circular No. 001 del 13 de enero de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 002 del 13 de enero de 2023, modificación que rige a partir del 13 de enero de 2023, modificado mediante Circular 005 del 20 de enero de 2023, publicada mediante Boletín Normativo No. 006 del 20 de enero de 2023, modificación que rige a partir del 20 de enero de 2023; modificado mediante Circular 013 del 25 de mayo de 2023, publicada mediante Boletín Normativo No. 014 del 25 de mayo de 2023; modificado mediante Circular 015 del 9 de junio de 2023, publicada mediante Boletín Normativo No. 016 del 9 de junio de 2023; modificado mediante Circular 017 del 15 de junio de 2023, publicada mediante Boletín Normativo No. 018 del 15 de junio de 2023; modificado mediante Circular 019 del 5 de julio de 2023; mediante Circular No. 024 del 11 de agosto de 2023,**

423

**publicada en el Boletín Normativo No. 026 del 11 de agosto de 2023, modificación que rige a partir del 14 de agosto de 2023; mediante Circular No. 30 del 15 de septiembre de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 032 del 15 de septiembre de 2023, modificación que rige a partir del 21 de septiembre de 2023; mediante Circular No. 033 del 2 de octubre de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 035 del 2 de octubre de 2023, modificación que rige a partir del 4 de octubre de 2023; mediante Circular 008 del 28 de febrero de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 008 del 28 de febrero de 2024, modificación que rige a partir del 1 de marzo de 2024, mediante Circular No. 014 del 02 de mayo de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 015 del 30 de abril de 2024 y mediante Circular No. 019 del 31 de mayo de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 020 del 31 de mayo de 2024.)**

Los Parámetros utilizados para el cálculo de la Garantía por Posición se definen para cada tipo de Instrumento:

1. Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

Para efectos de control de riesgo se agrupan los Futuros de Referencias Específicas en Grupos por la Escala de Duración Modificada (EDM), de conformidad con la siguiente tabla:

	Grupo de Compensación	Escala de Duración Modificada (EDM) para cada Grupo de Compensación	
		De	Hasta
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	0.0	0.75
	H2	0.75	1.50
	H3	1.50	3.00
	H4	3.00	5.00
	H5	5.00	7.00
	H6	7.00	10.0
	H7	10.0	15.0
	H8	15.0	20.0

Para los Instrumentos de Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas se tienen los siguientes parámetros:

	Escala de Duración Modificada (EDM) para cada Grupo de Compensación	De	Hasta	Multiplicador	Nominal	N.º de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	0.00	0.75	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	0.5%
	H2	0.75	1.50	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	0.8%
	H3	1.50	3.00	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	1.8%
	H4	3.00	5.00	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	2.9%
	H5	5.00	7.00	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	4.2%
	H6	7.00	10.0	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	5.9%
	H7	10.0	15.0	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	8.6%
	H8	15.0	20.0	2.500.000	2.500.000	11	Porcentual	13.2%

	Escala de Duración Modificada (EDM)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	0.46	0.40	0.31%
	H2	0.46	0.40	0.49%
	H3	0.50	0.40	1.14%
	H4	0.50	0.40	1.81%
	H5	0.65	0.40	2.60%
	H6	0.70	0.50	3.68%
	H7	0.70	0.50	5.30%

	H8	0.70	0.50	8.06%
--	----	------	------	-------

La Escala de Duración Modificada (EDM) se realiza con base en metodologías de valoración y cálculo de duración modificada de los activos subyacentes de los Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas. Dicho cálculo se ejecuta con dos (2) días hábiles de anterioridad al fin de cada mes y empezará a aplicarse a partir del primer día hábil del siguiente mes.

2. Instrumentos Derivados Financieros cuyo subyacente sea la Tasa de Cambio Dólar/Peso:

Para efectos de control de riesgo se agrupan los Futuros de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Mini Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Micro Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Opción sobre la TRM y Forward NDF USD/COP. Los parámetros son los siguientes:

	Multiplicador del contrato	Nominal	N.º de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total	Porcentaje de Disminución e Incremento
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	50.000	50.000	11	Porcentual	6.3%	N/A
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	5.000	5.000	11	Porcentual	6.3%	N/A
Micro Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	1.000	1.000	11	Porcentual	6.3%	N/A
Forward NDF USD/COP	1	1	11	Porcentual	6.3%	N/A
Contrato de Opción sobre la TRM	50.000	50.000	22	Porcentual	6.3%	32%
Opción No Estandarizada sobre la TRM	1	1	22	Porcentual	6.3%	32%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	0.50	20	3.81%
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	0.50	20	3.81%
Micro Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	0.50	20	3.81%
Forward NDF USD/COP	0.50	20	3.81%
Contrato de Opción sobre la TRM	0.50	20	3.81%
Opción No Estandarizada sobre la TRM	0.50	20	3.81%

### 3. Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega:

Para el Instrumento Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega, se tienen los siguientes parámetros:

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega	Multiplicador del contrato	Nominal	N.º de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
ECOPETROL	1000	1000	11	Porcentual	14.00%

PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	1000	1000	11	Porcentual	13.80%
ORDINARIA DEL GRUPO SURA	1000	1000	11	Porcentual	22.00%
ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA	1000	1000	11	Porcentual	13.70%
PREFERENCIAL GRUPO ARGOS	1000	1000	11	Porcentual	19.20%
PREFERENCIAL DAVIVIENDA	1000	1000	11	Porcentual	12.20%
ORDINARIA DE CANACOL	1000	1000	11	Porcentual	15.60%
ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	1000	1000	11	Porcentual	14.70%
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1000	1000	11	Porcentual	12.90%

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
ECOPETROL	1.2	231	8.43%
ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	1.2	556	8.97%

ORDINARIA DE CANACOL	1.2	208	9.46%
ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA	1.2	2615	8.39%
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.2	64	7.90%
ORDINARIA DEL GRUPO SURA	1.2	1349	13.49%
PREFERENCIAL DAVIVIENDA	1.2	610	7.53%
PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	1.2	570	8.32%
PREFERENCIAL GRUPO ARGOS	1.2	908	11.87%

Instrumentos Derivados Financieros cuyo subyacente sea el Índice Accionario MSCI COLCAP:  
Para efectos de control de riesgo se agrupan los Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP. Los parámetros son los siguientes:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP	25.000	25.000	11	Porcentual	11.90%
Mini Contrato de Futuro Índice	2.500	2.500	11	Porcentual	11.90%



Accionario MSCI COLCAP					
------------------------	--	--	--	--	--

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP	1.2	23	7.36%
Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP	1.2	23	7.36%

#### 5. Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los setenta y dos (72) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
1 al 4	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	23.4%	14.04%
5 al 8	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	15.0%	9.00%
9 al 18	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	13.0%	7.80%
19 al 24	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	11.3%	6.78%
25 al 72	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	10%	6.00%

6. Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los setenta y dos (72) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
1 al 4	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	23.4%	14.04%
5 al 8	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	15.0%	9.00%
9 a 18	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	13.0%	7.80%
19 al 24	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	11.3%	6.78%
25 al 72	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	10%	6.00%

7. Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias:

Para el Instrumento Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias, se tienen los siguientes parámetros:

