



Libertad y Orden

---

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

---

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP No. **014** DE 2015  
Entre:

Concedente:  
Agencia Nacional de Infraestructura

Concesionario:

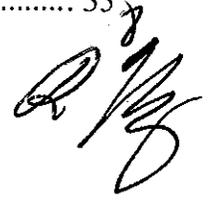
**DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.**

**PARTE ESPECIAL**

<b>CAPÍTULO I</b>	<b>REGLAS DE INTERPRETACIÓN DE LA PARTE ESPECIAL DEL CONTRATO</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>TABLA DE REFERENCIAS A LA PARTE GENERAL</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>10</b>
3.1	Identificación de las Partes	10
3.2	Alcance del Proyecto	10
3.3	División del Proyecto	10
3.4	Valor del Contrato	12
3.5	Entrega de la Infraestructura	13
3.6	Estaciones de Peaje	15
3.7	Comisión de Éxito	16
3.8	Plazos Estimados de las Fases de la Etapa Preoperativa	16
3.9	Riesgos Específicos del Proyecto	17
3.9.1	Riesgos a cargo del Concesionario	17
3.10	Porcentaje de inversión mínima para suscripción de acta de terminación parcial ante eventos eximentes de responsabilidad	18
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>ASPECTOS ECONÓMICOS DEL CONTRATO</b>	<b>19</b>
4.1	Porcentaje de Participación de las Unidades Funcionales	19
4.2	Estructura Tarifaria	20
4.3	Cálculo de la Retribución	23
4.4	Giros de Equity	28
4.5	Fondeo de Subcuentas del Patrimonio Autónomo	29
4.6	Cálculo de la Diferencia de Recaudo	34
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>ETAPA PREOPERATIVA</b>	<b>37</b>
5.1	Características de los Contratistas	37
5.2	Recursos para la construcción de túneles	37
5.3	Programación de las Obras	47
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>SANCIONES Y ESQUEMAS DE APREMIO</b>	<b>48</b>
6.1	Eventos Generadores de Imposición de Multas	48
6.2	Valor de la Cláusula Penal	51
<b>CAPÍTULO VII</b>	<b>GARANTÍAS</b>	<b>52</b>



7.1	Valor y Vigencia del Amparo de Cumplimiento.....	52
7.2	Valor y Vigencia del Amparo de Pago de Salarios y Prestaciones Sociales.....	53
7.3	Valor y vigencia para los amparos de Calidad.....	54
7.4	Valor y vigencia para los amparos de responsabilidad civil.....	55
7.5	Valor y vigencia para los amparos de todo riesgo obra civil.....	55



**CAPÍTULO I REGLAS DE INTERPRETACIÓN DE LA PARTE ESPECIAL DEL  
CONTRATO**

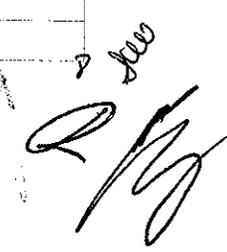
- (a) De conformidad con lo previsto en la Sección 19.14 de la Parte General, la presente Parte Especial del Contrato de Concesión prima en lo expresamente regulado en su contenido sobre cualquier otro documento que haga parte del Contrato.
- (b) A la presente Parte Especial le serán aplicables las definiciones contenidas en la Parte General.
- (c) En el CAPÍTULO II de la presente Parte Especial del Contrato de Concesión se incluye una tabla en la cual se identifican, en la primera columna, las Secciones de la Parte General que se desarrollan, complementan, modifican o eliminan.
- (d) La segunda columna de la tabla contiene el desarrollo, la complementación, modificación o eliminación correspondiente, o la identificación de la Sección de la Parte Especial en que esa información aparece.
- (e) En el caso en que la Parte Especial modifique el contenido de algún aparte de la Parte General de manera expresa, se atenderá a lo señalado en la Parte Especial.

