CÁMARA DE RIESGO
CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA

BOLETÍN NORMATIVO

Bogotá D.C., 20 de febrero de 2020 No. 005

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
5	**ASUNTO:** MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4. Y 4.5.3.1. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A. RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA POR POSICIÓN APLICABLES A LAS OPERACIONES REPO Y LOS PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA POR POSICIÓN APLICABLES A LAS OPERACIONES REPO. .	24

ASUNTO: MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4. Y 4.5.3.1. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A. RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA POR POSICIÓN APLICABLES A LAS OPERACIONES REPO Y LOS PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA POR POSICIÓN APLICABLES A LAS OPERACIONES REPO.

De conformidad con lo previsto en los artículos 1.4.4., 1.4.5. y 1.4.10. del Reglamento 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 4.5.3.1. de la Circular Única de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A. relacionados con los Parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición aplicables a las Operaciones Repo y los Parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición aplicables a las Operaciones Repo.

Artículo Primero. Modifíquense los artículos 2.5.1.4. y 4.5.3.1. de la Circular Única de la CRCC 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	1.3%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Corto Plazo	1.2	0.27	0.97%

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	2.1%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Mediano Plazo	1.2	0.47	1.57%

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	4.8%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Largo Plazo	1.2	0.57	3.60%

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	Hasta
	H1	0	0.75

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

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

	Escala de Duración Modificada (EDM) para cada Grupo de Compensación	De	Hasta	Multiplicador	Nominal	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	11	Porcentual	0.5%
	H2	0.75	1.5					0.8%
	H3	1.5	3.0					1.3%
	H4	3.0	5.0					2.1%
	H5	5.00	7.00					3.4%
	H6	7.00	10.0					4.8%
	H7	10.0	15.0					7.9%
	H8	15.0	20.0					16.8%

	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	1.2	0.39	0.37%
	H2		0.27	0.60%
	H3		0.37	0.97%
	H4		0.47	1.57%
	H5		0.47	2.55%
	H6		0.57	3.60%
	H7		0.57	5.92%
	H8		0.57	12.60%

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

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

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total	Porcentaje de Disminución e Incremento
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	50.000	50.000	11	Porcentual	5.9%	N/A
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	5.000	5.000	11			N/A
Forward NDF USD/COP	1	1	11			N/A
Contrato de Opción sobre la TRM	50.000	50.000	22			25%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	1.2	13	4.42%
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso			
Forward NDF USD/COP			
Contrato de Opción sobre la TRM			

6. Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega:

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

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
ECOPETROL	1000	1000	11	Porcentual	12.1%
PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA					9.4%
ORDINARIA DEL GRUPO SURA					8.8%
ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA					14.8%
PREFERENCIAL GRUPO ARGOS					15.1%
PREFERENCIAL DAVIVIENDA					12.1%
ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS					26.8%
PREFERENCIAL AVIANCA					23.5%
ORDINARIA DE CANACOL					28.8%
ORDINARIA DE BANCOLOMBIA					13.7%
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ					9.3%

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
ECOPETROL	1.3	179	9.07%
PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	1.2	814	7.05%
ORDINARIA DEL GRUPO SURA	1.5	682	6.60%
ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA	1.2	1589	11.10%

PREFERENCIAL GRUPO ARGOS	1.2	438	11.32%
PREFERENCIAL DAVIVIENDA	1.2	800	9.07%
ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS	1.2	155	20.10%
PREFERENCIAL AVIANCA	1.2	93	17.62%
ORDINARIA DE CANACOL	1.2	216	21.60%
ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	1.3	773	10.27%
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.2	65	6.97%

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

Para efectos de control de riesgo se agrupan los Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP. Los parámetros son los siguientes:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP	25.000	25.000	11	Porcentual	6.4%
Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP	2.500	2.500	11	Porcentual	6.4%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP	1.2	31	4.80%
Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP			

8. Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) 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	24%	18.00%
5 al 8	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 al 18	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	16%	12.00%
19 al 24	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	15%	11.25%