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total

BANCO BOGOTÁ	DE	1000	1000	11	Porcentual	16.80%
BOLSA VALORES COLOMBIA	DE DE	1000	1000	11	Porcentual	14.30%
CELSIA		1000	1000	11	Porcentual	15.60%
CEMENTOS ARGOS		1000	1000	11	Porcentual	18.60%
GRUPO ARGOS		1000	1000	11	Porcentual	19.00%
GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ	DE DE	1000	1000	11	Porcentual	12.90%
ISA		1000	1000	11	Porcentual	15.50%
NUTRESA		1000	1000	11	Porcentual	23.30%
PREFERENCIAL AVAL		1000	1000	11	Porcentual	14.30%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS		1000	1000	11	Porcentual	21.60%
PREFERENCIAL GRUPO SURA		1000	1000	11	Porcentual	23.60%

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados Garantías Extraordinarias
BANCO DE BOGOTÁ	1.2	382	10.37%
BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA	1.2	247	8.84%
CELSIA	1.2	310	9.59%
CEMENTOS ARGOS	1.2	28	11.30%
GRUPO ARGOS	1.2	105	11.55%
GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.2	2283	7.90%
ISA	1.2	871	9.42%
NUTRESA	1.2	1420	14.28%
PREFERENCIAL AVAL	1.2	86	8.65%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	1.2	64	13.37%
PREFERENCIAL GRUPO SURA	1.2	376	14.32%

8. Opciones sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP:

Para el Instrumento Contrato de Opciones sobre Acciones del Índice, se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total	Porcentaje de Disminución e Incremento
Opción sobre la acción de Ecopetrol	1.000	1.000	22	Porcentual	14.6%	78%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.000	1.000	22	Porcentual	15.0%	64%
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.000	1.000	22	Porcentual	15.1%	62%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Opción sobre la acción de Ecopetrol	1.2	231	10.73%
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.2	570	11.10%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.2	28	10.83%

### 9. Contrato de Futuro OIS:

Para el Instrumento Contrato de Futuro de OIS se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los siguientes vencimientos: un (1) mes, tres (3) meses, seis (6) meses, nueve (9) meses, doce (12) meses y dieciocho (18) meses.

	Vencimientos (No. Meses)	Multiplicador del Contrato	Nominal	No de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contrato Futuro OIS	1	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	3	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	6	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.33%
	9	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.56%
	12	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.73 %
	18	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.97 %

	Plazos (No. Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación Para llamados a Garantías Extraordinarias
Contrato Futuro OIS	1	0.0	0.0	0.07%
	3	0.0	0.0	0.07%
	6	0.0	0.0	0.19%
	9	0.0	0.0	0.33%
	12	0.0	0.0	0.43%
	18	0.0	0.0	0.58%

### 10. OIS IBR Formación:

Para el Instrumento Financiero Derivado No Estandarizado OIS IBR Formación, se tienen los siguientes parámetros:

	Vencimientos	Multiplicador del contrato	Nominal	No. de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
OIS IBR Formación	1 Mes	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	3 Meses	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	6 Meses	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.33%
	12 Meses	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.73%

Para efectos operativos el OIS IBR Formación se operará en múltiplos de COP500 millones.

	Plazos (No. Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación Para llamados a Garantías Extraordinarias
OIS IBR Formación	1	0.0	0.0	0.07%
	3	0.0	0.0	0.07%
	6	0.0	0.0	0.19%
	12	0.0	0.0	0.43%

#### 11. OIS IBR:

Para el Instrumento Financiero Derivado No Estandarizado OIS IBR, se tienen los siguientes parámetros:

	Vencimientos (No. Meses)	Multiplicador del Contrato	Nominal	No de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
OIS IBR	1	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	3	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	6	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.33%

	9	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.56%
	12	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.73%
	18	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.97%

Para efectos operativos el OIS IBR se operará en múltiplos de COP500 millones.

	Plazos (No. Meses)	Factor de Cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación Para llamados a Garantías Extraordinarias
Contrato Futuro OIS	1	0.0	0.0	0.07%
	3	0.0	0.0	0.07%
	6	0.0	0.0	0.19%
	9	0.0	0.0	0.33%
	12	0.0	0.0	0.43%
	18	0.0	0.0	0.58%

Los parámetros que se tienen en cuenta para la compensación entre grupos son:

1. Orden para la compensación entre los grupos de los Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

El crédito sobre garantías, esto es el valor porcentual por aplicar sobre la Garantía de cada posición compensada de las posiciones contrarias de una misma Cuenta para los Futuros de TES de Referencias Específicas, se compensarán de acuerdo con la siguiente tabla:

Crédito sobre Garantías	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
H1	80%	50%	40%	40%	40%	40%	10%	0%
H2		80%	60%	60%	60%	50%	10%	0%
H3			80%	60%	60%	60%	10%	0%



H4		80%	60%	60%	20%	0%
H5			80%	60%	30%	0%
H6				80%	50%	20%
H7					80%	40%
H8						80%

En consecuencia, el orden para la compensación entre los Grupos de los Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Orden de Compensación	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
H1	1	20	25	24	23	22	31	-
H2		2	17	16	14	19	30	-
H3			3	15	13	11	29	-
H4				4	12	10	28	-
H5					5	9	26	-
H6						6	18	27
H7							7	21
H8								8

El Delta para formar un Spread para los Futuros de TES de Referencias Específicas es el siguiente:

Parejas de Grupos de Compensación	Delta para formar (1) un Spread
H1/H2	100/26
H1/H3	100/14
H1/H4	100/10
H1/H5	100/8
H1/H6	100/7

H1/H7	100/6
H2/H3	100/30
H2/H4	100/21
H2/H5	100/17
H2/H6	100/15
H2/H7	100/14
H3/H4	100/39
H3/H5	100/31
H3/H6	100/28
H3/H7	100/26
H4/H5	100/56
H4/H6	100/50
H4/H7	100/46
H5/H6	100/71
H5/H7	100/65
H6/H7	100/82
H6/H8	100/82
H7/H8	100/92

El Delta para formar un Spread solo aplicará cuando el orden para la compensación entre los Grupos de los Futuros sobre Títulos TES de Referencias Especificas sea diferente a cero (0).

2. Orden para la compensación entre los grupos de los Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP y Futuro de Acciones con Liquidación por Diferencias o con Liquidación por Entrega (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Grupo Sura, Cementos Argos, ISA, Nutresa, Grupo Argos, Preferencial Cementos Argos, Preferencial Grupo Sura, Corficolombiana, Preferencial de Grupo Argos, Preferencial de Davivienda, Canacol, Ordinaria Bancolombia, Preferencial Grupo AVAL, Grupo de Energía de Bogotá, Banco de Bogotá, Celsia, Ordinaria de la Bolsa de Valores de Colombia) y los Futuros sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP:

Orden de Compensación	Grupos Por Compensar	Crédito sobre Garantías
1	Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción de ISA	30%
2	Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega de Acción Preferencial de Bancolombia	30%
3	Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Corficolombiana	20%
4	Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción del Grupo Argos	20%
5	Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Preferencial Davivienda	20%
6	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Ordinaria de Banco de Bogotá	10%

7	Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la acción Ordinaria Celsia	10%
8	Contratos de Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Bancolombia	10%