*Q*  
*sees*

*M*

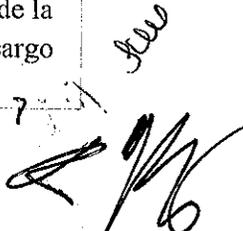
**CAPÍTULO II TABLA DE REFERENCIAS A LA PARTE GENERAL**

Sección de la Parte General	DATOS ESPECÍFICOS DE ESTA PARTE ESPECIAL
1.15	Ver Secciones 4.3(e) y 4.5(d) de esta Parte Especial
1.23	Corresponde a la situación en la cual los vehículos pueden transitar; en una calzada bidireccional pavimentada en ambos sentidos de manera simultánea. Para la Unidad Funcional 3 no aplica el concepto de circulación.
1.24	Ver Sección 6.2 de esta Parte Especial
1.29	Ver Sección 4.5(b) de esta Parte Especial
1.55	El Estructurador es BONUS Banca de Inversión S.A.S.
1.99	El Mes de Referencia es diciembre de 2012
1.127	Invitación a Precalificar No. VJ- VE-IP - 022-2013
1.131	VJ-VE-IP-LP-022-2013
1.139	Ver Sección 4.2. de esta Parte Especial
1.159	Ver Sección 3.3 de esta Parte Especial
1.163	Ver Sección 4.5(b) de esta Parte Especial
1.164	Ver Sección 4.5(a) de esta Parte Especial
1.165	Ver Sección 4.5(c) de esta Parte Especial
1.167	El VPIP equivale a Cuatrocientos noventa y siete mil novecientos setenta y nueve millones quinientos setenta y cuatro mil sesenta y un pesos (\$497.979.574.061) del Mes de Referencia
1.168	El VPIP8 equivale a Ciento cincuenta y tres mil ochenta y tres millones seiscientos cincuenta y siete mil seiscientos ochenta y seis pesos (\$153.083.657.686) del Mes de Referencia
1.169	El VPIP13 equivale a Doscientos setenta y tres mil trescientos treinta y cinco millones seiscientos dieciséis mil ochocientos ochenta y tres pesos (\$273.335.616.883) del Mes de Referencia
1.170	El VPIP18 equivale a Trescientos setenta y seis mil ochocientos ochenta y tres millones setenta mil ochocientos un pesos (\$376.883.070.801) del Mes de Referencia.
2.1	Ver Secciones 3.2, 3.3 y 3.5(b) de esta Parte Especial
2.2(a)	Ver Sección 3.4 de esta Parte Especial
2.2(d)	Ver Sección 4.5(d) de esta Parte Especial
2.3(b)(vi)	Ver Sección 3.7 de esta Parte Especial
2.3(b)(viii)	Ver Sección 4.4 de esta Parte Especial
2.5	Ver Sección 3.8 de esta Parte Especial
3.1(c)	Ver Secciones 4.1, 4.2 y 4.3 de esta Parte Especial
3.1(f)(iv)	De existir una diferencia entre el valor trasladado y el resultante de la aplicación del método de solución de controversias la fórmula para calcular la diferencia se señala en la Sección 4.3(g) de esta Parte Especial
3.2(a)	Ver Sección 4.3 (c) de esta Parte Especial
3.2(b)	Ver Sección 4.3(d) de esta Parte Especial
3.3(a)	Ver Sección 3.6 de esta Parte Especial
3.3 (d)	Ver Sección 6.1 de esta Parte Especial



