



Artículo 2.4.5.1. Proceso de Cambio de Segmento para la Liquidación al Vencimiento de Operaciones sobre Contratos de Futuros sobre Acciones con Liquidación por Entrega al Vencimiento.

(Este artículo fue adicionado 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.)

De acuerdo con lo establecido en el artículo 1.3.5. del Reglamento de Funcionamiento y en el artículo 1.1.2.2. de la presente Circular, el procedimiento para el cambio de Segmento será el siguiente:

1. El Último día de Negociación de los Contratos de Futuros sobre Acciones con Liquidación al Vencimiento por Entrega, posterior a realizar el cálculo del algoritmo para solucionar el proceso de entrega de activos definido en el artículo 2.4.4.16 de la presente Circular, el Sistema de la Cámara generará el cierre de la Posición en el Segmento de Derivados Financieros a través de registros tipo “V”.
2. Para los Contratos de Futuros sobre Acciones con Liquidación por Entrega al Vencimiento definida en el Artículo 4.4.5.1. de la presente Circular, una vez realizado el cierre de la posición en el Segmento de Derivados Financieros, la Cámara procederá a registrar en el Segmento de Renta Variable la posición definida a partir del algoritmo de Parejas, bajo el Código del Miembro y la Cuenta Definitiva informada por el Miembro en el proceso de creación de Cuentas de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.3.1.1. de la presente Circular.

A partir del cierre de la posición en los Contratos de Futuros sobre Acciones con Liquidación por Entrega al Vencimiento en el Segmento de Derivados Financieros que surtan el proceso de cambio de segmento al Segmento de Renta Variable para Operaciones de Contado, le serán aplicables las reglas que se hayan establecido para las Operaciones de Contado de Renta Variable a través del Reglamento y de la presente Circular.

CAPÍTULO SEXTO

LIQUIDACIÓN AL VENCIMIENTO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS NO ESTANDARIZADOS

358



Artículo 2.4.6.1. Liquidación por Diferencias de Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados provenientes de sistemas de negociación y/o registro o Mecanismo de Contratación cuyo Tipo de Liquidación incluya la Liquidación Diaria.

(Este artículo fue reenumerado 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.)

Al vencimiento de las Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados cuyo Tipo de Liquidación incluya la Liquidación Diaria, la Cámara atenderá el siguiente procedimiento:

- a. La Cámara obtendrá el Precio de Valoración de Cierre del Proveedor Oficial de Precios para Valoración.
- b. Con base en la información obtenida, realizará la Liquidación por Diferencias, de conformidad con el procedimiento establecido en los artículos 2.4.3.1. al 2.4.3.4. de la presente Circular para todos los Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados cuyo Tipo de Liquidación incluya la Liquidación Diaria.

Los pagos y cobros a los titulares de las Cuentas se efectuarán a través del Miembro o Agente de Pago, según corresponda.

Artículo 2.4.6.2. Conceptos incluidos en la Liquidación al Vencimiento de Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados provenientes de sistemas de negociación y/o registro o Mecanismo de Contratación cuyo Tipo de Liquidación incluya Liquidación Únicamente al Vencimiento.

(Este artículo fue modificado mediante Circular 23 del 2 de junio de 2020, publicada en el Boletín Normativo No. 028 del 2 de junio de 2020; modificado y reenumerado 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; 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.)

Diariamente en la Sesión de Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser cumplidas con Liquidación por Diferencias, los Miembros entregarán o recibirán, según corresponda, los fondos por los siguientes conceptos:



