

Sección 13.3(f) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular: 1) el valor asociado a los sobrecostos en los diseños y 2) los mayores valores y/o ahorros generados por la realización de obras no previstas en este contrato. Lo anterior, siempre que dichos cambios i) sean decididos autónoma y exclusivamente por la ANI o como consecuencia del trámite de Licencias o Permisos ambientales por razones no imputables al Concesionario, y ii) que no correspondan a los descritos en la Sección 6.3 de esta Parte General, en tanto estos últimos son realizados a cuenta y riesgo del Concesionario. Los ahorros por el cambio en la realización de obras serán a favor de la ANI. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(2) Valor del Riesgo Materializado por cambios en la normatividad de nuevas tecnologías de recaudo electrónico de Peaje de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(l) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular el valor asociado a las inversiones y actividades que deba realizar el concesionario para adaptarse a un nuevo protocolo tecnológico para el Recaudo de Peajes, distinto al vigente a la fecha de la firma del presente Contrato. Los ahorros por el cambio de tecnología en los sistemas de recaudo serán a favor de la ANI y acrecentarán la Subcuenta Excedentes ANI. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(3) Valor del Riesgo Materializado por Mayor Valor del costo base a aportar a la Subcuenta Soporte Contractual e Interventoría y Coordinación de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(i) de esta Parte General: Mensualmente se deberá calcular el valor de los recursos efectivamente aportados por el Concesionario en la Subcuenta Soporte Contractual y Subcuenta Interventoría y Coordinación, en pesos del Mes de Referencia. Si el Valor total de los aportes a realizar a la Subcuenta Soporte Contractual y a la Subcuenta de Interventoría y Coordinación (valor resultante de la sumatoria de todos los giros previstos conforme a la Parte Especial del Contrato) para el soporte contractual y la Interventoría y coordinación consignados en la Parte Especial (en pesos del Mes de Referencia) y obligatorios para el Concesionario, es menor al valor de los aportes para la Subcuenta Soporte Contractual e Interventoría y Coordinación efectivamente realizados a la fecha de cálculo, se configurará una diferencia en los aportes y se deberá calcular el Valor del Riesgo Materializado de acuerdo con lo establecido en la Sección 3.5(g) de esta Parte General. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(4) Valor del Riesgo Materializado por cambios en las especificaciones técnicas de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(n) de esta Parte

General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular el valor asociado a los sobrecostos por las inversiones y actividades que deba realizar el Concesionario para adaptarse a una nueva especificación técnica solicitada por la ANI, distintas a las vigentes a la fecha de la firma del presente Contrato. Los ahorros por el cambio en las especificaciones técnicas serán a favor de la ANI. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(5) El Valor del Riesgo Materializado por Obras no previstas de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(c) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular el valor asociado a las obras no previstas, solicitadas por autoridades estatales o comunidades que correspondan a los descritos en la Sección 19.1 de esta Parte General. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(iii) Riesgos compartidos

(1) Valor del Riesgo Materializado por cambio en normatividad tributaria de acuerdo con el riesgo regulado en las Secciones 13.2(a)(xxix) y 13.3(m) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular la variación en el valor de los tributos efectivamente pagados por parte del Concesionario para un determinado año fiscal, originada por el Cambio Tributario, y determinar si supera positiva o negativamente un monto equivalente al tres por ciento (3%) del valor de los ingresos brutos del Concesionario, correspondientes al año fiscal inmediatamente anterior de acuerdo con los estados financieros bajo normas NIIF, de acuerdo a lo establecido en la Sección 3.17 de esta Parte General. El ajuste será positivo si la variación es un incremento en los tributos, originado por el Cambio Tributario. El ajuste será negativo si la variación es una disminución en los tributos, originado por el Cambio Tributario. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k .

(2) El Valor del Riesgo Materializado por la variación de costos asociados a las cantidades de obra para la realización de túneles con soporte parcial por riesgo geológico de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.2(a)(ix) y 13.3(g) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular el valor asociado a la variación de costos en las cantidades de obra para la realización de túneles con soporte parcial por riesgo geológico, durante la ejecución del proyecto. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo

corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k .

(iv) Riesgos de Fuerza Mayor:

(1) Valor del Riesgo Materializado por Fuerza Mayor Predial de acuerdo con el riesgo regulado en las Secciones 13.3(o) y 13.3(p) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular el valor asociado a modificaciones en los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico o a la ejecución de obras no previstas en el Apéndice Técnico 1, en el evento de una Fuerza Mayor Predial, de conformidad con la Sección 7.4 de la presente Parte General. En ningún caso se incluirán valores dentro de la compensación correspondiente a lucro cesante. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(2) Valor del Riesgo Materializado por Fuerza Mayor Socioambiental de acuerdo con el riesgo regulado en las Secciones 13.3(r) y 13.3(s) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular i) los costos asociados a la suspensión generada por eventos de Fuerza Mayor Ambiental, de que trata la Sección 8.1(h) de esta Parte General; ii) el valor asociado a modificaciones en los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico o a la ejecución de obras no previstas en el Apéndice Técnico 1, en el evento de una Fuerza Mayor Ambiental, de conformidad con la Sección 8.1(j) de esta Parte General, y iii) la ejecución de obras y/o actividades no previstas en el Apéndice Técnico 1 ni en la licencia ambiental, de conformidad con la Sección 8.1(k) de la presente Parte General. En ningún caso se incluirán valores dentro de la compensación correspondiente a lucro cesante. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(3) Valor del Riesgo Materializado por Fuerza Mayor por Redes de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(t) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular el valor asociado a modificaciones en los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico o a la ejecución de obras no previstas en el Apéndice Técnico 1, en el evento de una Fuerza Mayor por Redes, de conformidad con la Sección 8.2(i) de la presente Parte General. En ningún caso se incluirán valores dentro de la compensación correspondiente a lucro cesante. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k

(4) Valor del Riesgo Materializado por Eventos Eximentes de Responsabilidad y Fuerza Mayor no asegurable de acuerdo con el riesgo

41

regulado en las Secciones 13.3(q) y 13.3(v) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular (i) los costos asociados a la reconstrucción de las intervenciones afectadas por la ocurrencia de una Fuerza Mayor no asegurable de acuerdo con la Sección 14.2(h)(ii) de esta Parte General o (ii) los costos ociosos de la mayor permanencia en obra derivados de la ocurrencia de Eventos Eximentes de Responsabilidad y Fuerza Mayor no asegurable descritos en el presente Contrato, exclusivamente de acuerdo con la Sección 14.2(g) y de esta Parte General, respectivamente. En ningún caso se incluirán valores dentro de la compensación correspondiente a lucro cesante. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k .