3.4(a)	La tasa de descuento real (TDI) expresada en términos efectivos mensuales, para efectos de este Proyecto, será del cero punto cincuenta y cinco setenta por ciento (0.5570%)
3.4(b)(ii)	La fórmula para el cálculo de DR8 se encuentra en la Sección 4.6 de esta Parte Especial
3.4(c)	La fórmula para el cálculo de DR13 se encuentra en la Sección 4.6 de esta Parte Especial
3.4(c)	La fórmula para el cálculo de DR18 se encuentra en la Sección 4.6 de esta Parte Especial
3.4(g)	Para este Proyecto el %RP <sub>1</sub> será del cuarenta y cuatro punto noventa y ocho por ciento (44,98%)
3.4(g)	Para este Proyecto el %RP <sub>2</sub> será del cincuenta por ciento (50%)
3.8(a)	Este Proyecto tendrá un 1 Cierre Financiero, el plazo para acreditar el Cierre Financiero es de trescientos treinta (330) días
3.8(a)	El plazo para acreditar el Cierre Financiero es de trescientos treinta (330) días
3.8(a)	El monto mínimo del Cierre Financiero es de novecientos sesenta y cinco mil doscientos cincuenta y tres millones trescientos ochenta y un mil quinientos treinta pesos (965.253.381.530) del Mes de Referencia
3.9(a)	Ver Sección 4.4 de esta Parte Especial
3.14(i)(ii)(5)	De acuerdo con la Oferta presentada en el Proceso de Selección el componente en dólares de los Aportes ANI solicitado por el Concesionario es igual a treinta y nueve por ciento (39%)
3.14(f)(i)	Ver Sección 4.5(a) de esta Parte Especial
3.14(g)(i)	Ver Sección 4.5(b) de esta Parte Especial
3.14(h)(i)	Ver Sección 4.5(c) de esta Parte Especial
3.14(i)(ii)(1)	El porcentaje de participación de cada Unidad Funcional se establece en la Sección 4.1(b) de esta Parte Especial
3.14(i)(ii)(2)	Ver Secciones 4.1(b) y 4.5(d)
3.14(i)(iii)(1)	El porcentaje de participación de cada Unidad Funcional se establece en la Sección 4.1(a) de esta Parte Especial
3.14(i)(iii)(2)	Se modifica en lo pertinente de acuerdo con lo previsto en la Sección 4.2 de esta Parte Especial
3.14(i)(iv)(1)	Ver Sección 4.5(e) de esta Parte Especial
3.14(i)(v)(1)	Ver Sección 4.5(f) de esta Parte Especial
3.14(i)(vi)(1)	Ver Sección 4.5(g) de esta Parte Especial
3.14(i)(viii)(1)	El porcentaje de participación de cada Unidad Funcional se establece en la Sección 4.1(a) de esta Parte Especial
4.2(e)	El plazo para la entrega de los planes será de doscientos diez (210) Días contados desde la Fecha de Inicio
4.2(n)	El plazo para la entrega del plan para el traslado y manejo de Redes será doscientos diez (210) Días contados desde la Fecha de Inicio
4.2(o)	El plazo para la entrega del plan de obras será de doscientos setenta (270) Días contados desde la Fecha de Inicio. Ver Sección 5.3 de esta parte especial.
4.6(a)	Ver Sección 4.5(d) de esta Parte Especial

4.9(a)(i)	El monto diario de reducción de la Retribución por cada Día de plazo adicional para terminar la Unidad Funcional será, para efectos de este Proyecto, el noventa por ciento (90%) del valor de la Multa por no terminación de Unidad Funcional.
4.10(b)	El límite para las deducciones se encuentra en la sección 4.3(d) de esta Parte Especial
4.17 (a) (ii)	Los Indicadores a los que se refiere esta sección son de E1 a E26 y O6, según se definen en el Apéndice Técnico 4.
4.17(a)(vii)	Ver Sección 6.1 de esta Parte Especial
4.17(d)(i)	Ver Sección 6.1(k) de esta Parte Especial
4.18(c)	Ver Sección 5.3 de esta Parte Especial
5.2(a)	Ver Sección 5.1 de esta Parte Especial
5.2(c)	Ver Sección 5.1 de esta Parte Especial
5.3(a)	Ver Sección 5.1 de esta Parte Especial
6.1(e)	Ver Sección 6.1(b) de esta Parte Especial
8.2(c)	Ver Sección 4.5(c) de esta Parte Especial
9.2(d)	La información relacionada con eventos de cambio climático, para efectos de este Proyecto, deberá ser presentada cada tres (3) Meses.
10.1(a)	Ver Sección 6.1 de esta Parte Especial
10.2(d)	Ver Sección 6.1 de esta Parte Especial
10.2(g)	El límite máximo total del valor de las Multas que pueden ser impuestas al Concesionario, para efectos de este Proyecto, será de tres punto treinta y tres por ciento (3,33%) del Valor del Contrato
10.5(a)	Los valores de la cláusula penal se describen en la Sección 6.2 de esta Parte Especial
11.1(b)(i)	Ver Sección 6.1 de esta Parte Especial
11.1(b)(ii)	El límite máximo total del valor de las Multas que pueden ser impuestas al Concesionario, para efectos de este Proyecto, será de tres punto treinta y tres por ciento (3,33%) del Valor del Contrato
11.1(b)(iii)	Ver Sección 4.3(d) de esta Parte Especial
12.6(a)(i)	El valor asegurado y el plazo del amparo de cumplimiento se incluyen en la Sección 7.1 de esta Parte Especial
12.6(b)	El valor asegurado y el plazo del amparo de pago de salarios y prestaciones sociales se incluyen en la Sección 7.2 de esta Parte Especial
12.6(c)(i)	El valor asegurado del amparo de estabilidad y calidad de las obras se incluye en la Sección 7.3 de esta Parte Especial
12.6(e)(i)	El valor asegurado y el plazo del amparo de calidad de las Obras de Mantenimiento se incluye en la Sección 7.3 de esta Parte Especial
12.7(a)(ii)	El valor asegurado por evento de la póliza de responsabilidad extracontractual se incluye en la Sección 7.4 de esta Parte Especial
12.8(a)(ii)	El valor asegurado por el amparo todo riesgo obra civil se incluye en la sección 7.5 de esta parte especial
14.1 (a) (ii)	Los Indicadores a los que se refiere esta sección son de E1 a E26, según se definen en el Apéndice Técnico 4.
14.2 h) vi)	Para efectos de claridad, las Partes reconocen que para el momento de la suscripción del Contrato no es posible pagar las compensaciones a cargo de la ANI derivadas de la ocurrencia de eventos de fuerza mayor no