1. Ajuste al vencimiento a Precios de Valoración de Cierre de los Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados: Para la Liquidación al Vencimiento de Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados cuyo Tipo de Liquidación sea únicamente al Vencimiento, la Cámara tomará las posiciones resultantes de las Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados incluidas las Opción(es) No Estandarizada(s) sobre la TRM cuando está(s) sea(n) ejercida(s) de las Cuentas de Registro de la Cuenta Propia del Miembro Liquidador, de las Cuentas de Registro de la Cuenta Propia del Miembro No Liquidador y de las Cuentas de los Terceros Identificados de éstos, las valorará al Precio de Valoración de Cierre de acuerdo con lo establecido en la presente Circular, y entregará la información de la Liquidación por Diferencias del día, de acuerdo con el siguiente tratamiento:
 - a. Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados de compra: La Cámara calcula la diferencia entre el Precio de Valoración de Cierre de la sesión y el Precio de Negociación. En el evento en que la diferencia sea positiva el titular de la Cuenta tendrá derecho a recibir el dinero efectivo correspondiente al valor de la diferencia multiplicado por la Posición Abierta, en caso contrario, deberá entregar a la Cámara dicho valor.
 - b. Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados de venta: La Cámara calcula la diferencia entre el Precio de Negociación y el Precio de Valoración de Cierre de la sesión. En el evento en que la diferencia sea positiva el titular de la Cuenta tendrá derecho a recibir el dinero efectivo correspondiente al valor de la diferencia multiplicado por la Posición Abierta, en caso contrario, deberá entregar a la Cámara dicho valor.
 - c. Operaciones sobre Opción(es) No Estandarizada(s) sobre la TRM Call compradas y ejercidas: La Cámara calcula la diferencia entre el Precio de cierre del Activo Subyacente y el Strike. En el evento en que la diferencia sea positiva, el titular de la Cuenta tendrá derecho a recibir el dinero efectivo correspondiente al valor de la diferencia multiplicado por el nominal de la Operación.
 - d. Operaciones sobre Opción(es) No Estandarizada(s) sobre la TRM Put compradas y ejercidas: La Cámara calcula la diferencia entre el Strike y el Precio de cierre del Activo Subyacente. En el evento en que la diferencia sea positiva, el titular de la Cuenta tendrá derecho a recibir el dinero efectivo correspondiente al valor de la diferencia multiplicado por el nominal de la Operación.

2. Garantías por Posición: El Sistema de Cámara calculará los ajustes de los montos requeridos en Garantías por Posición por las Posiciones Abiertas de las Operaciones Aceptadas en la forma en que se establece en el Reglamento y en la presente Circular
3. Garantías Extraordinarias: Sin perjuicio de lo previsto en la presente Circular para la constitución de Garantías Extraordinarias en el procedimiento de Margin Call, el Sistema de Cámara calculará los ajustes de los montos requeridos en Garantías Extraordinarias por las Posiciones Abiertas de los Operaciones Aceptadas en la forma como se establece en el Reglamento y en esta Circular.
4. Remuneración de las Garantías: La Cámara entregará al Miembro la totalidad de la remuneración de las Garantías constituidas en efectivo de toda la estructura de cuentas del Miembro que haya autorizado su inversión, conforme con la metodología contenida en el numeral 2 del artículo 1.6.5.14. de la presente Circular.

Artículo 2.4.6.3. Procedimiento para el cálculo de la Liquidación al Vencimiento a Precio de Valoración de Cierre de Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados provenientes de sistemas de negociación y/o registro o Mecanismo de Contratación cuyo Tipo de Liquidación incluya Liquidación Únicamente al Vencimiento.

(Este artículo fue reenumerado 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 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.)

Las operaciones sobre cada vencimiento del Instrumento Financiero Derivado No Estandarizados, serán valoradas, al final de la sesión correspondiente al día hábil anterior a la fecha de vencimiento, al Precio de Valoración de Cierre entregado por el Proveedor oficial de Precios para Valoración y se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula

$$LiqVto = (PLV_t - PN) * N$$

Donde

LiqVto_t = Liquidación al Vencimiento

PL_t = Precio de Valoración de Cierre

PN = Precio de Negociación.



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 de operaciones de venta.

Las Posiciones Abiertas en Opción(es) No Estandarizada(s) sobre la TRM que sean ejercidas serán valoradas al final de la sesión correspondiente al día de vencimiento, al Precio de Liquidación y se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

Opción No Estandarizada Call sobre la TRM

$$LiqVto = (PLVt - ST) \times Q$$

Donde:

LiqVto = Liquidación al Vencimiento

PLV_t = Precio de Liquidación del subyacente

ST = Strike

Q = Nominal de la operación o Valor nominal Llevará signo positivo en el caso de operaciones de compra y negativo en el caso de operaciones de venta

Opción No Estandarizada Put sobre la TRM

$$LiqVto = (ST - PLVt) \times Q$$

Donde:

LiqVto = Liquidación al Vencimiento

PLV_t = Precio de Liquidación de subyacente

ST = Strike

Q = Nominal de la operación o valor nominal. Llevará signo positivo en el caso de operaciones de compra y negativo en el caso de operaciones de venta

En general, cuando esta Liquidación sea positiva será acreditada a los Miembros Liquidadores y compensará los cargos ocasionados por otros conceptos que la Cámara incluye en la Sesión de Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser cumplidas con Liquidación por Diferencias; en

caso contrario este importe será debitado de las cuentas de depósito en el Banco de la República que los Miembros Liquidadores tienen registrado en el Sistema.