(5) Valor del Riesgo Materializado por los Eventos de Fuerza Mayor generados si transcurriere más del 150% adicional del tiempo establecido por la Ley aplicable de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(u) de esta Parte General: Mensualmente durante la ejecución del Contrato las Partes deberán calcular los costos asociados a Eventos por Fuerza Mayor por el tiempo adicional superior al 150% a lo establecido en la Ley aplicable, dentro de los trámites ante las Autoridades Estatales. En ningún caso se incluirán valores dentro de la compensación correspondiente a lucro cesante. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos k, para el Mes m, VMC_m^k .

(f) Riesgos de Menor Recaudo

(i) Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo de Peajes: Mensualmente durante la ejecución del Contrato, las Partes deberán calcular el valor asociado a modificaciones en:

(1) El Cambio en la ubicación de Estaciones de Peajes, de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(d) de esta Parte General: Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo k, para el Mes m, VMR_m^k y al Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo para el Mes w, $VPMR_w^k$.

(2) La fecha de instalación de Estaciones de Peajes o en general, el periodo durante el cual se haga imposible el Recaudo de Peaje en las Estaciones de Peaje, de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(d) de esta Parte General. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo k, para el Mes m, VMR_m^k y al Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo para el Mes w, $VPMR_w^k$.

(3) La estructura tarifaria de los Peajes de acuerdo el riesgo regulado en la Sección 13.3(j) de esta Parte General, establecida en la Resolución de Peajes, de acuerdo con la Sección 3.4 de la presente Parte General. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo k, para el Mes m, VMR_m^k y al Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo para el Mes w, $VPMR_w^k$.

(4) La Elusión de los usuarios de los peajes de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(h) de esta Parte General. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo k, para el Mes m, VMR_m^k y al Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo para el Mes w, $VPMR_w^k$.

(5) La Restricción de Movilidad de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(w) de esta Parte General. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo k, para el Mes m, VMR_m^k y al Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo para el Mes w, $VPMR_w^k$.

(6) Los efectos ante la imposibilidad en la aplicación del incremento de tarifas previstas en la Resolución de Peaje para las Estaciones de Peaje existentes, de acuerdo con el riesgo regulado en la Sección 13.3(k) de esta Parte General. Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI, por el acaecimiento de este riesgo corresponderán al Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo k, para el Mes m, VMR_m^k y al Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo para el Mes w, $VPMR_w^k$.

(7) Los demás establecidos en la Parte Especial.

En caso que la ANI considere que no existen las condiciones suficientes para realizar el cálculo del valor proyectado de materialización del riesgo por Menor Recaudo, la variable $VPMR_w^k$ será igual a cero (0).

(ii) Las erogaciones en el tiempo a cargo de la ANI respecto a los riesgos mencionados en el literal anterior, deberán calcularse tomando como base de cálculo: i) el Recaudo de Peaje proyectado sin contemplar la materialización del riesgo y ii) el Recaudo de Peaje proyectado contemplando la materialización del riesgo. El valor del riesgo será calculado entonces como la diferencia entre estas dos proyecciones, durante el periodo hasta el cual se estima habrá una afectación sobre el Recaudo, derivada de la materialización de estos riesgos:

Para efectos del cálculo respectivo de la variable VMR_m^k , se tendrá en cuenta la siguiente fórmula:

$$VMR_m^k = (RecaudoSR_m - RecaudoR_m)$$

VMR_m^k	<p>Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo k, calculado en el Mes m, expresado en Pesos Constantes del Mes de Referencia cuya compensación se establece en la Sección 3.5(h) de esta Parte General.</p> <p>Nota: Esta variable únicamente tendrá valores en caso en que, materializado el riesgo, aún no se cuente con el flujo de riesgo proyectado, calculado entre el Interventor, el Líder del Proyecto y el Concesionario (es decir, $VPMR_w^k$ es igual a cero). En cualquier otro caso, el valor de esta variable será igual a cero.</p>
$RecaudoSR_m$	<p>Valor del Recaudo de Peaje, sin contemplar la materialización de los riesgos, expresado en Pesos Constantes del Mes de Referencia, para el Mes m.</p> <p>Para el cálculo de esta variable, se tendrá en cuenta la siguiente formula:</p> $RecaudoSR_m = RecaudoSRE_m * \left(\frac{IPC_r}{IPC_m} \right)$ <p>Donde,</p> <p>RecaudoSRE_m = Valor del recaudo de Peaje con base en: i) El tráfico real registrado a través de conteos o el cálculo que se considere pertinente a entero costo y riesgo del Concesionario, para cada una de las categorías del Peaje para el Mes m y ii) la tarifa de la Resolución de Peaje. Expresado en pesos corrientes, para el Mes m.</p> <p>IPC_r = IPC correspondiente al Mes de Referencia.</p> <p>IPC_m = IPC proyectado correspondiente al Mes m.</p>
$RecaudoR_m$	<p>Valor del Recaudo de Peaje, contemplando la materialización del riesgo, expresado en Pesos Constantes del Mes de Referencia, para el Mes m.</p>

	<p>Para el cálculo de esta variable, se tendrá en cuenta la siguiente formula:</p> $RecaudoR_m = RecaudoRE_m * \left(\frac{IPC_r}{IPC_m} \right)$ <p>Donde,</p> <p>RecaudoRE_m = Valor del Recaudo de Peaje calculado con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el riesgo de modificación en la ubicación de Estaciones de Peajes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El tráfico real registrado a través de conteos o el cálculo que se considere pertinente a entero costo y riesgo del Concesionario, teniendo en cuenta la ubicación modificada de la Estación de Peaje, en el Mes <i>m</i>, para cada una de las categorías del Peaje. ○ Las tarifas de la Resolución de Peaje, expresadas en pesos corrientes, para el Mes <i>m</i>. • Para el riesgo de modificación en la estructura tarifaria: <ul style="list-style-type: none"> ○ El tráfico real registrado a través de conteos o el cálculo que se considere pertinente a entero costo y riesgo del Concesionario, para cada una de las categorías del Peaje para el Mes <i>m</i> ○ Las tarifas consignadas en la nueva resolución de peaje, teniendo en cuenta la materialización del riesgo respectivo. • Para el riesgo de no instalación de las Estaciones de Peajes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El recaudo es cero. <p>IPC_r = IPC correspondiente al Mes de Referencia.</p> <p>IPC_m = IPC proyectado correspondiente al Mes <i>m</i>.</p>
<i>m</i>	Mes en que se realiza el cálculo, contado desde la fecha de inicio.
k	Riesgo de Menor Recaudo, k.