7-11  


	asegurables a través de los recursos del Fondo de Contingencias, debido a la restricción contenida en el documento CONPES 3107 de 2001.
15.1 (e) (i)	Toda referencia a la Cámara de Comercio de Bogotá, debe extenderse también a la Cámara de Comercio de Medellín
15.2 (c)	Toda referencia a la Cámara de Comercio de Bogotá, debe extenderse también a la Cámara de Comercio de Medellín
17.2(c)	El valor mínimo pendiente de pago por la ANI en mora para la configuración de la causal de terminación, para efectos de este Proyecto, será el equivalente a dos (2) Aportes ANI del momento en que se encuentren operando todas las Unidades Funcionales
18.3 (c)	El porcentaje de participación de cada Unidad Funcional se establece en la Sección 4.1(a) de esta Parte Especial
18.3(d)	La tasa de descuento real (TDI) expresada en términos efectivos mensuales, para efectos de este Proyecto, será del cero punto cincuenta y cinco setenta por ciento (0.5570%)
18.3(e)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en las Secciones 17.2(c) de la Parte General, el valor de TE será de cero punto ochenta y cinco por ciento (0.85%)</li> <li>2. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en la Sección 17.2(b) de la Parte General, el valor de TE será de cero punto ochenta y tres por ciento (0.83%)</li> <li>3. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en la Sección 17.2(a) de la Parte General, el valor de TE será de cero punto setenta y nueve por ciento (0.79%)</li> </ol>
18.3(f)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en las Secciones 17.2(c) de la Parte General, el valor de TE será de cero punto ochenta y cinco por ciento (0.85%)</li> <li>2. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en la Sección 17.2(b) de la Parte General, el valor de TE será de cero punto ochenta y tres por ciento (0.83%)</li> <li>3. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en la Sección 17.2(a) de la Parte General, el valor de TE será de cero punto setenta y nueve por ciento (0.79%)</li> </ol>
18.3(g)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en las Secciones 17.2(c) de la Parte General el valor de TE será de cero punto ochenta y cinco por ciento (0.85%)</li> <li>2. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en la Sección 17.2(b) de la Parte General, el valor de TE será: i) de cero punto ochenta y tres por ciento (0.83%), si el valor de i es menor o igual a la duración máxima en meses de la Etapa Preoperativa del Proyecto o de la Unidad Funcional, y ii) de cero punto ochenta y tres por ciento (0.83%), si el valor de i es superior a la duración máxima en meses de la Etapa Preoperativa del Proyecto o de la Unidad Funcional.</li> <li>3. Cuando la Terminación Anticipada del Contrato obedezca a las causales incluidas en la Sección 17.2(a) de la Parte General el valor de TE será: i) de cero punto setenta y nueve por ciento</li> </ol>

*Handwritten signature and initials*

	(0.79%), si el valor de i es menor o igual a la duración máxima en meses de la Etapa Preoperativa del Proyecto o de la Unidad Funcional, y ii) de cero punto setenta y ocho por ciento (0.78%), si el valor de i es superior a la duración máxima en meses de la Etapa Preoperativa del Proyecto o de la Unidad Funcional.
19.17	Se entenderá que la Notificación a la cual se refiere el numeral 19.17 de la Parte General se surte para todos los efectos, para el Concesionario, en el siguiente lugar: Calle 97 No 23- 60 Ed TO PROSKOL Piso 8 . Se entiende que la Notificación se surte para todos los efectos, para la ANI, en la Calle 24 A # 59 - 42 Edificio T3 Torre 4 Piso 2. y de la forma y modo establecido en el numeral 1.100 de la Parte General ¶