Artículo 2.4.6.4. Etapas del Procedimiento de Liquidación al Vencimiento de Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados provenientes de sistemas de negociación y/o registro o cualquier Mecanismo de Contratación cuyo Tipo de Liquidación incluya Liquidación Únicamente al Vencimiento.

(Este artículo fue reenumerado 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 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.)

El procedimiento de Liquidación al Vencimiento Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados cuyo Tipo de Liquidación sea únicamente al Vencimiento, se llevará a cabo en las siguientes etapas:

1. Primera etapa: La Cámara entregará al Miembro Liquidador la información acerca de la Liquidación al Vencimiento de las operaciones registradas a través del Sistema de Cámara antes del inicio de la Sesión de Aceptación de Operaciones en la fecha de vencimiento de las Operaciones Aceptadas. La información incluirá la situación detallada de sus Cuentas, de sus Terceros Identificados. Para el caso de la Opción No Estandarizada sobre la TRM esta información solo se entregará cuando esta Opción sea ejercida.

Con base en la información, la Cámara procederá a la preparación de las órdenes de transferencia por cargo o abono en la cuenta CUD del Miembro Liquidador en el Banco de la República.

2. Segunda etapa: Se realiza en la Sesión denominada Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser cumplidas con Liquidación por Diferencias. La Cámara transmite las órdenes de transferencia de cargo y abono en la cuenta CUD de los Miembros Liquidadores o de los Agentes de Pago, según corresponda, hacia el Sistema de Pagos del Banco de la República, de conformidad con la autorización de débito automático otorgada por cada uno de los Miembros o de los Agentes de Pago a la Cámara.
3. Tercera etapa: Una vez concluida la Sesión de Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser cumplidas con Liquidación por Diferencias, los Miembros Liquidadores, tienen la

363

obligación de efectuar el proceso de entrega y cobro de efectivo, a los Terceros Identificados y Miembros no Liquidadores, correspondientes a la Liquidación al Vencimiento. Los Miembros No liquidadores deberán procesar la información ofrecida por los Terminales de Cámara con la información procedente de su Miembro Liquidador, con el fin de realizar la gestión de liquidación de la misma manera frente a sus Terceros Identificados.

Artículo 2.4.6.5. Pagos de Operaciones sobre Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados provenientes de sistemas de negociación y/o registro o cualquier Mecanismo de Contratación cuyo Tipo de Liquidación incluya la Liquidación Únicamente al Vencimiento.

(Este artículo fue reenumerado 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 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.)

Este proceso se lleva a cabo durante la Sesión denominada Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser cumplidas con Liquidación por Diferencias o en el caso de la Opción No Estandarizada sobre la TRM cuando esta Opción sea ejercida, y se llevan a cabo las siguientes actividades:

1. El Sistema genera las órdenes de transferencia al sistema de pagos del Banco de la República, con la solicitud de débito de dinero efectivo de las cuentas de depósito de los Agentes de Pago o Miembros Liquidadores que quedaron con una Posición neta deudora, para ser acreditado a la cuenta de la Cámara en el Banco de la República.
2. Las órdenes enviadas por la Cámara ingresarán al sistema de pagos con Prioridad 1 en el orden de Liquidación de las transacciones en la fila de espera de la cuenta a debitar.
3. El Sistema de pagos verifica saldos y realiza la transferencia automática de los fondos a la cuenta de la Cámara.
4. Una vez realizada la transferencia, el Sistema de Pagos informa a la Cámara que el registro de cada orden de transferencia fue aprobada o rechazada.
5. En caso de que una o varias órdenes de transferencia hayan sido rechazadas, la Cámara solicitará al Agente de Pago o al Miembro Liquidador gestionar el traslado de fondos pendientes dentro del horario previsto para la Sesión Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser

cumplidas con Liquidación por Diferencias y en caso contrario aplicará el proceso de retardo y/o incumplimiento previsto en el Reglamento y en la presente Circular.