9. 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 veinticuatro (24) 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	24%	18.00%
5 al 8	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 a 18	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	16%	12.00%
19 al 24	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	15%	11.25%

10. 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	1.2	0.5%	0.375%

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

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

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
ÉXITO	1000	1000	11	Porcentual	22.3%
NUTRESA					9.8%
GRUPO ARGOS					11.4%
ISA					12.4%
PREFERENCIAL AVAL					13.4%
CEMENTOS ARGOS					11.9%
PREFERENCIAL GRUPO SURA					10.5%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS					17.1%
BANCO DE BOGOTÁ					11.6%
CELSIA					12.6%
GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ					9.3%
BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA					12.0%

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias

ÉXITO	1.6	334	16.72%
NUTRESA	1.4	500	7.35%
GRUPO ARGOS	1.3	346	8.55%
ISA	1.2	357	9.30%
PREFERENCIAL AVAL	1.2	26	10.05%
CEMENTOS ARGOS	1.2	150	8.92%
PREFERENCIAL GRUPO SURA	1.2	633	7.87%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	1.2	124	12.82%
BANCO DE BOGOTÁ	2.1	1344	8.70%
CELSIA	1.3	87	9.45%
GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.2	65	6.97%
BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA	1.6	240	9.00%

12. 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	12.1%	78%
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.000	1.000	22	Porcentual	9.4%	62%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.000	1.000	22	Porcentual	13.4%	64%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a

			Garantías Extraordinarias
Opción sobre la acción de Ecopetrol	1.3	179	9.07%
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.2	814	7.05%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.2	26	10.05%

13. 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	0.09%
	3					0.09%
	6					0.24%
	9					0.38%
	12					0.53 %
	18					0.63 %

	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	0.06%
	3			0.06%
	6			0.18%
	9			0.28%
	12			0.39%
	18			0.47%

14. 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	0.09%
	3 Meses					0.09%
	6 Meses					0.24%

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	0.06%
	3			0.06%
	6			0.18%

15. 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	0.09%
	3					0.09%
	6					0.24%
	9					0.38%
	12					0.53%
	18					0.63%

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	0.06%
	3			0.06%
	6			0.18%
	9			0.28%
	12			0.39%
	18			0.47%

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	100/46	70%
2	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Mediano Plazo	100/17	45%
3	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Largo Plazo	100/13	15%

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	H8
H1	75%	35%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
H2		60%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
H3			60%	45%	35%	15%	0%	0%
H4				75%	75%	70%	60%	50%
H5					80%	75%	70%	65%
H6						80%	75%	75%
H7							80%	80%
H8								80%

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

Orden de Compensación	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
H1	1	21	-	-	-	-	-	-
H2		2	-	-	-	-	-	-
H3			3	19	20	22	-	-
H4				4	13	15	17	18
H5					5	12	14	16
H6						6	11	10
H7							7	9
H8								8

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

Parejas de Grupos de Compensación	Delta para formar (1) un Spread
H1/H2	100/23
H1/H3	100/12
H1/H4	100/8
H1/H5	100/6
H1/H6	100/5
H1/H7	100/4
H1/H8	100/4
H2/H3	100/26
H2/H4	100/17
H2/H5	100/13
H2/H6	100/10
H2/H7	100/9
H2/H8	100/8
H3/H4	100/34
H3/H5	100/24
H3/H6	100/19
H3/H7	100/15
H3/H8	100/13
H4/H5	100/46
H4/H6	100/36
H4/H7	100/29
H4/H8	100/25
H5/H6	100/58
H5/H7	100/46
H5/H8	100/41
H6/H7	100/61

H6/H8	100/55
H7/H8	100/71

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	H8
Futuro TES Corto Plazo			60%	45%	35%	15%	-	-
Futuro TES Mediano Plazo				75%	75%	70%	60%	50%
Futuro TES Largo Plazo						80%	75%	75%