uf ✓

Para efectos del cálculo respectivo de la variable $VPMR_w^k$, se tendrá en cuenta la siguiente fórmula:

$$VPMR_w^k = (RecaudoSR_w - RecaudoR_w)$$

$VPMR_w^k$	<p>Valor del Riesgo proyectado por Menor Recaudo k, calculado en el Mes w, expresado en Pesos Constantes del Mes de Referencia.</p> <p>Nota: Esta variable únicamente tendrá valores una vez que, materializado el riesgo, se cuente con el flujo proyectado de recaudo afectado por la materialización estimada del riesgo, calculado entre el Interventor, el Líder de Proyecto y el Concesionario, únicamente, cuando m sea igual a s, (por consiguiente, VMR_m^k es igual a cero). En cualquier otro caso, esta variable tendrá un valor de 0.</p> <p>Donde, s = Mes contado desde la fecha de inicio, en el que se ha acordado entre el Interventor, el Líder de Proyecto y el Concesionario, el flujo de recaudo proyectado, teniendo en cuenta el riesgo materializado.</p>
$RecaudoSR_w$	<p>Valor del Recaudo de Peaje proyectado, sin contemplar la materialización estimada de los riesgos, expresado en Pesos Constantes del Mes de Referencia, para el Mes w.</p> <p>Para el cálculo de esta variable, se tendrá en cuenta la siguiente formula:</p> $RecaudoSR_w = RecaudoSRE_w * \left(\frac{IPC_r}{IPC_w}\right)$ <p>Donde,</p> <p>RecaudoSRE_w = Valor del recaudo de Peaje proyectado con base en: i) el tráfico real registrado a través de conteos o el cálculo que se considere pertinente) a entero costo y riesgo del Concesionario para cada una de las categorías del Peaje, para el Mes w, el cual se deberá proyectar con las condiciones que las partes acuerden, expresado en pesos corrientes, para el Mes w. En el caso de existir diferencias entre las partes por los</p>

	<p>supuestos a considerar se continuará aplicando para el cálculo del riesgo materializado la variable VMR..</p> <p>IPC_r = IPC correspondiente al Mes de Referencia.</p> <p>IPC_w = IPC proyectado correspondiente al Mes w.</p>
<p><i>RecaudoR_w</i></p>	<p>Valor del Recaudo de Peaje proyectado, contemplando la materialización estimada del riesgo, expresado en Pesos Constantes del Mes de Referencia, para el Mes w.</p> <p>Para el cálculo de esta variable, se tendrá en cuenta la siguiente formula:</p> $RecaudoR_w = RecaudoRE_w * \left(\frac{IPC_r}{IPC_w} \right)$ <p>Donde,</p> <p>RecaudoRE_w = Valor del Recaudo de Peaje, expresado en pesos corrientes, calculado con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el riesgo de reubicación de estaciones de peaje: <ul style="list-style-type: none"> ○ La proyección basada en el tráfico real registrado a través de conteos o el cálculo que se considere pertinente a entero costo y riesgo del Concesionario, teniendo en cuenta la ubicación modificada de la Estación de Peaje, en el Mes w, para cada una de las categorías del Peaje. Esta nueva proyección de tráfico deberá ser acordado entre el Interventor, el Líder de Proyecto y el Concesionario, para el Mes w. <p>Para la actualización del Estudio de Tráfico se consideraran las condiciones que las partes acuerden, expresado en pesos corrientes, para el Mes w. En el caso de existir diferencias entre las partes por los supuestos a considerar se continuará aplicando para el cálculo del riesgo materializado la variable VMR. .</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las tarifas consignadas en la Resolución de Peaje asociada al proyecto.

y.
✓

	<ul style="list-style-type: none"> • Para el riesgo de modificación en la estructura tarifaria: <ul style="list-style-type: none"> ○ La proyección basada en el tráfico real registrado a través de conteos o el cálculo que se considere pertinente a entero costo y riesgo del Concesionario, en el Mes w, para cada una de las categorías del Peaje. Esta nueva proyección de tráfico deberá ser acordado entre el Interventor, el Líder de Proyecto y el Concesionario, para el Mes w. <p>Para la actualización del Estudio de Tráfico se deberán considerar las condiciones que las partes acuerden, expresado en pesos corrientes, para el Mes w. En el caso de existir diferencias entre las partes por los supuestos a considerar se continuará aplicando para el cálculo del riesgo materializado la variable VMR.</p> ○ Las tarifas consignadas en la nueva resolución de peaje, teniendo en cuenta la materialización del riesgo respectivo. <ul style="list-style-type: none"> • Para el riesgo de no instalación de las Estaciones de Peaje. <ul style="list-style-type: none"> ○ El recaudo es cero. <p>$IPC_r =$ IPC correspondiente al Mes de Referencia.</p> <p>$IPC_w =$ IPC proyectado correspondiente al Mes w.</p>
w	<p>Contador desde el Mes s hasta el Mes e, que corresponde al periodo de tiempo durante el cual se estima habrá una afectación sobre el Recaudo, derivada de la materialización del riesgo.</p> <p>Donde, $s =$ Mes contado desde la fecha de inicio, en el que se ha acordado entre el Interventor, el Líder de Proyecto y el Concesionario, el flujo de recaudo proyectado, teniendo en cuenta el riesgo materializado.</p>

	<p>El plazo máximo entre la materialización del riesgo y el Mes en que se acuerde el flujo de recaudo proyectado, teniendo en cuenta el riesgo materializado, no podrá ser superior a seis (6) Meses después de materializado el riesgo, los cuales podrán ser prorrogables otros seis (6) Meses en caso de que las Partes lo consideren pertinente.</p> <p>e = Mes hasta el cual se estima habrá una afectación sobre el Recaudo, derivada de la materialización del riesgo, contado desde la fecha de inicio. Esta variable tendrá un valor máximo correspondiente al Mes en el cual se vence el Plazo Inicial del Contrato</p>
k	Riesgo de Menor Recaudo, k.

Nota 1: Para los eventos en que se requiera la elaboración de un nuevo Estudio de Tráfico, el mismo deberá ser acordado por las Partes de acuerdo con las condiciones establecidas para este efecto en las Secciones 1.68 y 3.4(h)(x) de esta Parte General.

(g) Compensación por Riesgos por sobrecosto. Mensualmente dentro de los primeros diez (10) Días Hábiles de cada Mes, la Interventoría y el Concesionario calcularán el Valor del Riesgo Materializado por sobrecosto acaecidos el Mes anterior (Mes $m-1$), el cual deberá ser compensado al Concesionario, de acuerdo con lo establecido en la Sección 3.2(h)(i) de esta Parte General.