6. Una vez la Cámara cuente con todos los recursos, genera una orden para el sistema de pagos del Banco de la República con las transferencias de débito/abono de dineros de la cuenta de la Cámara a las cuentas de los Agentes de Pagos o Miembros Liquidadores que quedaron con una Posición neta acreedora.

La Cámara reportará a los Miembros la información necesaria para que realicen la entrega y recibo del dinero efectivo entre éstos y los titulares de cada una de sus Cuentas. Los derechos de los titulares de las Cuentas relativos al recibo de dinero efectivo lo son únicamente con respecto a su Miembro correspondiente y en ningún caso respecto de la Cámara, por lo tanto, cuando la Cámara pague dinero efectivo a los titulares de Cuentas lo hará colocando los fondos a disposición del Miembro y a favor de los titulares. El pago hecho por la Cámara al Miembro, de los dineros que le corresponde recibir a los titulares de las Cuentas, es válido y extingue la obligación a cargo de la Cámara. En ningún caso, los titulares podrán exigir a la Cámara los dineros que le corresponda recibir en virtud de las operaciones realizadas por su cuenta.

Artículo 2.4.6.6. Ejercicio de la Opción No Estandarizada sobre la TRM.

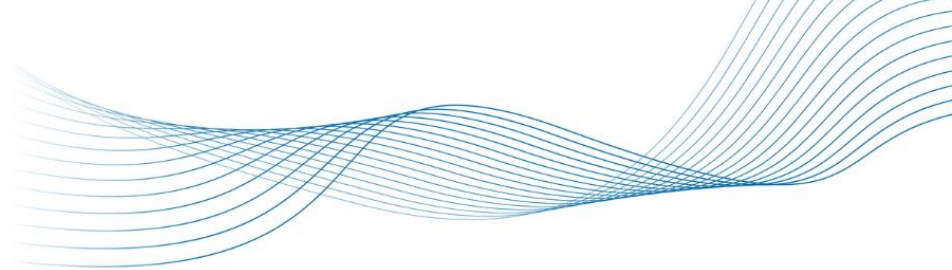
(Este artículo fue adicionado mediante Circular No. 024 del 11 de agosto de 2023, publicada en el Boletín Normativo No. 026 del 11 de agosto de 2023, modificación que rige a partir del 14 de agosto de 2023)

Para aquella(s) Opción(es) No Estandarizada(s) sobre la TRM que estén In the Money (ITM) en la Sesión de Cierre de la fecha de vencimiento del Contrato, el sistema de la Cámara ejercerá la Opción de forma automática. Para aquella(s) Opción(es) No Estandarizada(s) sobre la TRM que estén At the Money (ATM) o Out of the Money (OTM) en la Sesión de Cierre de la fecha de vencimiento del Contrato, el sistema de la Cámara no ejercerá la Opción.

CAPÍTULO SÉPTIMO

INFORMACION DEL PRECIO JUSTO DE INTERCAMBIO DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS E INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS NO ESTANDARIZADOS

Artículo 2.4.7.1. Publicación del Precio Justo de Intercambio.



(Este artículo fue reenumerado 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.)

La Cámara publicará el Precio Justo de Intercambio de los Instrumentos Financieros Derivados e Instrumentos Financieros Derivados No Estandarizados a todos los Proveedores de Precios para Valoración autorizados por la Superintendencia Financiera de Colombia y demás agentes o participantes del mercado, de conformidad con lo establecido en los artículos 1.2.3. y 2.4.16. del Reglamento de Funcionamiento y lo establecido en el literal b) del numeral 7.2. del Capítulo XVIII de la Circular Básica Contable y Financiera, así como de las normas que la modifiquen adicionen o sustituyan, de la siguiente forma:

- a. Publicación del Precio Justo de Intercambio cuando se trate de compensación y Liquidación Diaria y/o al Vencimiento: Diariamente la Cámara a través de su Página Web, informará el Precio Justo de Intercambio de las Operaciones aceptadas para su compensación y liquidación desde la fecha de la aceptación de la Operación hasta la fecha de Vencimiento.
- b. Publicación del Precio Justo de Intercambio cuando se trate de compensación y Liquidación únicamente al Vencimiento: En la fecha vencimiento La Cámara, a través de su Página Web, publicará el Precio Justo de Intercambio de las operaciones aceptadas para su compensación y liquidación.