**CAPÍTULO III ASPECTOS GENERALES**

3.1 Identificación de las Partes.

- (a) La ANI, representada en este acto por LUIS FERNANDO ANDRADE MORENO identificado con cédula de ciudadanía número 79.152.446, en su calidad de Presidente de la Agencia Nacional de Infraestructura.
- (b) El Concesionario es la sociedad de objeto único DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S, identificada con NIT 900.869.678-8, sociedad constituida bajo las leyes de Colombia, representada en este acto por LEOPOLDO JOSÉ PELLÓN REVUELTA, identificado con Cédula de Extranjería No 279.413 en su calidad de Representante Legal, RICHARD HOFLINGER, identificado con Cédula de Extranjería No 447.332, en su calidad de Primer Representante Legal Suplente y LUIS FERNANDO CARRILLO CAYCEDO, identificado con cédula de ciudadanía No 79.148.434 de Bogotá, en su calidad de Segundo Representante Legal Suplente.

3.2 Alcance del Proyecto

De conformidad con el Objeto del Contrato dispuesto en la Parte General de este Contrato el Alcance del Contrato corresponde a los estudios y diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión de la Concesión Autopista al Mar 1, del Proyecto "Autopistas para la Prosperidad", de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del Contrato.

3.3 División del Proyecto

- a) El Proyecto corresponde a la Concesión Autopista al Mar 1, el cual se divide en cuatro (4) Unidades Funcionales:

UF	Sector	Origen (nombre, abscisa, coordenadas)	Destino (nombre, abscisa, coordenadas)	Longitud aproximada origen destino <sup>(1)</sup>	Intervención prevista	Observación
UF1	Túnel de Occidente-San Jerónimo	Túnel de Occidente PK0+107(PK5+352) N=1.153.844 E=1.191.257	San Jerónimo PK19+200 N=1.148.738 E=1.204.275	19	Mejoramiento de calzada actual y Construcción de calzada nueva	Se incluyen 9 túneles
UF2	San Jerónimo-Santa Fe de Antioquia (incluye Santa Fe de Antioquia - Cañasgordas)	San Jerónimo PK19+200 N=1.148.738 E=1.204.275	Santa Fé de Antioquia, PK1+300 <sup>3</sup> hacia Cañasgordas E=1.138.281 N=1.212.294	14	Mejoramiento de calzada actual y Construcción de calzada nueva	Se incluyen 11 túneles y dos intersecciones: 1) Intercambiador a desnivel San Jerónimo 2) Intercambiador a

UF	Sector	Origen (nombre, abscisa, coordenadas)	Destino (nombre, abscisa, coordenadas)	Longitud aproximada origen destino <sup>(1)</sup>	Intervención prevista	Observación
						nivel Santa Fe de Antioquia
		Santa Fe de Antioquia PR 6+735 Ruta 6204 N= 1.139.386 E=1.211.963	Cañasgordas PR 59+600 Ruta 6203 E=1.116.609 N=1.238.314	62	Operación y Mantenimiento	
UF3	Túnel de Occidente	Conexión vial Aburrá-Cauca PK0+000 E=1.157.876 N=1.187.800	Conexión tramo Túnel Occidente-Santa Fe de Antioquia PK5+352 E=1.153.844 N=1.191.257	5	Construcción del segundo tubo del túnel de Occidente y sus accesos	Incluye un (1) túnel
		Conexión vial Aburrá-Cauca PR 49+0600 E= 1.160.593 N= 1.185.940	Túnel de Occidente PK5+352 (K0+107) E=1.153.844 N=1.191.257	10	Operación y Mantenimiento	Mantenimiento y Operación del túnel y vía existente
UF4	Bolombolo-Santa Fe de Antioquia	Bolombolo PK1+085 E=1.139.607 N= 1.154.990 <sup>(2)</sup>	Bolombolo PK5+075 E=1.136.884 N=1.156.055	4	Construcción de calzada nueva	Se incluye 1 túnel y un intercambiador a desnivel en Sinifaná
		Bolombolo PK5+075 E=1.136.884 N=1.156.055	Santa Fé de Antioquia PR 73+000 Ruta 25B02 E= 1.139.289 N= 1.212.623	66	Rehabilitación de la vía existente	Incluye la intersección con la ruta 6204

Nota (1) Las longitudes son de referencia, así como las coordenadas indicadas. El Concesionario será responsable de ejecutar las obras correspondientes a cada Unidad según la descripción particular de cada Unidad Funcional.