(i) Los montos que serán asumidos por la ANI por materialización por riesgo de sobrecosto k para el Mes m, VMC_m^k , expresados en pesos constantes del Mes de Referencia, se utilizarán para calcular el ajuste por Compensación por Riesgo por Sobrecosto al Mes m, $ACRC_m$, de acuerdo con la siguiente fórmula:

(1) Ajuste por Compensación por Riesgos por sobrecosto al Mes m ($ACRC_m$)

$$ACRC_m = \sum_{k=1}^n \frac{VMC_m^k}{(1 + TDI)^m}$$

Donde,

$ACRC_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos, calculado en el Mes m
VMC_m^k	Valor del Riesgo Materializado a cargo de la ANI por el riesgo de sobrecosto k,

yl
✓

	<p>acaecido durante el Mes m, expresado en Pesos constantes del Mes de Referencia, cuya compensación se hará conforme a lo establecido en la Sección 3.2(h)(i) de esta Parte General.</p> <p>Nota: si bien el riesgo esta expresado en Pesos corrientes, deberá ser convertido a pesos del Mes de Referencia utilizando las series del empalme del DANE de acuerdo con la siguiente fórmula.</p> $VMC_m^k = VMCi_m^k * \left(\frac{IPC_r}{IPC_m} \right)$ <p>Donde, $VMCi_m^k$ = Valor del Riesgo Materializado a cargo de la ANI, por el riesgo de sobrecosto k, acaecido durante el Mes m, en Pesos corrientes.</p> <p>IPC_r = IPC correspondiente al Mes de Referencia IPC_m = IPC correspondiente al Mes m</p>
<i>m</i>	Mes en el que se calcula el ajuste por Compensación por Riesgos por Sobrecostos, contado desde la Fecha de Inicio.
TDI	Tasa de descuento definida en la Parte Especial, expresada en términos efectivo mensual.
<i>k</i>	Contador de Riesgos Materializados durante el Mes m desde el riesgo 1 hasta el riesgo n
<i>n</i>	Número de riesgos acaecidos durante el Mes m

(ii) Una vez calculado el $ACRC_m$ se aplicarán los Mecanismos para la Compensación por Riesgos a que se refiere la Sección 3.2(h)(i) de esta Parte General, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

(iii) Subcuenta Excedentes ANI y recaudo durante Plazo Adicional para Compensación de Riesgos de Sobrecosto. Mensualmente, una vez determinado el valor de la Compensación por Riesgo por sobrecostos a favor del Concesionario y a cargo de la ANI para el Mes m, se procederá a aplicar el primer mecanismo mediante el cálculo del valor a pagar por el Valor del Riesgo Materializado con el saldo disponible en la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m , mediante la siguiente fórmula:

$$PRCse_m = \frac{DRCse_m}{(1 + TDI)^m}$$

Donde,

$PRCse_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Riesgo de Sobrecosto Pagado con la Subcuenta Excedentes ANI, calculado en el Mes m
$DRCse_m$	<p>Monto del Saldo de la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m, expresado en Pesos constantes del Mes de Referencia, que será utilizado para pagar el Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos</p> <p>Nota: si bien el saldo de la Subcuenta Excedentes ANI esta expresado en Pesos corrientes, deberá ser convertido a pesos del Mes de Referencia utilizando las series del empalme del DANE de acuerdo con la siguiente fórmula.</p> $DRCse_m = DRCsei_m * \left(\frac{IPC_r}{IPC_m} \right)$ <p>Donde,</p> <p>$DRCsei_m$ = Monto del saldo de la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m, que será utilizado para compensar el valor del Riesgo Materializado de Sobrecostos, expresado en Pesos corrientes. Este valor siempre será menor o igual al Saldo de la Subcuenta Excedentes ANI. En todo caso el valor a ser utilizado deberá ser consignado en el Acta de Compensación de Riesgos respectiva.</p> <p>IPC_r = IPC correspondiente al Mes de Referencia</p> <p>IPC_m = IPC correspondiente al Mes m</p> <p>NOTA: Se deberá tener en cuenta que la Subcuenta Excedentes ANI es fuente de pago para los dos tipos de riesgos del</p>

	contrato (Sobrecostos y Menor Recaudado). Siempre que el valor de $VPIPr_{cp_m}$ causado mediante la fórmula de la Sección 3.5(g)(iv) de esta Parte General sea mayor que cero, deberá utilizarse la totalidad de los recursos de la Subcuenta Excedentes ANI. Cuando en un Mes determinado se dé la condición en la cual el $VPIPr_{cp_m}$ resulte menor que cero, se utilizará la cantidad exacta de la Subcuenta Excedentes ANI para que $VPIPr_{cp_m}$ sea igual a cero y la diferencia quedará acumulada en la Subcuenta Excedentes ANI.
m	Mes en el que se calcula el Ajuste por Compensación por Riesgos por sobrecostos, contado desde la Fecha de Inicio.
TDI	Tasa de descuento definida en la Parte Especial, expresada en términos efectivo mensual.

En cualquier momento durante la ejecución del Contrato y siempre y cuando existan recursos en la Subcuenta Excedentes ANI, de acuerdo con la Secciones 3.5(g)(iii), será posible disminuir el valor causado del $VPIPr_{cp_m}$ mediante la aplicación de las fórmulas definidas en los numerales Secciones 3.5(g)(iii), 3.5(g)(iv) y 3.5(g)(v).

Nota: En el evento que por acuerdo de las partes se decida cambiar el orden la aplicación de los Mecanismos de Compensación previstos en la sección 3.2(b) y 3.2(c), se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La variable $PRCse_m$ tomará el valor de cero y se deberá continuar con la aplicación de la formulas siguientes, hasta llegar a la formula asociada al Mecanismo de Compensación que se va a utilizar para compensar el Valor Materializado del Riesgo k.
- (2) Se deberá dejar constancia en el Acta de Compensación de Riesgos de los valores disponibles para compensar otros riesgos k, aun cuando el Mecanismo de Compensación no se haya utilizado para compensar el Valor Materializado del Riesgo k.
- (3) Cuando se calcule el Valor Materializado de un Riesgo k siempre se deberá verificar las Actas de Compensación de Riesgos anteriores para tener en cuenta los valores disponibles de cada Mecanismo de Compensación en la aplicación de las fórmulas.