CAPÍTULO OCTAVO

COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN ANTICIPADA 2

(El Capítulo Octavo del Título Cuarto de la Parte II fue adicionado mediante Circular 14 del 8 de agosto de 2017, publicada en el Boletín Normativo No. 015 del 8 de agosto de 2017. Rige a partir del 9 de agosto de 2017.)

Artículo 2.4.8.1. Compensación y Liquidación Anticipada por solicitud de un Miembro.

(Este artículo fue reenumerado 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.)

En el Segmento de Derivados Financieros no se permite la Compensación y Liquidación Anticipada por solicitud de un Miembro.

366

TÍTULO QUINTO

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 y mediante Circular 003 del 20 de enero de 2026, publicada mediante Boletín Normativo No. 003 del 20 de enero de 2026, modificación que rige a partir del 21 de enero de 2026.)

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

Miembro	Valor de la Garantía individual
Miembro Liquidador Individual	Quinientos millones de pesos (\$500.000.000) moneda corriente.
Miembro Liquidador General	Mil millones de pesos (\$1.000.000.000) 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 y mediante Circular 030 del 30 de agosto de 2024 publicada mediante Boletín Normativo No. 031 del 29 de agosto de 2024.)

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:

Último Precio e_0 = 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_i = 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:

Precio subyacente $_0$ = 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:

$$\begin{aligned} \text{Volatilidad Tomo(reducida)} &= VIC * (1 - PD) \\ \text{Volatilidad Doy(aumentada)} &= VIC * (1 + PI) \end{aligned}$$

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:

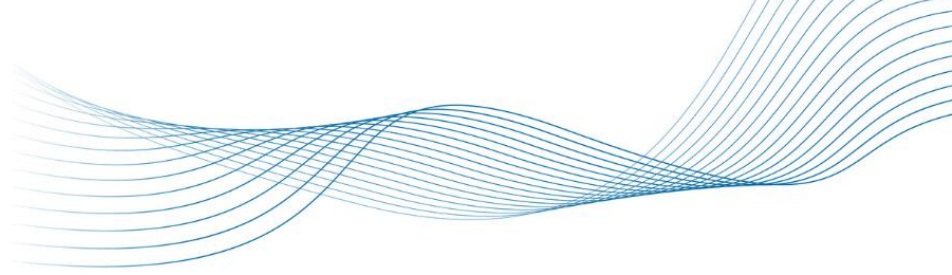
Precio Teórico = Precio escenario i – Último precio

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^a/3^a, 3^a/2^a, 2^a/1^a, 4^a/2^a, 3^a/1^a, 4^a/1^a

b. Obtención del número de spreads

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

N° 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 – N° de spreads

- Si la delta inicial es negativa:

Delta no consumida en spreads = Delta inicial + N° 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

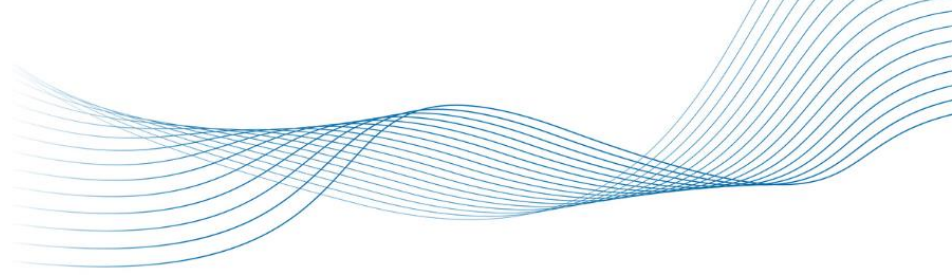
Donde:

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 previstos para cada instrumento a través de Instructivo Operativo.

