CÁMARA DE RIESGO
CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA

BOLETÍN NORMATIVO

Bogotá D.C., 24 de marzo de 2017 No. 007

De conformidad con lo previsto en los artículos 1.4.4., 1.4.5. y 1.4.10. del Reglamento de Funcionamiento de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A., se publica:

TABLA DE CONTENIDO

No.	Circular	Páginas
7	**ASUNTO:** MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4. y 2.5.1.5. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A. RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA CÁLCULO DE GARANTÍA POR POSICIÓN Y FLUCTUACIONES DE ESTRÉS PARA CÁLCULO DEL RIESGO EN SITUACIÓN DE ESTRÉS.	**29**

ASUNTO: MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4. Y 2.5.1.5. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A. RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA CÁLCULO DE GARANTÍA POR POSICIÓN Y FLUCTUACIONES DE ESTRÉS PARA CÁLCULO DEL RIESGO EN SITUACIÓN DE ESTRÉS.

De conformidad con lo previsto en los artículos 1.4.4., 1.4.5. y 1.4.10. del Reglamento de Funcionamiento de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A., se publica la modificación de los artículos 2.5.1.4. y 2.5.1.5. de la Circular Única de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A. relacionados con los Parámetros para cálculo de Garantía por Posición y las Fluctuaciones de estrés para cálculo del riesgo en situación de estrés.

Artículo Primero. Modifíquense los artículos 2.5.1.4. y 2.5.1.5. de la Circular Única de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A., los cuales quedarán así:

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

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

1. Futuro TES Corto Plazo:

Para el Instrumento de Futuro TES Corto Plazo se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro TES Corto Plazo	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	1.75%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Corto Plazo	1.6	0.12	1.31%

2. Futuro TES Mediano Plazo:

Para el Instrumento de Futuro TES Mediano Plazo se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro TES Mediano Plazo	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	2.75%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Mediano Plazo	1.6	0.42	2.06%

3. Futuro TES Largo Plazo:

Para el Instrumento de Futuro TES Largo Plazo se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro TES Largo Plazo	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	5.0%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Largo Plazo	1.6	0.55	3.75%

4. 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 (años)	Hasta (años)
Contratos de Futuros sobre	H1	0	0.75
	H2	0.75	1.5

Títulos TES de Referencias Especificas	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

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 (años)	Hasta (años)	Multiplicador	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Especificas	H1	0	0.75	2.500.000	250.000.000	3	Porcentual	0.50%
	H2	0.75	1.5					0.75%
	H3	1.5	3,0					1.00%
	H4	3.0	5.0					1.75%
	H5	5.00	7.00					2.50%
	H6	7,00	10.0					4.00%
	H7	10.0	15.0					6.50%

	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 Especificas	H1	1.6	0.12	0.38%
	H2		0.12	0.56%
	H3		0.12	0.75%
	H4		0.42	1.31%
	H5		0.42	1.88%
	H6		0.55	3.00%
	H7		0.55	4.48%

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.

5. Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso:

Para el Instrumento de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	50.000	50.000	11	Porcentual	5.75%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	1.6	15.29	4.31%

6. Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso:

Para el Instrumento de Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	5.000	5.000	11	Porcentual	5.75%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a garantías Extraordinarias
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	1.6	15.29	4.31%

7. Futuro sobre la acción de Ecopetrol:

Para el Instrumento Futuro sobre la acción de Ecopetrol se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro sobre la acción de Ecopetrol	1.000	1.000	11	Porcentual	15.5%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro sobre la acción de Ecopetrol	1.6	38	11.625%

8. Futuro sobre la acción Preferencial de Bancolombia:

Para el Instrumento Futuro sobre la acción Preferencial de Bancolombia se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.000	1.000	11	Porcentual	10.75%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.6	303	8.063%

9. Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP:

Para el Instrumento Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP	25.000	25.000	11	Porcentual	6.50%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP	1.6	19	4.875%

10. Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los dieciocho (18) 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%	17.25%
5 al 8	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 al 18	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	15%	11.25%

11. 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 dieciocho (18) 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%	17.25%
5 al 8	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 a 18	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	15%	11.25%

12. Contrato de Futuro de Inflación:

Para el Instrumento Contrato de Futuro de Inflación, se tiene los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contrato de Futuro de Inflación	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	0.5%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contrato de Futuro de Inflación	1.6	0.25%	0.375%

13. Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP

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

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
ÉXITO	1000	1000	11	Porcentual	16%
NUTRESA					8.00%
GRUPO ARGOS					11.00%
ISA					15.50%
PREFERENCIAL AVAL					10.50%
CEMENTOS ARGOS					11.00%
PREFERENCIAL GRUPO SURA					10.00%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS					10.00%