Posteriormente, se aplicará el siguiente mecanismo mediante la causación del valor a pagar por el Valor del Riesgo Materializado con mayor plazo al Mes m , mediante la siguiente fórmula:

$$ACRCp_m = ACRC_m - PRCse_m$$

$ACRCp_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos causado para ser compensado con mayor plazo, calculado en el Mes m . Este valor ajustado puede ser negativo, positivo o cero.
$ACRC_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos, calculado en el Mes m
$PRCse_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Riesgo de Sobrecosto Pagado con la Subcuenta Excedentes ANI, calculado en el Mes m

- (iv) Causación del Valor Presente del Recaudo durante el Plazo Adicional, $VPIPrp_m$.
Se utilizará la siguiente fórmula para determinar el monto causado al Mes m para ser compensado con recaudo de Peaje durante el plazo adicional:

$$VPIPrp_m = VPIPrp_{m-1} + (ACRCp_m * Factor)$$

Donde,

$VPIPrp_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Recaudo de Peaje causado, derivado de la aplicación del mecanismo para la Compensación por Riesgos de Sobrecostos mediante ampliación de plazo, calculado al Mes m . Su valor inicial es de 0.
$VPIPrp_{m-1}$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Recaudo de Peaje causado, derivado de la aplicación

	del mecanismo de Compensación por Riesgos de Sobrecostos mediante ampliación de plazo, calculado al Mes anterior $m-1$.
$ACRCp_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo Materializado por Riesgos de Sobrecostos a compensar con los siguientes mecanismos, calculado en el Mes m . Este valor ajustado puede ser negativo, positivo o cero.
$Factor$	Es el factor de conversión de la Compensación por Riesgos definido en la Parte Especial

En cualquier momento durante la ejecución del Contrato y siempre y cuando existan recursos en la Subcuenta Excedentes ANI, de acuerdo con la Secciones 3.5(g)(iii), será posible disminuir el valor causado del $VPIPr_{cp_m}$ mediante la aplicación de las fórmulas definidas en los numerales Secciones 3.5(g)(iii), 3.5(g)(iv) y 3.5(g)(v).

Nota: En el evento que por acuerdo de las partes se decida cambiar el orden la aplicación de los Mecanismos de Compensación previstos en la sección 3.2(b) y 3.2(c), se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La variable $VPIPr_{cp_m}$ tomará el valor de cero y se deberá continuar con la aplicación de la formulas siguientes, hasta llegar a la formula asociada al Mecanismo de Compensación que se va a utilizar para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
 - (2) Se deberá dejar constancia en el Acta de Compensación de Riesgos de los valores disponibles para compensar otros riesgos k , aun cuando el Mecanismo de Compensación no se haya utilizado para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
 - (3) Cuando se calcule el Valor Materializado de un Riesgo k siempre se deberá verificar las Actas de Compensación de Riesgos anteriores para tener en cuenta los valores disponibles de cada en Mecanismo de Compensación en la aplicación de las fórmulas.
- (v) En el momento en que el $VPIPr_{cp_m}$ sea mayor al $VPPM$ definido en la Parte Especial, el Mecanismo para la Compensación por Riesgos por sobrecosto por ampliación de plazo se habrá agotado. El Concesionario deberá acudir al siguiente Mecanismo para la Compensación por Riesgos por sobrecosto de acuerdo con lo señalado en la Sección 3.2(h) de esta Parte General. En cualquier momento de ejecución del Contrato (Mes "m"), se podrá determinar el número de Meses

consumidos del plazo máximo disponible para compensar riesgos de sobrecostos, utilizando la siguiente fórmula:

$$MCc = \frac{VPIPr_{cp_m}}{VPPM} * PLAZOr$$

<i>MCc</i>	Número de Meses consumidos del plazo máximo disponible para compensar riesgos de sobrecostos.
<i>VPIPr_{cp_m}</i>	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Recaudo de Peaje causado, derivado de la aplicación del mecanismo para la Compensación por Riesgos de sobrecostos mediante ampliación de plazo, calculado al Mes <i>m</i> .
<i>VPPM</i>	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Recaudo de Peaje, a partir del momento en que se estima se obtendrá el VPIP y hasta la finalización del plazo máximo para compensación del <i>VPIPr_{cp_m}</i> . Este valor será definido en la Parte Especial.
<i>PLAZOr</i>	Plazo expresado en Meses para la Compensación por Riesgos de sobrecosto definido en la Sección 1.158 de esta Parte General y cuyo valor está determinado en la Parte Especial.

- (vi) Causación del valor presente del riesgo de sobrecosto a compensar por reducción de alcance: Una vez aplicado el anterior mecanismo y en caso que éste no sea suficiente; se deberá calcular el valor remanente a compensar con el Mecanismo de Compensación de Riesgo de sobrecostos con reducción de alcance, por medio de la siguiente fórmula, toda vez que el *VPIPr_{cp_m}* exceda el valor del *VPPM*:

$$VPr_{cra_m} = (VPIPr_{cp_m} - VPPM) / Factor$$

Donde,

<i>VPr_{cra_m}</i>	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del riesgo de
----------------------------	---

	sobrecostos causado a compensar con el mecanismo de reducción de alcance, calculado en el Mes m .
$VPIPr_{cp_m}$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Recaudo de Peaje causado, derivado de la aplicación del mecanismo para la Compensación por Riesgos de sobrecostos mediante ampliación de plazo, calculado al Mes m .
$VPPM$	Es el valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Recaudo de Peaje, a partir del momento en que se estima se obtendrá el VPIP hasta la finalización del plazo máximo para la compensación del $VPIPr_{cp_m}$ definido en la Parte Especial.
<i>Factor</i>	Es el factor de conversión de la Compensación por Riesgos definido en la Parte Especial.

Nota: En el evento que por acuerdo de las partes se decida cambiar el orden la aplicación de los Mecanismos de Compensación previstos en la sección 3.2(b) y 3.2(c), se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La variable $VPPM$ tomará el valor de cero y se deberá continuar con la aplicación de la formulas siguientes, hasta llegar a la formula asociada al Mecanismo de Compensación que se va a utilizar para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
 - (2) Se deberá dejar constancia en el Acta de Compensación de Riesgos de los valores disponibles para compensar otros riesgos k , aun cuando el Mecanismo de Compensación no se haya utilizado para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
 - (3) Cuando se calcule el Valor Materializado de un Riesgo k siempre se deberá verificar las Actas de Compensación de Riesgos anteriores para tener en cuenta los valores disponibles de cada en Mecanismo de Compensación en la aplicación de las fórmulas.
- (vii) El valor del riesgo a compensar en valor presente tendrá que ser igual al valor presente de las obras a que podrán reducirse, como se expresa en la siguiente fórmula:

$$VPr_{cra_m} = VP_{co_m}$$

$VProra_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del riesgo de sobrecostos causado a compensar con el mecanismo de reducción de alcance, calculado en el Mes m .
$VPco_m$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del capex y opex que se podrán reducir en el Mes m .

Nota 1 : Las obras que podrán reducirse para cumplir la condición de compensación previamente establecida, serán determinadas luego de revisar el alcance de cualquiera de las Unidades Funcionales a fin de eliminar de la misma las Intervenciones y/o actividades de Operación y Mantenimiento, o modificar el trazado, entre otras opciones, manteniendo los criterios de funcionalidad previstos en la Ley, así como el cumplimiento de los Indicadores que resulten aplicables del Apéndice Técnico 4, sobre la Infraestructura que no se haya excluido del Proyecto.