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:

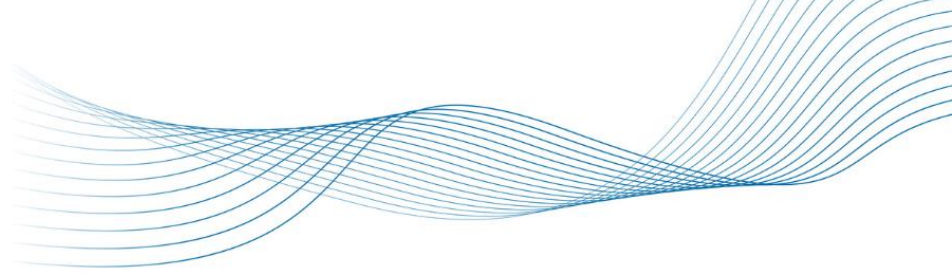
a. Selección de los Instrumentos o Activos Subyacentes a compensar

Utilizando el orden previsto en el artículo 2.5.1.4. de la Circular Única de la Cámara y el correspondiente Instructivo Operativo, 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” y en el correspondiente Instructivo Operativo.

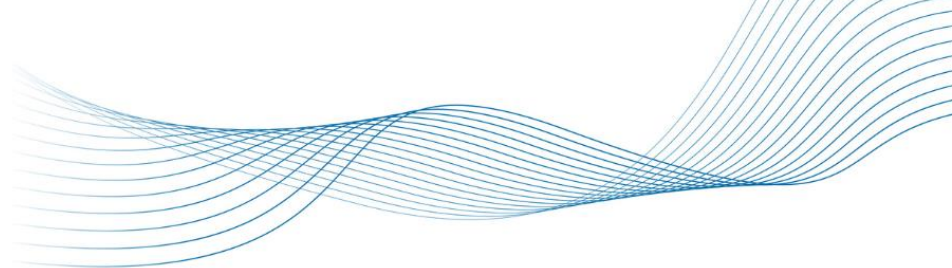
iii. Obtención de la delta a aplicar en cada Grupo de Compensación

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 y el correspondiente Instructivo Operativo.



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 y el correspondiente Instructivo Operativo.

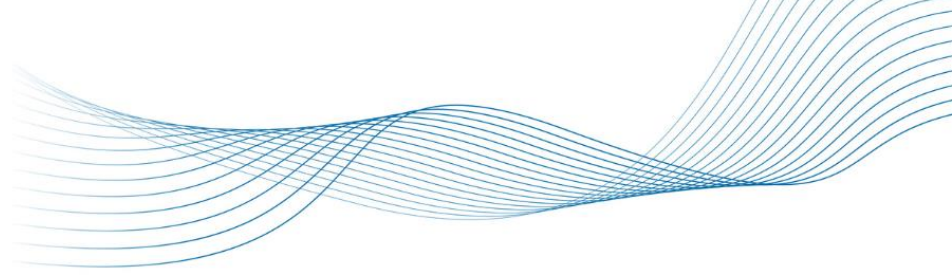
Descuento por delta = Crédito sobre garantías x garantía por 1 delta

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. Llevará 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:

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

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

378

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 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 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, 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. 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, 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, mediante Circular No.

019 del 31 de mayo de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 020 del 31 de mayo de 2024, mediante Circular No. 022 del 28 de junio de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 023 del 28 de junio de 2024 y mediante Circular No. 030 del 30 de agosto de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 031 del 29 de agosto de 2024.)

Los Parámetros utilizados para el cálculo de la Garantía por Posición se definen para cada tipo de Instrumento y se publican a través de Instructivo Operativo.

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

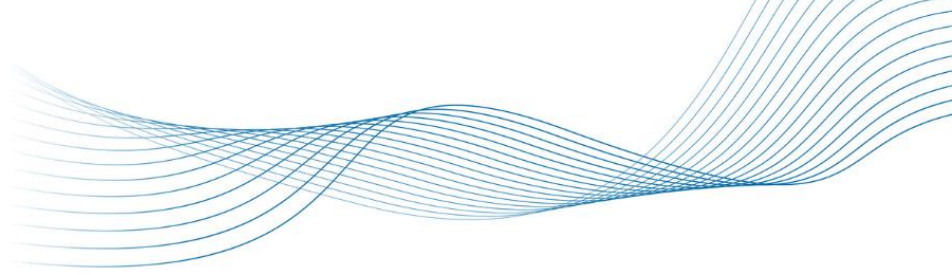
(Este artículo fue adicionado mediante Circular 8 del 31 de marzo de 2017, publicada en el boletín No. 008 del 31 de marzo de 2017. Rige a partir del 3 de abril de 2017)