La estimación del delta para formar un (1) Spread para la compensación entre Futuro de Índice MSCI COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP, Futuro de Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Grupo Sura, Cementos Argos, ISA, Nutresa, Grupo Argos, Preferencial Cementos Argos, Preferencial Grupo Sura, Preferencial Aval y Banco de Bogotá, Celsia, Grupo de Energía de Bogotá, Corficolombiana, Preferencial de Grupo Argos, Preferencial de Davivienda, Canacol, Ordinaria Bancolombia) y demás activos cuyo subyacente es un Activos de Renta Variable, busca determinar el número de contratos para formar un (1) Spread, tomando como criterio el número de contratos proporcionado por el ratio de cobertura de la mínima varianza. Este ratio se calcula con las siguientes fórmulas:

$$RatioCobertura = \sum_{i=1}^{252} N_i/n$$

Donde:

$$N_i = -\beta_{Acción} * (PrecioAcción_i / PrecioÍndice_i)$$

$N_i$  = número de contratos de Índice para formar un spread

$$\beta_{Acción} = Crédito\ sobre\ garantías \frac{Índice}{Acción}$$

$$* (Fluctuación\ Total_{Futuro\ Acción} / Fluctuación\ Total_{Futuro\ Índice})$$

**PrecioAcción<sub>i</sub>**  
 = Precio de cierre de la acción para el día *i*, publicado por la BVC

**PrecioÍndice<sub>i</sub>** = Precio de cierre del índice para el día *i*, publicado por la BVC

***i*** = día sobre el que se está realizando el cálculo

***n*** = ventana de los últimos 252 días hábiles

Nota: Este cálculo se realiza mensualmente, tomando como período de estimación los 252 días hábiles hasta el último día del mes anterior y aplica para todo el siguiente mes. En caso de que se presente un evento corporativo que afecte el precio de alguna de las acciones, se tomará para la estimación la información disponible después de este. Así mismo, se utilizará el mismo delta para formar un (1) Spread calculado para los Futuros sobre Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Preferencial Aval) para la compensación entre las Opciones sobre Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Preferencial Aval).

En todo caso, la Compensación sobre los Contratos de Futuros sobre Acciones con Liquidación al Vencimiento por Entrega, se realizará hasta el Cierre de la Sesión correspondiente al Último Día de Negociación de dichas Operaciones.

3. Orden para la compensación entre grupos del Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual y los grupos del Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual:

Grupos de Vencimientos	Orden de Compensación	Vencimientos Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual	Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre	Crédito sobre Garantías
------------------------	-----------------------	---	--	-------------------------

			Electricidad Mensual	
Grupo 1	1	1	1	90%
	2	2	2	90%
	3	3	3	90%
	4	4	4	90%
Grupo 2	1	5	5	90%
	2	6	6	90%
	3	7	7	90%
	4	8	8	90%
Grupo 3	1	9	9	90%
	2	10	10	90%
	3	11	11	90%
	4	12	12	90%
	5	13	13	90%
	6	14	14	90%
	7	15	15	90%
	8	16	16	90%
Grupo 4	1	17	17	90%
	2	18	18	90%
	3	19	19	90%
	4	20	20	90%
	5	21	21	90%
	6	22	22	90%
	7	23	23	90%
	8	24	24	90%
Grupo 5	1	25	25	90%
	2	26	26	90%

3	27	27	90%
4	28	28	90%
5	29	29	90%
6	30	30	90%
7	31	31	90%
8	32	32	90%
9	33	33	90%
10	34	34	90%
11	35	35	90%
12	36	36	90%
13	37	37	90%
14	38	38	90%
15	39	39	90%
16	40	40	90%
17	41	41	90%
18	42	42	90%
19	43	43	90%
20	44	44	90%
21	45	45	90%
22	46	46	90%
23	47	47	90%
24	48	48	90%
25	49	49	90%
26	50	50	90%
27	51	51	90%
28	52	52	90%
29	53	53	90%
30	54	54	90%
31	55	55	90%
32	56	56	90%

33	57	57	90%
34	58	58	90%
35	59	59	90%
36	60	60	90%
37	61	61	90%
38	62	62	90%
39	63	63	90%
40	64	64	90%
41	65	65	90%
42	66	66	90%
43	67	67	90%
44	68	68	90%
45	69	69	90%
46	70	70	90%
47	71	71	90%
48	72	72	90%

4. Orden para la compensación entre grupos del Contrato de Futuro OIS:

Orden de Compensación	Grupos Por Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
1	1 y 3 Meses/18 Meses	1/1	70%
2	1 y 3 Meses/12 Meses		
3	1 y 3 Meses/9 Meses		
4	1 y 3 Meses/6 Meses		
5	6 Meses/18 Meses		
6	6 Meses/12 Meses		
7	6 Meses/9 Meses		



8	9 Meses/18 Meses		
9	9 Meses/12 Meses		
10	12 Meses/18 Meses		

5. Orden para la compensación entre grupos del OIS IBR Formación:

Orden de Compensación	Grupos por Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
1	1 y 3 Meses/12 Meses	1/1	70%
2	1 y 3 Meses/6 Meses	1/1	70%
3	6 Meses/12 Meses	1/1	70%

6. Orden para la compensación entre grupos del OIS IBR:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
1	1 y 3 Meses/18 Meses	1/1	70%
2	1 y 3 Meses/12 Meses	1/1	70%
3	1 y 3 Meses/9 Meses	1/1	70%
4	1 y 3 Meses/6 Meses	1/1	70%
5	6 Meses/18 Meses	1/1	70%
6	6 Meses/12 Meses	1/1	70%

7	6 Meses/9 Meses	1/1	70%
8	9 Meses/18 Meses	1/1	70%
9	9 Meses/12 Meses	1/1	70%
10	12 Meses/18 Meses	1/1	70%

**Artículo 2.5.1.5. Procedimiento de cálculo de la Garantía Extraordinaria por variación de precios Segmento Derivados Financieros.**

***(Este artículo fue adicionado mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el boletín No. 008 del 31 de marzo de 2017. Rige a partir del 3 de abril de 2017)***

De conformidad con lo establecido en el artículo 1.6.2.7. de la presente Circular, la metodología para el procedimiento de Margin Call para el Segmento Derivados Financieros será la siguiente:

1. Durante el día, la Cámara verifica la volatilidad de los precios de los activos subyacentes en el mercado de contado y de los Activos Compensados y Liquidados, y activará el procedimiento de Margin Call en los siguientes casos: Convocatoria Comité Administrativo y Financiero CRCC S.A. – 26 de enero de 2023.
  - A. Variación del precio de algún vencimiento ( $x_i$ ) del Activo objeto de una Operación: Cuando el precio de algún vencimiento ( $x_i$ ) del Activo objeto de una Operación supera el parámetro de Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias se calcula un Precio Margin Call para cada Activo. El cálculo de Precio Margin Call se basa en el siguiente procedimiento:
    - a) Se establece si la variación del precio del activo supera el parámetro de "Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias" de acuerdo a la siguiente desigualdad:

$$-FGE_X \geq \frac{UPx_i}{PLCx_i(t-1)} - 1 \geq FGE_X$$

Donde:

$x_i$ : Es cualquier Activo con vencimiento  $i$  objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

$FGE_x$ : Parámetro de Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias establecido para un Activo objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

$UP_{x_i}$ : Último precio de un Activo con vencimiento  $i$  de acuerdo con lo definido en el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEEFCOM2

$PLC_{x_i(t-1)}$ : Precio de Liquidación de un Activo con vencimiento  $i$  según lo definido en el Artículo 1.1.1.2 de la Circular Única de Cámara utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

b) Se calcula el Precio Margin Call para cada activo de acuerdo a la siguiente expresión:

i. Cuando exista un Último precio ( $UP$ ) en el primer vencimiento ( $x_1$ ).