Nota (2): Estas coordenadas son de obligatorio cumplimiento y corresponden al punto de empalme con la Unidad Funcional No. Ide la concesión Conexión Pacifico 1.

Nota (3): El Punto Kilométrico indicado pertenece al abscisado del eje vial Santa Fe de Antioquia – Cañasgordas propuesto por ISA.

- b) La Unidad Funcional 3, se encuentra dividida en Unidades Funcionales de Tramos de Túnel. En los términos del Artículo 2 del Decreto 1026 de 2014, una vez finalizada la totalidad de Unidades Funcionales de Tramos de Túneles correspondientes a un túnel, dicha infraestructura se considerará como una Unidad Funcional. A continuación se describen las Unidades Funcionales de Tramos de Túneles para la Unidad Funcional 3.

UF	SECTOR	TIPO DE INTERVENCIÓN <sup>1</sup>	LONGITUD
UF3	Túnel de Occidente	Construcción de túnel	
UF 3.1-A	Sector A	Portales Avance Destroza	2250 metros

UF	SECTOR	TIPO DE INTERVENCIÓN <sup>1</sup>	LONGITUD
		Construcción calzada Carretera	
UF 3.1-B	Sector B	Avance Destroza	1533 metros
UF 3.1-C	Sector C	Portales Avance Destroza Construcción calzada	1561 metros
UF 3.1-D	Longitud Total del Túnel	Galerías Elementos auxiliares Impermeabilización Revestimiento Drenaje Acabados Pavimentación	4599 metros
UF 3.1-E	Longitud Total del Túnel	Instalaciones	4599 metros

Nota (1): Se entenderá los tipos de intervención de acuerdo con las definiciones establecidas en el Apéndice Técnico 1 numeral 2.5.

- c) Para efectos de las Unidades Funcionales de Tramos de Túneles mencionados en el literal b) anterior, el derecho a la Retribución del Concesionario se condicionará a la verificación de la disponibilidad parcial de infraestructura y al cumplimiento de los estándares de calidad establecidos en este Contrato. De la misma manera, en virtud del Artículo 2 del Decreto 1026 de 2014, una vez terminadas las Unidades Funcionales de Tramo de Túneles, el derecho a la retribución del Concesionario estará sujeto además de la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio y estándares de calidad sobre cada una de las Unidades Funcionales en los términos de los Artículos 4 y 5 del Decreto 1467 de 2012 y las condiciones contenidas en este Contrato.
- d) Las longitudes de las Unidades Funcionales de Tramos de Túneles mencionados en el literal b) anterior podrán variar conforme a los estudios que presente el Concesionario. Sin embargo para efectos de lo previsto en el literal c) anterior se deberán mantener el mismo número de unidades funcionales previstas. En caso de aumento o disminución de la longitud del túnel las Unidades Funcionales de Tramos de Túneles serán adicionadas o disminuidas de manera proporcional con la variación de la longitud total del túnel.
- e) En todo caso, el Concesionario deberá ejecutar todas las actividades que resulten necesarias para el cumplimiento de las obligaciones de resultado establecidas en el Contrato y sus Apéndices Técnicos; en especial lo establecido en el Apéndice Técnico 1.
- f) En todo caso, el Concesionario deberá ejecutar todas las actividades que resulten necesarias para el cumplimiento de las obligaciones de resultado establecidas en el Contrato y sus Apéndices Técnicos; en especial, lo establecido en el Apéndice Técnico 1.

#### 3.4 Valor del Contrato

El Valor del Contrato es de Dos billones doscientos cuarenta y cuatro mil setecientos veintiocho millones seiscientos dos mil setecientos cuarenta y seis pesos (\$2.244.728.602.746) del Mes de Referencia.