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:

$PLC_{x_{i \neq 1}(t-1)}$: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para cualquier vencimiento diferente al primero $x_{i \neq 1}$, utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

PLC_{x₁(t-1)}: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para el primer vencimiento **x₁**, utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

- Si además del **UP_{x₁}** existe otro **UP_{x_i≠1}** 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_{x_i}** (incluyendo a **UP_{x₁}**) que se denomina **UP_{x_r}** para aplicar la siguiente condición:

Para todo vencimiento **x_i** (incluyendo a **x₁**), entonces,

$$\mathbf{PMC}_{x_i} = \mathbf{PLC}_{x_i(t-1)} \times \left[\frac{\mathbf{UP}_{x_r}}{\mathbf{PLC}_{x_r(t-1)}} \right]$$

Donde **PLC_{x_r(t-1)}** es el precio de liquidación del vencimiento que active el Margin Call

ii. Cuando no exista un **UP** en el vencimiento **x₁**

- Si existe algún **UP_{x_i≠1}** para el Activo o Activo objeto de la Operación compensada y liquidada por la Cámara .

Para todo vencimiento **x_i** (incluyendo a **x₁**), entonces,

$$\mathbf{PMC}_{x_i} = \mathbf{PLC}_{x_i(t-1)} \times \left[\frac{\mathbf{UP}_{x_r}}{\mathbf{PLC}_{x_r(t-1)}} \right]$$

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_i: 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_i: 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_{Y_i}: 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 **x₁**:

$$PMCx_1 = UPC_x + (PLCx_{1(t-1)} - PCC_x)$$

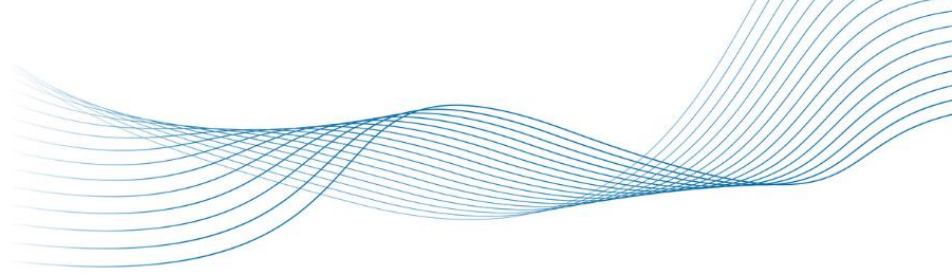
PMCx_i: Precio Margin hipotético Call de un activo con vencimiento i

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

UPC_x: 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_x: Precio de cierre (t-1) del contado del activo x objeto de una Operación.

PLCx_{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.



Para vencimientos diferentes del activo $x_{i \neq 1}$

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

Donde:

PMCx_{i ≠ 1}: Precio Margin call hipotético vencimiento $x_{i \neq 1}$

PMCx₁: Precio Margin call hipotético del primer vencimiento x_1

PLCx_{i ≠ 1 (t-1)}: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para cualquier vencimiento diferente al primero $x_{i \neq 1}$, utilizado por la Cámara en la Sesión de Cierre del día anterior.

PLCx_{1 (t-1)}: Precio de Liquidación para Contratos según el procedimiento de cálculo de Garantías por Posición según el Modelo MEFFCOM2, para el primer vencimiento x_1 , 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:

$$-\mathbf{FGE}_X \geq \frac{\mathbf{PMCx}_i}{\mathbf{PLCx}_i (t-1)} - 1 \geq \mathbf{FGE}_X$$

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.

PMCx_i: Precio Margin Call hipotético calculado para el Activo con vencimiento i objeto de una Operación

PLCx_{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:

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

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:

$$\text{Excesos} = \text{Garantía Extraordinaria depositada} + \text{Garantía Individual depositada}$$

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:

$$\text{RS} = \text{GPTIT} - \text{GPTIT}_{\text{PMC}} + \text{Liq}_{\text{PMC}}$$

Donde:

GPTIT: Garantías por Posición depositadas.

GDPTIT_{PMC} (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_{PMC} (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.

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, renumerado 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,