- Si solo existe un Último precio del primer vencimiento ( $UP_{x_1}$ ) y no existe ningún otro Último precio para cualquier otro vencimiento ( $UP_{x_{i \neq 1}}$ ) del Activo o Activo objeto de la Operación compensada y liquidada por la Cámara  $X$  entonces:

Para el primer vencimiento  $x_1$ , el Precio de Margin Call se determina con la siguiente expresión:

$$UP_{x_1} = PMC_{x_1}$$

Para los demás vencimientos  $x_{i \neq 1}$ , el Precio de Margin Call se determina mediante la siguiente expresión:

$$PMC_{x_{i \neq 1}} = UP_{x_1} + (PLC_{x_{i \neq 1}(t-1)} - PLC_{x_1(t-1)})$$

Donde:

**PLC<sub>x<sub>i</sub>≠1 (t-1)</sub>**: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para cualquier vencimiento diferente al primero **x<sub>i</sub>≠1**, utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

**PLC<sub>x<sub>1</sub> (t-1)</sub>**: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para el primer vencimiento **x<sub>1</sub>**, utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

- Si además del **UP<sub>x<sub>1</sub></sub>** existe otro **UP<sub>x<sub>i</sub>≠1</sub>** para otros vencimientos diferentes al primero, para el Activo o Activo objeto de la Operación compensada y liquidada por la Cámara **X**, la Cámara establecerá el más reciente de todos los **UP<sub>x<sub>i</sub></sub>** (incluyendo a **UP<sub>x<sub>1</sub></sub>**) que se denomina **UP<sub>x<sub>r</sub></sub>** para aplicar la siguiente condición:

Para todo vencimiento **x<sub>i</sub>** (incluyendo a **x<sub>1</sub>**), entonces,

$$PMCx_i = PLCx_{i(t-1)} \times \left[ \frac{UP_{x_r}}{PLC_{x_r(t-1)}} \right]$$

Donde **PLC<sub>x<sub>r</sub>(t-1)</sub>** es el precio de liquidación del vencimiento que active el Margin Call

ii. Cuando no exista un **UP** en el vencimiento **x<sub>1</sub>**

- Si existe algún **UP<sub>x<sub>i</sub>≠1</sub>** para el Activo o Activo objeto de la Operación compensada y liquidada por la Cámara .

Para todo vencimiento **x<sub>i</sub>** (incluyendo a **x<sub>1</sub>**), entonces,

$$PMCx_i = PLCx_{i(t-1)} \times \left[ \frac{UP_{x_r}}{PLC_{x_r(t-1)}} \right]$$

B. Variación del Precio Margin Call hipotético calculado para cada activo objeto de una Operación: Cuando el precio del contado de un activo objeto de una Operación supera el parámetro de Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias, la Cámara procede a calcular un Precio Margin Call hipotético para cada Activo. El Cálculo de Precio Margin hipotético se basa en el siguiente procedimiento:

- a. Se establece si la variación del precio del contado del activo objeto de una operación supera el parámetro de "Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias" del mismo, de acuerdo a la siguiente desigualdad:

$$-FGE_i \geq \frac{UPC_{Y_i}}{PCC_{Y_i}} - 1 \geq FGE_i$$

Donde:

**Y<sub>i</sub>**: Es cualquier contado del Activo i objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

**i**: Es cualquier Activo objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

**FGE<sub>i</sub>**: Parámetro de Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias establecido para un Activo i objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

**UPC**: Último precio del contado de un activo objeto de una Operación. Para los Activos cuyo subyacente es la TRM se tomará el último precio del contado del dólar marcado por Bloomberg.

**PCC<sub>Y<sub>i</sub></sub>**: Precio de cierre del contado de un activo i objeto de una Operación.

- b. Se calcula el Precio Margin Call hipotético para cada activo objeto de una Operación de acuerdo a la siguiente expresión:

Se toma el último valor del contado del activo objeto de una Operación y se le adiciona el diferencial de precios resultante entre el último precio negociado y el precio de cierre (T-1) para cada activo. En caso de no tener un último precio negociado, se entenderá que el último precio es el precio de cierre del contado, de acuerdo a la siguiente expresión:

Para el primer vencimiento del activo  $x_1$ :

$$\mathbf{PMCx}_1 = \mathbf{UPC}_x + (\mathbf{PLCx}_{1(t-1)} - \mathbf{PCC}_x)$$

**PMCx<sub>i</sub>**: Precio Margin hipotético Call de un activo con vencimiento i

**x<sub>i</sub>**: Es cualquier Activo con vencimiento i objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

**UPC<sub>x</sub>**: Último precio del contado de un activo objeto de una Operación tomado de Bloomberg. Para los Activos cuyo subyacente es la TRM se tomará el último precio del contado del dólar marcado por Bloomberg.

**PCC<sub>x</sub>**: Precio de cierre (t-1) del contado del activo x objeto de una Operación.

**PLCx<sub>i(t-1)</sub>**: Precio de Liquidación de un Activo con vencimiento i según lo definido en el Artículo 1.1.1.2 de la Circular Única de Cámara utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

Para vencimientos diferentes del activo **x<sub>i≠1</sub>**

$$\mathbf{PMCx}_{i\neq 1} = \mathbf{PMCx}_1 + (\mathbf{PLCx}_{i\neq 1(t-1)} - \mathbf{PLCx}_{1(t-1)})$$

Donde:

**PMCx<sub>i≠1</sub>**: Precio Margin call hipotético vencimiento **x<sub>i≠1</sub>**

**PMCx<sub>1</sub>**: Precio Margin call hipotético del primer vencimiento **x<sub>1</sub>**

**PLCx<sub>i≠1(t-1)</sub>**: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para cualquier vencimiento diferente al primero **x<sub>i≠1</sub>**, utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

**PLCx<sub>1(t-1)</sub>**: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para el primer vencimiento **x<sub>1</sub>**, utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

- c. Se establece si la variación del precio Margin Call hipotético supera el parámetro de "Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias" del activo objeto de una Operación de acuerdo a la siguiente desigualdad:

$$-FGE_X \geq \frac{PMC_{x_i}}{PLC_{x_i(t-1)}} - 1 \geq FGE_X$$

Donde:

$x_i$ : Es cualquier Activo con vencimiento  $i$  objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

$FGE_X$ : Parámetro de Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias establecido para un Activo objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara.

$PMC_{x_i}$ : Precio Margin Call hipotético calculado para el Activo con vencimiento  $i$  objeto de una Operación

$PLC_{x_i(t-1)}$ : Precio de Liquidación de un Activo con vencimiento  $i$  según lo definido en el Artículo 1.1.1.2 de la Circular Única de Cámara utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

2. Se determina el importe que deberá ser constituido como Garantía Extraordinaria por parte de los Miembros Liquidadores por concepto de Margin Call, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Importe de Margin Call} = \text{Excesos} + \sum_{c=1}^n RS, \text{ para todo } RS < 0$$

Como indica la fórmula solo se tendrán en cuenta los RS con signo negativo. Cuando **Importe de Margin Call**, sea mayor a cero el importe que deberá ser constituido como Garantía Extraordinaria será cero.