### 3.5 Entrega de la Infraestructura

- (a) La Entrega de la infraestructura se entenderá realizada con la suscripción del Acta de Inicio o la a Orden de Inicio y comprenderá la entrega de las obras y Predios que se incorporaran en cada una de las Unidades Funcionales, de conformidad con lo establecido en las resoluciones respectivas expedidas por la Autoridad Estatal competente y demás actos y documentos aplicables.
- (b) Dentro de la infraestructura programada para ser recibida por el Concesionario al inicio del Contrato se encuentran las siguientes vías:

Código de vía (nomenclatura)	Ente Competente	Origen (Nombre - PR)	Destino (Nombre - PR)
25B02	INVIAS	Bolomboío PR 00+0000* E=1.136.686 N=1.151.755	Santa Fe de Antioquia PR73+0000** E= 1.139.309 N= 1.212.617
6204	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 00+0000 E= 1.137.498 N=1.217.606	Puente Aurrá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718
6204	Gobernación de Antioquia	Puente Aurrá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718	Túnel Occidente PR 49+0600 E= 1.160.593 N= 1.185.940
6203	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 115+0017 E= 1.137.498 N= 1.217.606	Cañasgordas PR 59+0635 E=1.116.609 N=1.238.314

\*Incluye la intersección con la ruta 6003

\*\* Incluye la intersección con la ruta 6204

Los trayectos mencionados anteriormente no incluyen las partes o tramos de los mismos que están siendo intervenidos por los contratos que a continuación se detallan<sup>1</sup>:

No de Contrato	Objeto	Fecha estimada de terminación
2013-OO-20-0026	Construcción De La Doble Calzada Desde El Intercambio De La Carrera 80 Hasta El Empalme Con La Vía De Acceso Oriental Del Túnel Fernando Gómez Martínez En El Sector De Loma Hermosa Y Obras	Octubre 21 de 2015

<sup>1</sup> Para efectos de lo regulado en esta sección, la lista de los contratos acá enunciados, así como sus fechas estimadas de terminación corresponde a información obtenida por la ANI de las entidades contratantes, en todo caso corresponderá al Concesionario en su debida diligencia identificar si existen contratos adicionales y sus respectivas fechas de terminación.

	Complementarias (Conexión Vial Guillermo Gaviria Correa)	
Contrato 2012-OO-20-0101	Construcción De Obras De Protección En Los Sectores La Asomadera, El Arriero, El Hormiguero Y Red De Alcantarillado En La Primavera Y La Asomadera, De La Conexión Vial Guillermo Gaviria Correa En El Departamento De Antioquia	16 de enero de 2014
Contrato 1726 – 2012	Mantenimiento Y Rehabilitación De Las Carreteras: El Tigre – Dabeiba – Santa Fe De Antioquia; Ruta 62, Tramo 6202 Y 6203, Departamento De Antioquia.	Abril de 2015
Contrato 1803 – 2013	Mantenimiento Y Rehabilitación De La Carretera Dabeiba – Santa Fe De Antioquia, Ruta 62 Tramo 6203, En El Departamento De Antioquia. Módulo 2.	28 de Febrero de (2015)
Convenio 0583-1996	Financiación de la construcción del Proyecto de Comunicación Vial entre los Valles de Aburrá y del Rio Cauca (Variante de Medellín – Santa fe de Antioquia, que se compone del Túnel en San Cristóbal y sus respectivos Accesos)	30 de junio de 2016
1827 de 2013 - INVIAS	Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Tasidó – Dabeiba, Ruta 62, Tramo 6202, del PR 67+0680 al PR 112+0862. En el departamento de Antioquia. Módulo 1.	
117 de 2014 – Fondo de Adaptación	Construcción de obras para atender sitios críticos en la carretera El Tigre - Dabeiba - Santa Fe de Antioquia – Tramo 6202.	
105 de 2014 – Fondo de Adaptación	Construcción de obras para atender sitios críticos en la carretera El Tigre – Dabeiba – Santa Fe de Antioquia – Tramo 6203.	Septiembre 06 de 2015
156 de 2014 – Fondo de Adaptación	Construcción de obras para atender sitios críticos localizados en los PR108+200 y PR109+600 en la carretera El Tigre – Dabeiba, Tramo 6202.	
104 de 2014 – Fondo de Adaptación	Interventoría de la construcción de obras para atender sitios críticos en la carretera El Tigre – Dabeiba – Santa Fe de Antioquia – Tramos 6202 y 6203.	Octubre 6 de 2015

2014-OO-20-005 -- Gobernación de Antioquia	Construcción De Obras De Reparación Y Proteccion De La Infraestructura Vial Remoción De Derrumbes , Pavimentación , Señalización Y Obras Complementarias En La Conexión Vial Guillermo Gaviria Correa Y En La Antigua Vía Al Mar	
2013-OO-20-0027 -- Gobernación de Antioquia	Construcción De Obras De Contención, Protección, Mitigación Y Reparación De La Infraestructura Vial Y Obras Complementarias De La Conexión Vial Guillermo Gaviria Correa Y La Antigua Vía Al Mar.	Mayo 4 de 2015

Estas partes de los trayectos se entregarán una vez culminen las obras que se están desarrollando bajo los citados contratos.