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	H8
Futuro TES Corto Plazo			8	10	11	12	-	-
Futuro TES Mediano Plazo				4	5	6	7	9
Futuro TES Largo Plazo						1	2	3

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
H3 / Futuro TES Corto Plazo	100/34
Futuro TES Corto Plazo / H4	100/17
Futuro TES Corto Plazo / H5	100/13
Futuro TES Mediano Plazo/H4	100/34
Futuro TES Corto Plazo / H6	100/10
Futuro TES Mediano Plazo / H5	100/46
Futuro TES Mediano Plazo / H6	100/36
Futuro TES Mediano Plazo / H7	100/29
Futuro TES Mediano Plazo / H8	100/25
Futuro TES Largo Plazo/H6	100/58
Futuro TES Largo Plazo / H7	100/46
Futuro TES Largo Plazo / H8	100/41

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

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Crédito sobre Garantías
1	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de Acción Preferencial de Bancolombia	20%
2	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción de Ecopetrol	0%
3	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria del Grupo Sura	0%
4	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción del Grupo Argos	0%

5	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Ordinaria de Cementos Argos	0%
6	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción de ISA	25%
7	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción de Nutresa	0%
8	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción de Éxito	0%
9	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Preferencial del Grupo SURA	0%
10	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Preferencial del Grupo Aval	0%
11	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Preferencial de Cementos Argos	0%
12	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	20%
13	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción de Ecopetrol	0%
14	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción Preferencial del Grupo Aval	0%
15	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación	25%

	por Diferencias sobre la Acción Ordinaria de Banco de Bogotá	
16	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la acción Ordinaria Celsia	0%
17	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la acción Ordinaria del Grupo De Energía De Bogotá	0%
18	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Corficolombiana	0%
19	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Preferencial Grupo Argos	0%
20	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Preferencial Davivienda	0%
21	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Cemex Latam Holdings	0%
22	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Preferencial Avianca	0%
23	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Canacol	0%
24	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Bancolombia	20%
25	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación	0%

	por Entrega de la Acción Ordinaria del Grupo de Energía de Bogotá	
26	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Ordinaria de la Bolsa de Valores de Colombia	0%

La estimación del delta para formar un (1) Spread para la compensación entre Futuro de Índice COLCAP y/o Mini Contrato de Futuro Índice Accionario COLCAP y Futuro de Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Grupo Sura, Cementos Argos, ISA, Nutresa, Grupo Argos, Éxito, Preferencial Cementos Argos, Preferencial Grupo Sura**,** Preferencial Aval y Banco de Bogotá, Celsia, Grupo de Energía de Bogotá, Corficolombiana, Preferencial de Grupo Argos, Preferencial de Davivienda, Cemex Latam Holdings, Preferencial de Avianca, Canacol, Ordinaria Bancolombia) 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:

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

Donde:

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

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

$$\boldsymbol{\beta_{Acción}} = \boldsymbol{Crédito\ sobre\ garantías}_{\frac{\boldsymbol{Índice}}{\boldsymbol{Acción}}} * \boldsymbol{(FluctuaciónTotal_{FuturoAcción}/FluctuaciónTotal_{FuturoÍndice})}$$

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

$$\boldsymbol{PrecioÍndice_i} = \boldsymbol{Precio\ de\ cierre\ del\ índice\ para\ el\ día\ i, publicado\ por\ la\ BVC}$$

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

$$\boldsymbol{n = ventana\ de\ los\ últimos\ 252\ días\ hábiles}$$

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%
Grupo 4	1	17	17	90%
	2	18	18	90%
	3	19	19	90%
	4	20	20	90%
	5	21	21	90%
	6	22	22	90%
	7	23	23	90%
	8	24	24	90%

6. 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		

7. 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%

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

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Delta para	Crédito sobre Garantías

		formar Un (1) Spread	
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		

Artículo 4.5.3.1. Parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición aplicables a las Operaciones Repo.