Donde:

***Excesos = Garantía Extraordinaria depositada  
+ Garantía Individual depositada***

**c:** Cuentas del Miembro Liquidador, de sus Terceros o de sus Miembros no Liquidadores y los Terceros de éstos, que en el momento de la activación del procedimiento de Margin Call cuenten con Posición Abierta sobre cualquier vencimiento del Activo o Activo objeto de una Operación compensada o liquidada que cumplió la condición de activación del procedimiento de Margin Call.

**RS=** Riesgo simulado para cada cuenta **c**, que se calcula mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$RS = GPTIT - GPTIT_{PMC} + Liq_{PMC}$$

Donde:

**GPTIT:** Garantías por Posición depositadas.

**GDPTIT<sub>PMC</sub>** (Garantía por Posición exigida a Precio de Margin Call): Valor calculado según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, utilizando en lugar del Último precio el Precio de Margin Call (**PMC**) establecido para cada vencimiento de un Activo o Activo objeto de una Operación compensada o liquidada por la Cámara

**Liq<sub>PMC</sub>** (Liquidación por Posición a Precio de Margin Call): Valor calculado según el procedimiento de ajuste diario a precio de liquidación descrito en la presente Circular Única de Cámara, utilizando en lugar del Precio de Liquidación el Precio de Margin Call (**PMC**) establecido para cada vencimiento de un Activo o Activo objeto de la Operación compensada y liquidada por la Cámara, cuando aplique de acuerdo con su Tipo de Liquidación.

3. La Cámara comunicará al Miembro Liquidador por correo electrónico o vía telefónica el valor de la Garantía Extraordinaria que deberá constituir en un plazo no superior a una (1) hora contado a partir de la hora de envío del correo electrónico o de la hora de la comunicación telefónica, según el caso.



**Artículo 2.5.1.6. Procedimiento de cálculo de la Garantía Extraordinaria por orden de suspensión de un valor de renta variable activo subyacente de una Operación susceptible de ser Aceptada por la Cámara agrupada en el Segmento de Derivados Financieros**

*(Este artículo fue adicionado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022, adición que rige a partir del 2 de junio de 2022, y modificado mediante Circular 43 del 21 de septiembre de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 044 del 21 de septiembre de 2022, modificación que rige a partir del 21 de septiembre de 2022)*

La Cámara, ante la notificación de un Evento Corporativo que como resultado genere la suspensión de negociaciones sobre el Activo subyacente, notificará a sus Miembros mediante Boletín Normativo el procedimiento a seguir para el cálculo de los montos requeridos en Garantías Extraordinarias por las Posiciones Abiertas en Contratos sobre la(s) especie(s) objeto de la Suspensión. Las principales variables a tener en cuenta para el cálculo de las Garantías Extraordinarias en esta situación incluirán, sin limitarse, el tamaño de los contratos abiertos, el último precio de negociación del Activo con anterioridad a la Suspensión, así como una estimación razonable del precio del Activo una vez entre en vigencia la Suspensión.

**Procedimiento a Seguir para el Cálculo de los Montos Requeridos en Garantías Extraordinarias por las Posiciones Abiertas en Contratos sobre la acción de Nutresa**

Para el cálculo de los Montos Requeridos en Garantías Extraordinarias por las Posiciones Abiertas en Contratos de sobre la acción de Nutresa en los Segmentos de Derivados Financieros y Renta Variable, se tomará como base de cálculo el siguiente valor:

a. Para efectos del cálculo de las Garantías Extraordinarias, el precio de mercado de la acción de Nutresa con base en el cual se actualizarán los precios de los contratos abiertos en los Segmentos de Renta Variable y Derivados Financieros a partir del 21 de septiembre de 2022 y hasta el día hábil siguiente a la publicación del aviso de oferta por parte del oferente de la OPA, corresponderá al precio base de la OPA convertido a Pesos Colombianos a la TRM vigente el 21 de septiembre de 2022.

Precio de Mercado Acción Nutresa = Precio Base OPA \* TRM Vigente 21 Sep 2022



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

Precio de Mercado Acción Nutresa = USD 15 \* COP 4,420.38/USD

Precio de Mercado Acción Nutresa = COP 66,305.70”

**Artículo. 2.5.1.7. Fluctuaciones de estrés para cálculo del riesgo en situación de estrés.**

*(Este artículo fue adicionado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 5 del 8 de febrero de 2017 publicada en el Boletín Normativo No.005 del 8 de febrero de 2017, mediante Circular 6 del 14 de febrero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 006 del 14 de febrero de 2017, mediante Circular 7 del 24 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 007 del 24 de marzo de 2017, reenumerado mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 008 del 31 de marzo de 2017, modificado mediante Circular 12 del 16 de junio de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 012 del 16 de junio de 2017, mediante Circular 13 del 14 de julio de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 013 del 14 de julio de 2017, mediante Circular 15 del 11 de agosto de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 016 del 11 de agosto de 2017, mediante Circular 17 del 31 de agosto de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 018 del 31 de agosto de 2017, mediante Circular 24 del 11 de diciembre de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 031 del 11 de diciembre de 2017, mediante Circular 002 del 20 de febrero de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 003 del 20 de febrero de 2018, mediante Circular 10 del 6 de julio de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 013 del 6 de julio de 2018, mediante Circular 12 del 17 de septiembre de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 022 del 17 de septiembre de 201, mediante Circular 16 del 26 de diciembre de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 029 del 26 de diciembre de 2018, modificado mediante Circular 2 del 22 de febrero de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 007 del 22 de febrero de 2019, modificado mediante Circular 4 del 11 de marzo de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 013 del 11 de marzo de 2019 y modificado mediante Circular 5 del 18 de marzo de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 014 del 18 de marzo de 2019, mediante Circular 12 del 9 de agosto de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 025 del 9 de agosto de 2019, mediante Circular 13 del 24 de septiembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 026 del 24 de septiembre de 2019, mediante Circular 14 del 17 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 016 del 17 de marzo de*

455



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

*2020, mediante Circular 15 del 18 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 017 del 18 de marzo 2020, mediante Circular 16 del 19 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 018 del 19 de marzo de 2020, mediante Circular 19 del 17 de abril de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 022 del 17 de abril de 2020, mediante Circular 20 del 6 de mayo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 024 del 6 de mayo de 2020, mediante Circular 26 del 19 de junio de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 032 del 19 de junio de 2020, mediante Circular 38 del 7 de septiembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 082 del 7 de septiembre de 2020. Rige a partir del 8 de septiembre de 2020, mediante Circular No. 45 del 29 de octubre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 119 del 29 de octubre de 2020, mediante Circular No. 48 del 4 de noviembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 124 del 4 de noviembre de 2020, mediante Circular No. 51 del 11 de noviembre de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 130 del 11 de noviembre de 2020, mediante Circular No. 8 del 26 de marzo de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 037 del 26 de marzo de 2021, mediante Circular No. 15 del 24 de mayo de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 044 del 24 de mayo de 2021, mediante Circular No. 17 del 2 de junio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 046 del 2 de junio de 2021, mediante Circular No. 19 del 11 de junio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 048 del 11 de junio de 2021, mediante Circular No. 26 del 14 de septiembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No.055 del 14 de septiembre de 2021, mediante Circular No. 27 del 24 de septiembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 056 del 24 de septiembre de 2021, modificación que rige a partir del 27 de septiembre de 2021, mediante Circular No. 29 del 4 de octubre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No.058 del 4 de octubre de 2021, mediante Circular No. 31 del 22 de octubre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No.060 del 22 de octubre de 2021, modificación que rige a partir del 25 de octubre de 2021, mediante Circular No. 33 del 11 de noviembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 062 del 11 de noviembre de 2021, mediante Circular No. 35 del 22 de noviembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 065 del 22 de noviembre de 2021, mediante Circular 37 del 01 de diciembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 067 del 01 de diciembre de 2021, mediante Circular 38 del 03 de diciembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 068 del 03 de diciembre de 2021, mediante Circular No. 042 del 16 de diciembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 072 del 16 de diciembre de 2021, mediante Circular No.004 del 17 de enero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No.004 del 17 de enero de 2022, mediante Circular No.005 del 18 de enero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No.005 del 18 de enero de 2022, mediante Circular No.*