Nota 2: La fórmula $VPIPrp_m$ será igual al valor del VPPM definido en la Parte Especial.

Nota 3: En cualquier momento durante la Ejecución del Contrato y siempre y cuando existan recursos en la Subcuenta Excedentes ANI, de acuerdo con la Sección 3.5(g)(iii), será posible disminuir el valor causado del $VPIPrp_m$ mediante la aplicación de las fórmulas definidas en las Secciones 3.5(g)(iii), 3.5(g)(iv) y 3.5(g)(v) anteriores.

Nota 4: Para efectos de implementar este mecanismo, se requiere acuerdo entre las Partes.

Nota 5: En el evento que por acuerdo de las partes se decida cambiar el orden la aplicación de los Mecanismos de Compensación previstos en la sección 3.2(b) y 3.2(c), se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La variable $VProra_m$ tomará el valor de cero y se deberá continuar con la aplicación de la formulas siguientes, hasta llegar a la formula asociada al Mecanismo de Compensación que se va a utilizar para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
- (2) Se deberá dejar constancia en el Acta de Compensación de Riesgos de los valores disponibles para compensar otros riesgos k , aun cuando el Mecanismo de Compensación no se haya utilizado para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
- (3) Cuando se calcule el Valor Materializado de un Riesgo k siempre se deberá verificar las Actas de Compensación de Riesgos anteriores para tener en

cuenta los valores disponibles de cada en Mecanismo de Compensación en la aplicación de las fórmulas.

- (viii) Causación del Valor Presente del Recaudo con incremento real de tarifa durante el Plazo Inicial del Contrato , $VPIPrct_m$. Deberá entonces causarse el Valor del Riesgo Materializado por Sobrecosto a compensar con el mecanismo de incremento real de tarifa, con el valor del riesgo materializado pendiente por compensar. Para calcular el valor que tomará la variable $VPIPrct_m$ se utilizará la siguiente fórmula:

$$VPIPrct_m = VPrkra_m - VPCOrc_m$$

Donde,

$VPIPrct_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Recaudo de Peaje, derivado de la aplicación del mecanismo de Compensación por Riesgos por Sobrecosto mediante incremento de tarifa, calculado al Mes m .
$VPrkra_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del riesgo de sobrecostos causado a compensar con el mecanismo de reducción de alcance, calculado en el Mes m .
$VPCOrc_m$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del capex y opex que se podrán reducir en el Mes m , para compensar riesgos de sobrecosto.

Nota: En el evento que por acuerdo de las partes se decida cambiar el orden la aplicación de los Mecanismos de Compensación previstos en la sección 3.2(b) y 3.2(c), se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La variable $VPIPrct_m$ tomará el valor de cero y se deberá continuar con la aplicación de la formulas siguientes, hasta llegar a la formula asociada al Mecanismo de Compensación que se va a utilizar para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
- (2) Se deberá dejar constancia en el Acta de Compensación de Riesgos de los valores disponibles para compensar otros riesgos k , aun cuando el Mecanismo

de Compensación no se haya utilizado para compensar el Valor Materializado del Riesgo k.

- (3) Cuando se calcule el Valor Materializado de un Riesgo k siempre se deberá verificar las Actas de Compensación de Riesgos anteriores para tener en cuenta los valores disponibles de cada en Mecanismo de Compensación en la aplicación de las fórmulas.

En cualquier momento durante la Ejecución del Contrato y siempre y cuando existan recursos en la Subcuenta Excedentes ANI, de acuerdo con la Sección 3.5(g)(iii), será posible disminuir el valor causado del VPIPr_{cpm} mediante la aplicación de las fórmulas definidas en las Secciones 3.5(g)(iii), 3.5(g)(iv) y 3.5(g)(v) anteriores.

- (ix) Subcuenta Excedentes ANI y causación del Valor Presente del Riesgo a compensar con incremento real de tarifa. Mensualmente, una vez determinado el valor de la Compensación por Riesgos por sobrecostos a favor del Concesionario y a cargo de la ANI para el Mes m, se procederá a:

- (1) Determinar el valor a pagar por el Valor del Riesgo Materializado de sobrecosto con recursos provenientes de la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m, mediante la siguiente fórmula:

$$PRCse_m = \frac{DRCse_m}{(1 + TDI)^m}$$

Donde,

$PRCse_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Riesgo de Sobrecosto Pagado con la Subcuenta Excedentes ANI, calculado en el Mes m.
$DRCse_m$	Monto del Saldo de la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m, expresado en Pesos constantes del Mes de Referencia, que será utilizado para pagar el Valor del Riesgo Materializado por Sobrecostos Nota: si bien el saldo de la Subcuenta Excedentes ANI esta expresado en Pesos corrientes, deberá ser convertido a pesos del Mes de Referencia utilizando las series del empalme del DANE de acuerdo con la siguiente fórmula. $DRCse_m = DRCsei_m * \left(\frac{IPC_r}{IPC_m} \right)$

✓

	<p>Donde,</p> <p>$DRCsei_m$ = Monto del saldo de la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m, que será utilizado para compensar el valor del Riesgo Materializado de Sobrecostos, expresado en Pesos corrientes. Este valor siempre será menor o igual al Saldo de la Subcuenta Excedentes ANI. En todo caso el valor a ser utilizado deberá ser consignado en el Acta de Compensación de Riesgos respectiva.</p> <p>IPC_r = IPC correspondiente al Mes de Referencia</p> <p>IPC_m = IPC correspondiente al Mes m</p> <p>NOTA: Se deberá tener en cuenta que la Subcuenta Excedentes ANI es fuente de pago para los dos tipos de riesgos del contrato (Sobrecostos y Menor Recaudo). Siempre que el valor de $VPIPrct_m$ causado sea mayor que cero, deberá utilizarse la totalidad de los recursos de la Subcuenta Excedentes ANI. Cuando en un Mes determinado se de la condición en la cual el $VPIPrct_m$ resulte menor que cero, se utilizará la cantidad exacta de la Subcuenta Excedentes ANI para que $VPIPrct_m$ sea igual a cero y la diferencia quedará acumulada en la Subcuenta Excedentes ANI.</p>
m	Mes en el que se calcula el Ajuste por Compensación por Riesgos por sobrecostos, contado desde la Fecha de Inicio.
TDI	Tasa de descuento definida en la Parte Especial, expresada en términos efectivo mensual

Nota: En el evento que por acuerdo de las partes se decida cambiar el orden la aplicación de los Mecanismos de Compensación previstos en la sección 3.2(b) y 3.2(c), se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- (1.1) La variable $PRCse_m$ tomará el valor de cero y se deberá continuar con la aplicación de la formulas siguientes, hasta llegar a la fórmula asociada al Mecanismo de Compensación que se va a utilizar para compensar el Valor Materializado del Riesgo k.
- (1.2) Se deberá dejar constancia en el Acta de Compensación de Riesgos de los valores disponibles para compensar otros riesgos k, aun cuando el Mecanismo de Compensación no se haya utilizado para compensar el Valor Materializado del Riesgo k.
- (1.3) Cuando se calcule el Valor Materializado de un Riesgo k siempre se deberá verificar las Actas de Compensación de Riesgos anteriores para tener en cuenta los valores disponibles de cada en Mecanismo de Compensación en la aplicación de las fórmulas.