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP	Factor por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
ÉXITO	1.6	587	12%
NUTRESA		594	6.00%
GRUPO ARGOS		494	8.25%
ISA		259	11.625%
PREFERENCIAL AVAL		19	7.875%
CEMENTOS ARGOS		160	8.25%
PREFERENCIAL GRUPO SURA		550	7.50%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS		153	7.50%

14. Contrato de Futuro sobre la Acción Ordinaria del Grupo Sura:

Para el Instrumento Contrato de Futuro sobre la Acción Ordinaria del Grupo Sura se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contrato de Futuro sobre la Acción Ordinaria del Grupo Sura	1000	1000	11	Porcentual	10.00%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contrato de Futuro sobre la Acción Ordinaria del Grupo Sura	1.6	637	7.50%

15. Opciones sobre Acciones del Índice 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	15.5%	41%
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.000	1.000	22	Porcentual	10.75%	39%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.000	1.000	22	Porcentual	10.50%	60%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Opción sobre la acción de Ecopetrol	1.6	38	11.625%
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.6	303	8.063%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.6	19	7.875%

16. 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. de Meses)	Multiplicador del Contrato	Nominal	No de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contrato de Futuro OIS	1	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	3					0.13 %
	6					0.25 %
	9					0.38 %
	12					0.51 %
	18					0.79 %

	Plazos Meses (No. de Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contrato de Futuro OIS	1	0.0	0.0	0.10%
	3			0.10%
	6			0.19%
	9			0.29%
	12			0.38%
	18			0.59%

17. Forward NDF USD/COP:

Para el Instrumento Financiero Derivado No Estandarizado Forward NDF USD/COP se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Forward NDF USD/ COP	1	1	11	Porcentual	5.75%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Forward NDF USD/ COP	1.6	15.29	4.31%

18. 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					
	6 Meses					0.25%

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

	Plazos (No. de 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	0.10%
	3			0.10%
	6			0.19%

19. OIS IBR:

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

	Vencimientos (No. De 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					0.13%
	6					0.25%
	9					0.38%
	12					0.51%
	18					0.79%

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

	Plazos Meses (No. de Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación Para llamados a Garantías Extraordinarias
OIS IBR	1	0.0	0.0	0.10%
	3			0.10%
	6			0.19%
	9			0.29%
	12			0.38%
	18			0.59%

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

1. Orden para la compensación entre los grupos del Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo y el Futuro TES Largo Plazo:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
1	Futuro TES Mediano Plazo/ Futuro TES Largo Plazo	100/38	60%
2	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Mediano Plazo	100/39	50%
3	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Largo Plazo	100/25	45%

2. 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 a 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 a la siguiente tabla:

Crédito sobre Garantías	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
H1	70%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
H2		70%	25%	0%	0%	0%	0%
H3			70%	50%	45%	45%	40%
H4				70%	60%	60%	60%
H5					70%	60%	60%
H6						70%	60%
H7							70%

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
H1	1	15	-	-	-	-	-
H2		2	19	-	-	-	-
H3			3	14	17	16	18
H4				4	13	12	10
H5					5	11	9
H6						6	8
H7							7

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	100/24
H1/H3	100/8
H1/H4	100/5
H1/H5	100/4
H1/H6	100/4
H1/H7	100/3
H2/H3	100/34
H2/H4	100/21
H2/H5	100/16
H2/H6	100/14
H2/H7	100/10
H3/H4	100/39
H3/H5	100/29

H3/H6	100/25
H3/H7	100/19
H4/H5	100/42
H4/H6	100/38
H4/H7	100/27
H5/H6	100/64
H5/H7	100/45
H6/H7	100/62

3. Orden para la compensación entre los grupos del Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Contratos de los Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

   El crédito sobre garantías, esto es, el valor porcentual a aplicar sobre la Garantía de cada posición compensada de las posiciones contrarias de una misma Cuenta para Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Futuros de TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Crédito sobre Garantías	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
Futuro TES Corto Plazo		25%	70%	50%	45%	45%	40%
Futuro TES Mediano Plazo				70%	60%	60%	60%
Futuro TES Largo Plazo						70%	60%

En consecuencia, el orden para la compensación entre los Grupos de Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Orden de Compensación	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
Futuro TES Corto Plazo		12	1	8	10	9	11
Futuro TES Mediano Plazo				2	7	6	5
Futuro TES Largo Plazo						3	4