456

**009 del 31 de enero de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 009 del 31 de enero de 2022, mediante Circular No. 12 del 01 de marzo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 013 del 01 de marzo de 2022, mediante Circular No. 14 del 18 de marzo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 15 del 18 de marzo de 2022, y mediante Circular No. 15 del 29 de marzo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 16 del 29 de marzo de 2022, modificación que rige a partir del 30 de marzo de 2022, mediante Circular No. 22 del 10 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 023 del 10 de mayo de 2022, mediante Circular No. 23 del 16 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 24 del 16 de mayo de 2022, y mediante Circular No. 25 del 20 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 26 del 20 de mayo de 2022, modificación que rige a partir del 20 de mayo de 2022. Este artículo fue reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022, reenumerado a partir del 2 de junio de 2022 y modificado mediante Circular 27 del 31 de mayo de 2022, publicado mediante Boletín Normativo No. 028 del 31 de mayo de 2022, modificado mediante Circular 30 del 13 de junio de 2022, publicado mediante Boletín Normativo No. 031 del de junio de 2022, mediante Circular No. 38 del 18 de agosto de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 039 del 18 de agosto de 2022, modificación que rige a partir del 19 de agosto de 2022, mediante Circular No. 40 del 31 de agosto de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 041 del 31 de agosto de 2022, modificación que rige a partir del 31 de agosto de 2022, y modificado mediante Circular 42 del 21 de septiembre de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 043 del 21 de septiembre de 2022, modificación que rige a partir del 21 de septiembre de 2022; modificado mediante Circular 013 del 25 de mayo de 2023, publicada mediante Boletín Normativo No. 014 del 25 de mayo de 2023; y modificado mediante Circular 017 del 15 de junio de 2023, publicada mediante Boletín Normativo No. 018 del 15 de junio de 2023; y modificado mediante Circular No. 024 del 11 de agosto de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 026 del 11 de agosto de 2023, modificación que rige a partir del 14 de agosto de 2023).**

Para realizar el cálculo del riesgo en situación de estrés de acuerdo con lo definido en el artículo 1.6.2.9. de la presente Circular se utilizarán los siguientes parámetros para el Segmento de Derivados Financieros:

1. Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

Las fluctuaciones de estrés para los Futuros de TES de Referencias Especificas se agrupan por la Escala de Duración Modificada (EDM), de conformidad con la siguiente tabla:

		De	Hasta
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Especificas	H1	0	0.75
	H2	0.75	1.5
	H3	1.5	3.0
	H4	3.0	5.0
	H5	5.0	7.0
	H6	7.0	10.0
	H7	10.0	15.0
	H8	15.0	20.0

Para realizar el cálculo del riesgo en situación de estrés de acuerdo con lo definido en el artículo 1.6.2.9. se utilizarán los escenarios descritos en Artículo 2.5.1.8. Las fluctuaciones de estrés para cada tramo podrán variar de acuerdo con cada escenario de estrés que diseñe la Cámara.

2. Instrumentos Derivados Financieros cuyo subyacente sea la Tasa de Cambio Dólar/Peso:

Para efectos de control de riesgo se agrupan los Futuros de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Mini Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Opción sobre la TRM y Forward NDF USD/COP, Micro Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso. Los parámetros son los siguientes:

ACTIVO	Fluctuación Estrés	Variación de la Volatilidad Bajista	Variación de la Volatilidad Alcista
Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso	8.8%	N/A	N/A
Mini contrato de Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso		N/A	N/A
Micro Contrato de Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso		N/A	N/A

Forward NDF USD/COP		N/A	N/A
Contrato de Opción sobre la TRM		-45%	130%
Opción No Estandarizada sobre la TRM		-45%	130%

3. Contratos de Futuros sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Diferencias y Contratos de Futuros sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP con Liquidación por Entrega:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ECOPETROL	38%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	35%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ISA	31%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE NUTRESA	30%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL AVAL	43%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO ARGOS	75%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO SURA	44%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL GRUPO SURA	47%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE CEMENTOS ARGOS	46%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	36%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE BANCO DE BOGOTÁ	23%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN CELSIA	40%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	21%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA	43%

FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL GRUPO ARGOS	38%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL DAVIVIENDA	29%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE CANACOL	48%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	46%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE LA BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA	34%

4. Contrato de Opción sobre Acciones del Índice MSCI COLCAP:

Subyacente	Variación de la Volatilidad Bajista	Variación de la Volatilidad Alcista
Opción sobre la Acción PREFERENCIAL AVAL	-77%	100%
Opción sobre la Acción ECOPETROL	-94%	100%
Opción sobre la Acción PREFERENCIAL BANCOLOMBIA	-74%	100%

5. Instrumentos Derivados Financieros cuyo subyacente sea el Índice Accionario MSCI COLCAP:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Contratos De Futuros Índice Accionario MSCI COLCAP	29%
Mini Contrato de Futuro Índice Accionario MSCI COLCAP	

6. Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los setenta y dos (72) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	56%
5 al 8	48%
9 al 16	35%
17 al 24	35%
25 al 72	15%

7. Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los setenta y dos (72) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	56%
5 al 8	48%
9 a 16	35%
17 al 24	35%
25 al 72	15%



8. Contrato Futuro Bloque Horario Amanecer de Electricidad Mensual (MTB):

Para el Instrumento Contrato Futuro Bloque Horario Amanecer de Electricidad Mensual (MTB) se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	56%
5 al 8	48%
9 a 16	35%
17 al 24	35%

9. Contrato Futuro Bloque Horario Día de Electricidad Mensual (DTB):

Para el Instrumento Contrato Futuro Bloque Horario Día de Electricidad Mensual (DTB) se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	56%
5 al 8	48%
9 a 16	35%
17 al 24	35%

10. Contrato Futuro Bloque Horario Noche de Electricidad Mensual (NTB):

Para el Instrumento Contrato Futuro Bloque Horario Noche de Electricidad Mensual (NTB) se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	56%
5 al 8	48%
9 a 16	35%
17 al 24	35%

11. Contrato de Futuro OIS:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
Contrato Futuro OIS	1	0.33%
	3	0.33%
	6	0.95%
	9	1.55%
	12	1.82%
	18	2.49%

12. OIS IBR Formación:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR Formación	1	0.33%
	3	0.33%
	6	0.95%

13. OIS IBR:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR	1	0.33%
	3	0.33%
	6	0.95%
	9	1.55%
	12	1.82%
	18	2.49%