Los Parámetros utilizados para el cálculo de la Garantía por Posición para los Activos elegibles para Operaciones Repo pertenecientes al Segmento de Renta Variable son los siguientes:

1. Grupo de compensación, Fluctuación Total y Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias.

Operación Repo sobre Valores de Renta Variable	Multiplicador	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
ACCIÓN ECOPETROL	1	1	3	Porcentual	12.1%
ACCIÓN PREFERENCIAL BANCOLOMBIA					9.4%
ACCIÓN ISA					12.4%
ACCIÓN NUTRESA					9.8%
ACCIÓN PREFERENCIAL AVAL					13.4%
ACCIÓN ÉXITO					22.3%
ACCIÓN GRUPO ARGOS					11.4%
ACCIÓN GRUPO SURA					8.8%
ACCIÓN PREFERENCIAL GRUPO SURA					10.5%
ACCIÓN CEMENTOS ARGOS					11.9%
ACCIÓN PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS					17.1%

ACCIÓN BANCOLOMBIA					13.7%
ACCIÓN CELSIA					12.6%
ACCIÓN CEMEX					26.8%
ACCIÓN CORFICOLOMBIANA					14.8%
ACCIÓN GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ					9.3%
ACCIÓN PREFERENCIAL AVIANCA HOLDING					23.5%
ACCIÓN PREFERENCIAL DAVIVIENDA					12.1%
ACCIÓN PREFERENCIAL GRUPO ARGOS					15.1%
ETF ICOLCAP					6.4%
ACCIÓN BANCO DE BOGOTÁ					11.6%

Operación Repo sobre Valores de Renta Variable	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
ACCIÓN ECOPETROL			9.07%
ACCIÓN PREFERENCIAL BANCOLOMBIA			7.05%
ACCIÓN ISA			9.30%
ACCIÓN NUTRESA			7.35%
ACCIÓN PREFERENCIAL AVAL			10.05%
ACCIÓN ÉXITO			16.72%
ACCIÓN GRUPO ARGOS			8.55%
ACCIÓN GRUPO SURA			6.60%
ACCIÓN PREFERENCIAL GRUPO SURA			7.87%
ACCIÓN CEMENTOS ARGOS			8.92%
ACCIÓN PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS			12.82%
ACCIÓN BANCOLOMBIA			10.27%
ACCIÓN CELSIA			9.45%
ACCIÓN CEMEX			20.10%
ACCIÓN CORFICOLOMBIANA			11.10%
ACCIÓN GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ			6.97%
ACCIÓN PREFERENCIAL AVIANCA HOLDING			17.62%

ACCIÓN PREFERENCIAL DAVIVIENDA			9.07%
ACCIÓN PREFERENCIAL GRUPO ARGOS			11.32%
ETF ICOLCAP			4.80%
ACCIÓN BANCO DE BOGOTÁ			8.70%

Si el Activo no cuenta con una fluctuación calculada previamente, el cálculo de la misma se realizará con la metodología definida por la Cámara.

2. Orden o prioridad de compensación de los Grupos de Compensación.

Para las Operaciones Repo no se considera Compensación entre grupos de Compensación, razón por la cual se debe considerar este parámetro como cero (0) para todos los Activos pertenecientes a este Segmento.

3. Deltas para formar un Spread

Para las Operaciones Repo no se considera Compensación entre grupos de Compensación, razón por la cual se debe considerar este parámetro como cero (0) para todos los Activos pertenecientes a este Segmento.

Parágrafo. Los Activos serán evaluados por lo menos una vez al mes. En caso de que un Activo pierda su condición de ser elegible para Operaciones Repo, se informará al Comité de Riesgos, en la siguiente sesión."

Artículo Segundo. Vigencia. La presente modificación a la Circular Única de la CRCC S.A. rige a partir del día veinticuatro (24) de febrero de 2020.

(Original Firmado)
OSCAR LEIVA VILLAMIZAR
Gerente