- (2) Se deberá causar el Valor del Riesgo Materializado pendiente por compensar al Mes m , utilizando la siguiente fórmula:

$$ACRCt_m = ACRC_m - PRCse_m$$

$ACRCt_m$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, de Riesgos de Sobre Costos causados a compensar con el mecanismo de incremento de tarifa, calculado en el Mes m . Este valor ajustado puede ser negativo, positivo o cero.
$ACRC_m$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo por sobrecostos materializados, calculado en el Mes m
$PRCse_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Riesgo de Sobrecosto Pagado con la Subcuenta Excedentes ANI, calculado en el Mes m .

- (3) Se causará el riesgo a compensar con el mecanismo de incremento real de tarifa todos los Meses utilizando la siguiente fórmula:

$$VPIPrct_m = VPIPrct_{m-1} + ACRCt_m$$

Donde,

$VPIPrct_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Riesgo de Sobrecosto causado, derivado de la aplicación del Mecanismo para la Compensación por Riesgos por Sobrecosto mediante incremento de tarifa, calculado al Mes m . NOTA: Cada vez que se agote el mecanismo de compensación por plazo y se acuda al mecanismo de incremento de tarifa, ésta variable tomará el valor que viene de la fórmula de la Sección 3.5(g)(vi) de esta Parte General.
$VPIPrct_{m-1}$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Riesgo de sobrecosto causado, derivado de la aplicación del Mecanismo para la Compensación por Riesgos por sobrecosto mediante incremento de tarifa, calculado al Mes $m-1$.
$ACRct_m$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor Materializado de Riesgos por sobrecostos a compensar con el mecanismo de incremento real de tarifa, calculado en el Mes m .

Nota: En el evento que por acuerdo de las partes se decida cambiar el orden la aplicación de los Mecanismos de Compensación previstos en la sección 3.2(b) y 3.2(c), se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- (3.1) La variable $VPIPrct_{m-1}$ tomará el valor de cero y se deberá continuar con la aplicación de la formulas siguientes, hasta llegar a la formula asociada al Mecanismo de Compensación que se va a utilizar para compensar el Valor Materializado del Riesgo k .
- (3.2) Se deberá dejar constancia en el Acta de Compensación de Riesgos de los valores disponibles para compensar otros riesgos k , aun cuando el Mecanismo de Compensación no se

haya utilizado para compensar el Valor Materializado del Riesgo k.

(3.3) Cuando se calcule el Valor Materializado de un Riesgo k siempre se deberá verificar las Actas de Compensación de Riesgos anteriores para tener en cuenta los valores disponibles de cada en Mecanismo de Compensación en la aplicación de las fórmulas.

(x) Cálculo del $VPIPrct_m$. Al finalizar la Etapa Preoperativa, se procederá a determinar el incremento real de tarifa para pagar el Valor del Riesgo Materializado, siguiendo el procedimiento señalado a continuación:

(1) Se llevará a cabo un Estudio de Tráfico acorde con las Secciones 1.68 y 3.4(h)(x) de esta Parte General. Con el resultado del estudio, las Partes acordarán el porcentaje de crecimiento real anual en las tarifas a aplicar a este Mecanismo, que sumado al Mecanismo de Compensación por Riesgo de incremento de tarifa de que trata la Sección 3.5(h)(vi) de esta Parte General, no podrá ser mayor al porcentaje de incremento máximo determinado por el Estudio de Tráfico mencionado, los peajes afectados y el tiempo durante el cual se aplicará el mecanismo hasta compensar el Valor de Riesgo Materializado durante la Etapa de Operación y Mantenimiento de forma tal que compense el riesgo, alcanzando la igualdad de la siguiente ecuación:

$$VPIPrct_m = \sum_{i=m+1}^p \frac{\Delta PeajesAjustados(rc)_i}{(1 + TDI)^i}$$

Donde,

$VPIPrct_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del riesgo de sobrecosto causado, derivado de la aplicación del Mecanismo para la Compensación por riesgos por sobrecosto mediante incremento de tarifa, calculado al Mes m .
p	Mes en el cual se espera compensar la totalidad del riesgo de sobrecosto acaecido compensado con el mecanismo de incremento de tarifa. En ningún caso, p podrá exceder el Plazo Inicial del Contrato.
$\Delta PeajesAjustados(rc)_i$	Recaudo de Peaje adicional para la compensación de Riesgos por

yl ✓

	<p>Sobrecosto proyectado a partir del Mes de inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento hasta el Mes p, expresado en Pesos Constantes del Mes de Referencia, estimado con base en el TPD (Tránsito Promedio Diario) y el incremento de tarifas anual acordado, $\% \Delta t[rc]$, de acuerdo con el Estudio de Tráfico.</p> <p>Donde,</p> $\Delta Peajes Ajustados(rc)_i = TPD_i * Tarifai * \% \Delta t[rc]$ <p>Donde,</p> <p>TPD_i = TPD (Tránsito Promedio Diario) del Estudio de Tráfico en el Mes i</p> <p>$Tarifai$ = Tarifas de Resolución de Peajes vigentes al momento de la firma del Contrato expresada en pesos constantes del Mes de Referencia</p> <p>$\% \Delta t[rc]$ = Porcentaje de incremento real anual de tarifas para compensación de riesgo, de acuerdo con lo definido por las partes y con base en las recomendaciones del Estudio de Tráfico</p> <p>Nota: No obstante lo anterior, durante la Etapa Preoperativa el Interventor hará un ejercicio mensual de monitoreo y proyección del incremento real de tarifa que necesitaría aplicar para pagar los riesgos acaecidos hasta ese momento con el ánimo de que si este se desborda se pueda anticipar la búsqueda de nuevos mecanismos de compensación de riesgos.</p>
TDI	Tasa de descuento real de los ingresos expresada en términos efectivo mensual y que para efectos de esta fórmula será la que se incluye en la Parte Especial.

m	Mes en el que se aplica el mecanismo de incremento real de tarifa contado desde la Fecha de Inicio.
i	Contador de Meses que inicia en el Mes $m+1$ y termina en el Mes p