El Delta para formar un Spread para la compensación entre los grupos de Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Parejas de Grupos de Compensación	Delta para formar un Spread
H1 / Futuro TES Corto Plazo	100 / 8
H2 / Futuro TES Corto Plazo	100 / 34
Futuro TES Corto Plazo / H4	100 / 39
Futuro TES Corto Plazo / H5	100 / 29
Futuro TES Corto Plazo / H6	100 / 25
Futuro TES Corto Plazo / H7	100 / 19
H1 / Futuro TES Mediano Plazo	100 / 5
H2 / Futuro TES Mediano Plazo	100 / 21
H3 / Futuro TES Mediano Plazo	100 / 39
Futuro TES Mediano Plazo / H5	100 / 42
Futuro TES Mediano Plazo / H6	100 / 38
Futuro TES Mediano Plazo / H7	100 / 27
H1 / Futuro TES Largo Plazo	100 / 4
H2 / Futuro TES Largo Plazo	100 / 14
H3 / Futuro TES Largo Plazo	100 / 25
H4 / Futuro TES Largo Plazo	100 / 38
H5 / Futuro TES Largo Plazo	100 / 64
Futuro TES Largo Plazo / H7	100 / 62

4. Orden para la compensación entre los grupos de los Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y el Futuro sobre la acción de Ecopetrol, el Futuro sobre la acción Preferencial de Bancolombia, Futuro sobre la Acción Ordinaria del Grupo Sura y los Futuros sobre Acciones del Índice COLCAP:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Crédito sobre Garantías
1	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Futuro sobre la Acción Preferencial de Bancolombia	65%
2	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Futuro sobre la Acción de Ecopetrol	0%
3	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Futuro sobre la Acción Ordinaria del Grupo Sura	0%
4	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Futuro sobre la Acción del Grupo Argos	50%
5	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre la Acción Ordinaria de Cementos Argos	60%

6	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre la Acción de ISA	70%
7	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre la Acción de Nutresa	65%
8	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre la Acción de Éxito	55%
9	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre la Acción Preferencial del Grupo SURA	0%
10	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre la Acción Preferencial del Grupo Aval	0%
11	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre la Acción Preferencial de Cementos Argos	0%
12	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	65%
13	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción de Ecopetrol	0%
14	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción Preferencial del Grupo Aval	0%

La estimación del delta para formar un (1) Spread para la compensación entre Futuro de Índice COLCAP y Futuro de Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Grupo Sura, Cementos Argos, ISA, Nutresa, Grupo Argos, Éxito, Preferencial Cementos Argos, Preferencial Grupo Sura y Preferencial Aval) busca determinar el número de contratos de índice 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:

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

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

$$\beta_{Acción} = Crédito\ sobre\ garantías_{\frac{índice}{Acción}} * (FluctuaciónTotal_{FuturoAcción}/FluctuaciónTotal_{FuturoÍndice})$$

$$PrecioAcción_i = Precio\ de\ cierre\ de\ la\ acción\ para\ el\ día\ i, publicado\ por\ la\ BVC$$

$$Precioíndice_i = Precio\ de\ cierre\ del\ índice\ para\ el\ día\ i, publicado\ por\ la\ BVC$$

$$i = día\ sobre\ el\ que\ se\ está\ realizando\ el\ cálculo$$

$$n = ventana\ de\ los\ últimos\ 252\ días\ hábiles$$

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).

5. 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 Electricidad Mensual	Crédito sobre Garantías
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%
	9	17	17	90%
	10	18	18	90%

6. Orden para la compensación entre grupos del Forward NDF USD/COP:

Orden de Compensación	Grupos a compensar	Delta para formar 1 spread	Crédito sobre garantías
1	Entre grupos Forward NDF USD/COP	1/1	90%

Grupos para la compensación:

Se definen siete (7) grupos para la compensación de Forward NDF USD/COP, desde F1 hasta F7. En cada uno se agrupan dos (2) meses consecutivos del año comenzando desde el grupo F1 hasta el grupo F6, completando así doce (12) meses consecutivos. El grupo F7 está conformado por los mismos meses del grupo F1 pero del

siguiente año y el grupo F1 pasa a estar conformado por los siguientes dos (2) meses consecutivos al grupo F7. Creando así un ciclo para la conformación de grupos. El siguiente será el orden entre grupos:

Orden de Compensación	Grupo 1	Grupo 2
1	F1	F2
2	F2	F3
3	F3	F4
4	F4	F5
5	F5	F6
6	F6	F7
7	F7	F8
8	F8	F9
9	F9	F0
10	F1	F3
11	F2	F4
12	F3	F5
13	F4	F6
14	F5	F7
15	F6	F8
16	F7	F9
17	F8	F0
18	F1	F4
19	F2	F5
20	F3	F6
21	F4	F7
22	F5	F8
23	F6	F9
24	F7	F0
25	F1	F5
26	F2	F6
27	F3	F7
28	F4	F8
29	F5	F9
30	F6	F0
31	F1	F6
32	F2	F7
33	F3	F8
34	F4	F9
35	F5	F0
36	F1	F7
37	F2	F8
38	F3	F9