**Artículo 2.5.1.8. Garantías por Grandes Posiciones.**

*(Este artículo fue adicionado mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 009 del 24 de abril de 2018, mediante Circular 12 del 17 de septiembre de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 022 del 17 de septiembre de 2018, mediante Circular 18 del 13 de abril de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 021 del 13 de abril de 2020, mediante Circular 12 del 5 de mayo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 041 del 5 de mayo de 2021, mediante Circular 15 del 24 de mayo de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 044 del 24 de mayo de 2021, mediante Circular 18 del 4 de junio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 047 del 4 de junio de 2021, y mediante Circular 39 del 07 de diciembre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 069 del 07 de diciembre de 2021, modificación que rige a partir del 09 de diciembre de 2021, artículo reenumerado, modificado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022, modificación que rige a partir del 2 de junio de 2022 y modificado mediante Circular 30 del 21 de junio de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 032 del 21 de junio de 2022, modificación que rige a partir del 22 de junio de 2022 )*

En caso de que el valor de la Posición Abierta neta de una Cuenta, ya sea de Registro de la Posición Propia o de un Tercero Identificado, y en un determinado Activo perteneciente al Segmento de Derivados

Financieros, supere el 100% del Volumen Medio Diario, será considerada esta como una Gran Posición, por lo tanto, se entiende que el horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar dicha posición aumenta, según lo muestra la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)
Entre un 100% y 125%	2.5
Entre un 125% y 150%	3.0
Entre un 150% y 200%	4.0
Mayor a un 200%	5.0

Por tal razón, los parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición se incrementarán de acuerdo con el incremento del horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar la posición según se muestra en la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)	% de incremento en la Garantía por Posición.
Entre un 100% y 125%	2.5	14%
Entre un 125% y 150%	3.0	28%
Entre un 150% y 200%	4.0	52%
Mayor a un 200%	5.0	73%

El incremento de las fluctuaciones, en el caso de existir una Gran Posición se hará efectivo en el siguiente día hábil de registrada dicha posición. Los volúmenes medios diarios son los siguientes:

- Volumen Medio Diario considerado para los productos cuyo subyacente sean Títulos sobre de Deuda Pública TES, Acciones o el Índice Accionario MSCI COLCAP serán publicados mediante boletín informativo.
- Volumen Medio Diario considerado para los productos cuyo subyacente sea la TRM:

Subyacente	VMD Efectivo
------------	--------------

Activos cuyo subyacente sea la TRM	800.000.000 dólares
------------------------------------	---------------------

Estos valores se actualizarán por lo menos una vez al año.

**Artículo 2.5.1.9. Escenarios de variación de precio para el cálculo del riesgo en situación de estrés para el Segmento de Derivados Financieros.**

*(Este artículo fue adicionado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, modificado mediante Circular 6 del 14 de febrero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 006 del 14 de febrero de 2017, reenumerado mediante circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 008 del 31 de marzo de 2017, modificado mediante Circular 10 del 12 de mayo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 010 del 12 de mayo de 2017, mediante Circular 14 del 8 de agosto de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 015 del 8 de agosto de 2017, reenumerado mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, modificado mediante Circular 13 del 24 de septiembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 026 del 24 de septiembre de 2019, modificado mediante Circular 12 del 16 de marzo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 014 del 16 de marzo de 2020, modificado mediante Circular 22 del 26 de mayo de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 027 del 26 de mayo de 2020. Rige a partir del 27 de mayo de 2020, y reenumerado mediante Circular No. 26 del 31 de mayo de 2022, publicado mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022.)*

Para realizar el cálculo del riesgo en situación de estrés de acuerdo a lo definido en el Artículo 1.6.2.9. de la presente Circular, se definieron los siguientes escenarios de variación de precio para el Segmento de Derivados Financieros:

- Instrumentos cuyo subyacente sea la TRM:

Escenarios	
1	Todos los precios <b>incrementan</b> en la fluctuación de estrés correspondiente.
2	Todos los precios <b>disminuyen</b> en la fluctuación de estrés correspondiente.

- Instrumentos cuyo subyacente sean Títulos TES clase B tasa fija en pesos:

Los escenarios hipotéticos resultantes de los movimientos en los plazos de la curva cero cupón de TES, en total 12 escenarios, recrean movimientos generalizados paralelos, de pendiente y de curvatura, tanto aislados como combinados y se relacionan a continuación:

Grupo de Compensación	Esc. 1	Esc. 2	Esc. 3	Esc. 4	Esc. 5	Esc. 6	Esc. 7	Esc. 8	Esc. 9	Esc. 10	Esc. 11	Esc. 12
H1	0.22%	-0.68%	-0.26%	0.68%	-0.22%	0.26%	0.48%	-0.48%	-0.06%	0.06%	-0.70%	0.43%
H2	-0.17%	-1.86%	-0.81%	1.86%	0.17%	0.81%	0.72%	-0.72%	-0.44%	0.44%	-1.90%	1.31%
H3	-1.62%	-4.70%	-1.83%	4.70%	1.62%	1.83%	0.30%	-0.30%	-1.64%	1.64%	-4.70%	3.55%
H4	-8.03%	-2.70%	-3.45%	2.70%	8.03%	3.45%	-0.76%	0.76%	-3.43%	3.43%	-8.10%	6.20%
H5	-10.53%	-3.86%	-5.30%	3.86%	10.53%	5.30%	-1.44%	1.44%	-4.27%	4.27%	-10.60%	9.24%
H6	-13.57%	-5.94%	-7.59%	5.94%	13.57%	7.59%	-1.66%	1.66%	-2.97%	2.97%	-13.10%	12.72%
H7	-19.71%	-9.35%	-10.80%	9.35%	19.71%	10.80%	-1.46%	1.46%	2.47%	-2.47%	-15.50%	17.99%
H8	-24.30%	-12.55%	-13.58%	12.55%	24.30%	13.58%	-1.03%	1.03%	8.57%	-8.57%	-17.10%	25.14%

- Instrumentos cuyo subyacente sea diferente a la TRM y Títulos TES clase B tasa fija en pesos:

Escenarios	
1	Todos los precios <b>incrementan</b> en la fluctuación de estrés correspondiente.
2	Todos los precios <b>disminuyen</b> en la fluctuación de estrés correspondiente.

Para el cálculo del Riesgo en situación de estrés se realizan todas las posibles combinaciones entre los escenarios descritos anteriormente para los instrumentos cuyo subyacente es la TRM, Títulos TES clase B tasa fija en pesos e Instrumentos cuyo subyacente sea diferente a la TRM y Títulos TES clase B tasa fija en pesos, resultando en total cuarenta (40) escenarios.

Para los contratos de Opciones se combinan los 40 escenarios resultantes con dos (2) escenarios adicionales de volatilidad, dando como resultando ochenta (80) escenarios:

Escenario	
E1	Disminución de la volatilidad.
E2	Aumento de la Volatilidad.