- (2) Una vez calculado el porcentaje de incremento real anual de la tarifa, ésta se aplicará por el periodo transcurrido entre el dieciséis (16) de Enero de cada año y el quince (15) de Enero del año siguiente hasta que se alcance la compensación. A partir del momento en que se haya compensado el Valor del Riesgo Materializado se dejará de hacer el incremento real de tarifas y los valores recaudados que excedan el valor de la compensación de riesgo serán depositados en la Subcuenta Excedentes ANI. En ningún caso estos excedentes podrán ser depositados en la Subcuenta Recaudo Peajes.
- (3) En lo sucesivo, siempre que se materialicen riesgos de sobrecosto, se aplicará el procedimiento dispuesto en la presente Sección, tantas veces como sea necesario y resulte viable su aplicación.
- (h) Compensación por Riesgos por Menor Recaudo. Mensualmente dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada Mes, la Interventoría y el Concesionario calcularán el Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo acaecidos el Mes anterior (Mes $m-1$), el cual deberá ser compensado al Concesionario, de acuerdo con lo establecido en la Sección 3.2(h)(ii) de esta Parte General.
- (i) Los montos que serán asumidos por la ANI por materialización por Riesgo de menor recaudo k para el Mes m , VMR_m^k , expresados en Pesos constantes del Mes de Referencia, se utilizarán para calcular el ajuste por Compensación por Riesgo por menor recaudo al Mes m , $ACRR_m$, de acuerdo con la siguiente fórmula:
- (1) Ajuste por Compensación por Riesgos por menor recaudo para el Mes m ($ACRR_m$)

$$ACRR_m = \sum_{k=1}^n \frac{VMR_m^k}{(1 + TDI)^m} + \sum_{k=1}^n ACPRR_m^k$$

Donde,

$ACRR_m$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo Materializado por menor recaudo, calculado en el Mes m .
----------	---

yl.

$ACPRR_m^k$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo, calculado en el Mes m . <i>Nota: La fórmula de cálculo del mismo se asocia en el siguiente numeral. En caso que la ANI considere que no existen las condiciones suficientes para realizar el cálculo del valor proyectado de materialización del riesgo por Menor Recaudo, la variable $VPMR_w^k$ será igual a cero (0).</i>
VMR_m^k	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo Materializado k , calculado en el Mes m .
TDI	Tasa de descuento definida en la Parte Especial, expresada en términos efectivo mensual.
k	Contador de Riesgos Materializados durante el Mes m desde el riesgo 1 hasta el riesgo n .
n	Número de riesgos acaecidos.
m	Mes en el que se calcula el Ajuste por Compensación por Riesgos por Menor Recaudo, contado desde la Fecha de Inicio del Contrato.

- (2) Ajuste por Compensación por Riesgos k por menor recaudo para el Mes m ($ACPRR_m^k$)

$$ACPRR_m^k = \sum_{w=s}^e \frac{VPMR_w^k}{(1 + TDI)^w}$$

Donde,

$ACPRR_m^k$	Valor Presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Valor del Riesgo k Proyectado por Menor Recaudo, calculado en el Mes m .
-------------	--

	<p>Nota: Esta variable únicamente tendrá valores una vez se cuente con el flujo de riesgo proyectado, calculado entre el Interventor, el Líder de Proyecto y el Concesionario; es decir, únicamente, cuando m sea igual a s. En cualquier otro caso, esta variable tendrá un valor de 0.</p>
$VPMR_w^k$	Valor del Riesgo Proyectado k , expresado en Pesos constantes del Mes de Referencia, calculado para el Mes w .
TDI	Tasa de descuento definida en la Parte Especial, expresada en términos efectivo mensual.
m	Mes en que se realiza el cálculo, contado desde la fecha de inicio.
k	Contador de Riesgos Materializados durante el Mes m desde el riesgo 1 hasta el riesgo n .
s	<p>Mes contado desde la fecha de inicio, en el que se ha acordado entre el Interventor, el Líder de Proyecto y el Concesionario, el flujo de recaudo proyectado, teniendo en cuenta el riesgo materializado.</p> <p>El plazo máximo entre la materialización del riesgo y el Mes en que se acuerde el flujo de recaudo proyectado, teniendo en cuenta el riesgo materializado, no podrá ser superior a seis (6) Meses después de materializado el riesgo, los cuales podrán ser prorrogables otros seis (6) Meses en caso de que las Partes lo consideren pertinente.</p>
e	<p>Mes hasta el cual se estima habrá una afectación sobre el Recaudo, derivada de la materialización del riesgo, contado desde la fecha de inicio.</p> <p>Esta variable tendrá un valor máximo correspondiente al Mes en el cual se vence el Plazo Inicial del Contrato.</p>
w	Contador desde el Mes s hasta el Mes e , periodo de tiempo durante el cual se estima habrá una afectación sobre el

yl

	Recaudo, derivada de la materialización del riesgo.
--	---

Nota: Anualmente, se deberá hacer un balance entre la compensación del riesgo proyecto y los ingresos con el tráfico real. En caso de resultar que la proyección del riesgo materializado sea mayor al riesgo según el tráfico real, el concesionario deberá girar la diferencia a la subcuenta excedente en el siguiente mes, y de resultar insuficiente la compensación realizada con esta proyección, se deberá compensar este valor haciendo uso de los mecanismos establecidos contractualmente, con lo cual se entenderá compensado el riesgo para el periodo en revisión.

- (ii) Una vez calculado el $ACRR_m$ se aplicarán los Mecanismos de Compensación por Riesgos a que se refieren la Sección 3.2(h)(ii) de esta Parte General, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Mensualmente, una vez determinado el valor de la Compensación por Riesgos por Menor Recaudo a favor del Concesionario y a cargo de la ANI para el Mes m se pagará con la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m , siempre y cuando existan recursos disponibles en dicha subcuenta, de lo contrario se realizara el análisis de compensación con el siguiente mecanismo:

- (1) Primero se determinará el valor a pagar con la Subcuenta Excedentes ANI mediante la siguiente fórmula:

$$PRRse_m = \frac{DRRse_m}{(1 + TDI)^m}$$

Donde,

$PRRse_m$	Valor presente contado desde el Mes de la Fecha de Inicio expresado en Pesos del Mes de Referencia, del Riesgo de menor recaudo pagado con la Subcuenta Excedentes ANI, calculado en el Mes m .
$DRRse_m$	Monto del Saldo de la Subcuenta Excedentes ANI al Mes m , expresado en Pesos constantes del Mes de Referencia, que será utilizado para pagar el Valor del Riesgo Materializado por Menor Recaudo Nota: si bien el saldo de la Subcuenta Excedentes ANI esta expresado en Pesos corrientes, deberá ser convertido a pesos del Mes de Referencia utilizando las