39	F4	F0
40	F1	F8
41	F2	F9
42	F3	F0
43	F1	F9
44	F2	F0
45	F1	F0
46	F1	F TRM
47	F2	F TRM
48	F3	F TRM
49	F4	F TRM
50	F5	F TRM
51	F6	F TRM
52	F7	F TRM
53	F8	F TRM
54	F9	F TRM
55	F0	F TRM
56	F1	FTRS
57	F2	FTRS
58	F3	FTRS
59	F4	FTRS
60	F5	FTRS
61	F6	FTRS
62	F7	FTRS
63	F8	FTRS
64	F9	FTRS
65	F0	FTRS

7. Orden para la compensación entre grupos del Forward NDF USD/COP, el Futuro de Tasa de cambio Dólar/Peso y el Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso:

Orden de Compensación	Grupos a compensar	Delta para formar 1 spread	Crédito sobre garantías
1	Entre Forward NDF USD/COP//Futuro de Tasa de cambio Dólar/Peso	1/1	90%
2	Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso/Futuro de Tasa de cambio Dólar/Peso	1/1	90%
3	Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso/Forward NDF USD/COP	1/1	90%

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

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		
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		

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

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

10. 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		
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		

Parágrafo. Los Parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición para los Contratos pertenecientes al Segmento de Derivados Financieros se modificarán con base en el Documento Técnico del Modelo de Riesgo de la Cámara, una vez se constituyan las aportaciones al Fondo de Garantía Colectiva de conformidad con lo establecido en la presente Circular."

"Artículo 2.5.1.5. Fluctuaciones de estrés para cálculo del riesgo en situación de estrés.

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. Futuro TES Corto Plazo:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Futuro TES Corto Plazo	2%

2. Futuro TES Mediano Plazo:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Futuro TES Mediano Plazo	4%

3. Futuro TES Largo Plazo:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Futuro TES Largo Plazo	12%

4. Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

Los Futuros de TES de Referencias Específicas se agrupan por la Escala de Duración Modificada (EDM), de conformidad con la siguiente tabla:

		De (años)	Hasta (años)	Fluctuación Estrés
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Especificas	H1	0	0.75	0.75%
	H2	0.75	1.50	0,85%
	H3	1.5	3.00	2.00%
	H4	3	5.00	4,00%
	H5	5	7.00	6.50%
	H6	7	10.00	9.00%
	H7	10	15.00	12.00%

5. Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso	7.90%

6. Mini contrato de Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Mini contrato de Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso	7.90%

7. Forward NDF USD/COP:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Forward NDF USD/COP	7.90%

8. Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP

ACTIVO	Fluctuación Estrés
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ECOPETROL	19.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	18.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ISA	25.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE NUTRESA	26.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL AVAL	18.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ÉXITO	23.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO ARGOS	26.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO SURA	32.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL GRUPO SURA	32.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE CEMENTOS ARGOS	32.00%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	29.00%

9. Contrato de Opción sobre Acciones del Índice COLCAP

Subyacente	Variación de la Volatilidad Bajista	Variación de la Volatilidad Alcista
Opción sobre la Acción PREFERENCIAL AVAL	-41%	82%
Opción sobre la Acción ECOPETROL	-45%	89%
Opción sobre la Acción PREFERENCIAL BANCOLOMBIA	-57%	100%

10. Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Contratos De Futuros Índice Accionario COLCAP	14.50%

11. Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los dieciocho (18) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	35%
5 al 8	26%
9 al 18	24%

12. 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 dieciocho (18) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	35%
5 al 8	26%
9 a 18	24%

13. Contrato de Futuro de Inflación:

	Fluctuación Estrés
Contrato de Futuro de Inflación	1.49%

14. Contrato de Futuro OIS

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
Contrato Futuro OIS	1	0.37%
	3	0.37%
	6	0.75%
	9	1.12%
	12	1.49%
	18	2.24%

15. OIS IBR Formación

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR Formación	1	0.37%
	3	0.37%
	6	0.75%

16. OIS IBR

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR	1	0.37%
	3	0.37%
	6	0.75%
	9	1.12%
	12	1.49%
	18	2.24%

Parágrafo. Los parámetros para el cálculo del riesgo en situación de estrés para los Contratos pertenecientes al Segmento de Derivados Financieros entran en vigencia una vez se constituyan las aportaciones al Fondo de Garantía Colectiva de conformidad con lo establecido en la presente Circular."

Artículo Segundo. Vigencia. La presente modificación a la Circular Única de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A., rige a partir del día veintisiete (27) de marzo de 2017.

(Original Firmado)
OSCAR JOYA LIZARAZO
Suplente del Gerente