**Artículo 2.5.1.10. Aportación mínima al Fondo de Garantía Colectiva de los Miembros para el Segmento de Derivados Financieros.**

*(Este artículo fue reenumerado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 008 del 31 de marzo de 2017, modificado mediante Circular 3 del 16 de marzo de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 006 del 16 de marzo de 2018, reenumerado mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 009 del 24 de abril de 2018, modificado mediante Circular 1 del 15 de enero de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 15 de enero de 2019, modificado mediante Circular 1 del 10 de enero de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 001 de 2020, mediante Circular 01 del 08 de enero de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 08 de enero de 2021 y mediante Circular 03 del 11 de enero de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 003 del 11 de enero de 2022. Rige a partir del 17 de enero de 2022., y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022; mediante Circular No. 001 del 6 de enero de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 06 de enero de 2023, modificación que rige a partir del 16 de enero de 2023; y, mediante Circular 004 del 17 de enero de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 004 del 17 de enero de 2024, modificación que rige a partir del 18 de enero de 2024.)*

De conformidad con el artículo 1.6.2.10. la aportación mínima al Fondo de Garantía Colectiva según la calidad de Miembro Liquidador para participar en el presente Segmento es la siguiente:

Modalidad de Miembro Liquidador		Aportación Mínima al Fondo de Garantía Colectiva
Miembro Individual	Liquidador	Trescientos ochenta millones de pesos (\$380.000.000) moneda corriente.
Miembro General	Liquidador	Setecientos setenta millones de pesos (\$770.000.000) moneda corriente.

**Artículo 2.5.1.11. Importe mínimo a aportar para la constitución del Fondo de Garantía Colectiva y tamaño mínimo del Fondo.**

*(Este artículo fue reenumerado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el Boletín No. 008 del 31 de marzo de 2017, modificado mediante Circular 3 del 16 de marzo de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 006 del 16 de marzo de 2018, reenumerado mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 009 del 24 de abril de 2018, modificado mediante Circular 1 del 15 de enero de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 15 de enero de 2019, modificado mediante Circular 1 del 10 de enero de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 001 de 2020, mediante Circular 01 del 08 de enero de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 08 de enero de 2021, y mediante Circular 03 del 11 de enero de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 003 del 11 de enero de 2022. Rige a partir del 17 de enero de 2022, y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022; mediante Circular No. 001 del 6 de enero de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 001 del 06 de enero de 2023, modificación que rige a partir del 16 de enero de 2023; y, mediante Circular 004 del 17 de enero de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 004 del 17 de enero de 2024, modificación que rige a partir del 18 de enero de 2024.)*

A partir del ingreso al Segmento, el importe mínimo que le corresponderá aportar a cada Miembro Liquidador al Fondo de Garantía Colectiva será el mayor valor entre la aportación mínima definida para el Segmento según la calidad de Miembro Liquidador establecida en el artículo anterior y el valor que resulte de la distribución proporcional, en función de su participación en el riesgo, del importe del Fondo de Garantía Colectiva calculado según la metodología descrita en el artículo 1.6.2.9. de la presente Circular.



A partir del segundo año, el tamaño mínimo del Fondo de Garantía Colectiva para cada segmento será el máximo entre el valor promedio mensual de los dos (2) Miembros Liquidadores con el mayor Riesgo en Situación de Estrés o la suma de todas las aportaciones mínimas de los Miembros Liquidadores. Este valor se revisará anualmente.

El tamaño mínimo del Fondo de Garantía Colectiva es igual a ciento noventa y ocho mil doscientos millones de pesos colombianos (\$198.200.000.000) moneda corriente para el año 2024.

#### **Artículo 2.5.1.12. Constitución, actualización y reposición del Fondo de Garantía Colectiva.**

*(Este artículo fue reenumerado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 008 del 31 de marzo de 2017 y mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 009 del 24 de abril de 2018. Rige a partir del 25 de abril de 2018, y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022, y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No 027 del 31 de mayo de 2022.)*

El procedimiento para la constitución, actualización y reposición del Fondo de Garantía Colectiva del Segmento de Derivados Financieros se sujetará a lo dispuesto en los artículos 1.6.2.12. y 1.6.2.13. de la presente Circular.

#### **Artículo 2.5.1.13. Contribuciones para la continuidad del servicio.**

*(Este artículo fue reenumerado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 008 del 31 de marzo de 2017 y mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 009 del 24 de abril de 2018. Rige a partir del 25 de abril de 2018, y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo*

***No.027 del 31 de mayo de 2022, y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022.)***

Las Contribuciones de los Miembros para la continuidad del servicio para el Segmento de Derivados Financieros se registrarán por lo dispuesto en los artículos 1.6.2.14. y siguientes de la presente Circular.

#### **Artículo 2.5.1.14. Recursos Propios Específicos.**

***(Este artículo fue reenumerado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 008 del 31 de marzo de 2017 y mediante Circular 6 del 24 de abril de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 009 del 24 de abril de 2018. Rige a partir del 25 de abril de 2018, y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 027 del 31 de mayo de 2022.)***

El importe de los Recursos Propios Específicos para el Segmento de Derivados Financieros se informará mediante Boletín Informativo.

#### **Artículo 2.5.1.15. No constitución de Garantías por parte del Banco de la República en su condición de Miembro Liquidador.**

***(Este artículo fue adicionado mediante Circular 32 del 11 de agosto de 2020, publicada mediante Boletín Normativo No. 039 del 11 de agosto de 2020. Rige a partir del 12 de agosto de 2020, y reenumerado mediante Circular 26 del 31 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No 027 del 31 de mayo de 2022.)***

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.1.8. del Reglamento de Funcionamiento, el Banco de la República, en razón a su naturaleza jurídica, no estará obligado a constituir, mantener y reponer ningún tipo de Garantía exigido por la Cámara y, por lo tanto, no estará obligado a constituir, mantener y reponer las Garantías establecidas en el presente Título.



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

## TÍTULO SEXTO

### HORARIOS DE LAS SESIONES DE CÁMARA

#### CAPITULO PRIMERO

##### Artículo 2.6.1.1. Horarios de Sesiones de Operación de Cámara.

*(Este artículo fue modificado mediante Circular 2 del 11 de enero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 002 del 11 de enero de 2017, mediante Circular 6 del 14 de febrero de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 006 del 14 de febrero de 2017, mediante Circular 22 del 3 de noviembre de 2017, publicada mediante Boletín Normativo No. 024 del 3 de noviembre de 2017, mediante Circular 24 del 11 de diciembre de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 031 del 11 de diciembre de 2017, mediante Circular 002 del 20 de febrero de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 003 del 20 de febrero de 2018, mediante Circular 10 del 6 de julio de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 013 del 6 de julio de 2018 y modificado mediante Circular 2 del 22 de febrero de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 007 del 22 de febrero de 2019, mediante Circular 12 del 9 de agosto de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 025 del 9 de agosto de 2019, mediante Circular 15 del 30 de septiembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 028 del 30 de septiembre de 2019, mediante Circular 18 del 1 de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 033 del 1 de noviembre de 2019, mediante Circular 29 del 5 de agosto de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 036 del 5 de agosto de 2020 mediante Circular 15 del 24 de mayo de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 044 del 24 de mayo de 2021, modificación que rige a partir del 28 de mayo de 2021, mediante Circular 29 del 4 de octubre de 2021, publicada mediante Boletín Normativo No. 058 del 4 de octubre de 2021, mediante Circular 38 del 03 de diciembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 068 del 03 de diciembre de 2021, y mediante Circular No. 24 del 17 de mayo de 2022, publicada mediante Boletín Normativo No. 25 del 17 de mayo de 2022, modificación que rige a partir del 18 de mayo de 2022, mediante Circular No. 38 del 18 de agosto de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 039 del 18 de agosto de 2022, modificación que rige a partir del 19 de agosto de 2022, y mediante Circular No. 40 del 31 de agosto de 2022, publicada en el Boletín Normativo No. 041 del 31 de agosto de 2022, modificación que rige a partir del 31 de agosto de 2022; modificado mediante*

472