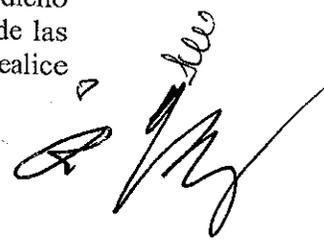
- (c) Incorporación de tramos y puntos sobre los cuales versan el contrato el contrato 2013-OO-20-0026, el contrato 2012-OO-20-0101, el contrato 1726 – 2012, el, el contrato 1803-2013, el convenio 583 de 1996, el contrato 1827 de 2013, el contrato 117 de 2014, el contrato 105 de 2014, el contrato 156 de 2014, el contrato 104 de 2014, el contrato 2014-OO-20-005 y el contrato a la Concesión y recibo de obras:

Se entenderá que los tramos y puntos exactos sobre los cuales versan los mencionados contratos, se incorporarán a la Concesión una vez estos puntos y/o tramos se encuentren disponibles para la entrega. El Concesionario tiene la obligación de recibir los tramos y puntos intervenidos mediante los citados contratos y convenios, en el estado en que se encuentren, mediante acta de entrega de la infraestructura suscrita entre el Concesionario y la ANI dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a partir de la fecha en que dicha infraestructura se encuentre disponible para ser entregada. El Concesionario deberá garantizar en los tramos o puntos donde se hicieron intervenciones que se incorporen a la respectiva Unidad Funcional, el cumplimiento de los indicadores en los mismos términos descritos en el Apéndice Técnico 4 para cada una de las Unidades Funcionales.

Cuando quiera que en desarrollo de sus propias actividades el Concesionario efectúe obras o haga trabajos necesarios para la prestación del servicio público y/o para el cumplimiento de los indicadores que reemplacen total o parcialmente las obras y los trabajos garantizados por las pólizas de estabilidad correspondientes a los contratos y convenios detallados en la tabla anterior, se entenderá que el Concesionario deberá responder por las correspondientes obras o trabajos en los mismos términos de la Infraestructura que no estaba siendo intervenida.

### 3.6 Estaciones de Peaje

- (a) Este proyecto cuenta con la Estación de Peaje de Aburrá que incluye los Puntos de Recaudo San Cristóbal y Palmitas. Una vez vencido el plazo establecido en el Convenio 583 de 1996 mencionado en la Sección 3.5 (b) de esta Parte Especial o terminado dicho convenio por cualquier causa, se procederá a hacer entrega al Concesionario de las Estaciones de Peaje correspondientes para que el Concesionario las opere y realice



directamente el recaudo de los Peajes en los términos de este Contrato, para lo cual se suscribirá el documento que corresponda.

El Concesionario, una vez recibidas estas Estaciones de Peaje deberá adecuarlas de tal forma que cumpla con los mismos estándares de operación de las Casetas de Peaje que construirá el Concesionario.

### 3.7 Comisión de Éxito

- (a) El Concesionario deberá la suma de MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS (\$1.998.000.000) del Mes de Referencia incluido IVA por concepto de Comisión de Éxito a BONUS BANCA DE INVERSION S.A.S.
- (b) Dicha suma deberá ser cancelada en los siguientes términos, previa presentación de la correspondiente factura por parte de BONUS BANCA DE INVERSION S.A.S.:
  - (i) Setenta por ciento (70%) dentro de los cinco (05) Días siguientes a la suscripción del Contrato.
  - (ii) Treinta por ciento (30%) dentro de los cinco (05) Días siguientes a la obtención del Cierre Financiero.

### 3.8 Plazos Estimados de las Fases de la Etapa Preoperativa

- (a) Duración estimada de la Fase de Preconstrucción: Trescientos sesenta (360) Días contados desde la Fecha de Inicio.
- (b) Duración estimada de la Fase de Construcción: mil ochocientos (1800) Días contados desde la fecha del Acta de Inicio de la Fase de Construcción.
- (c) Los Plazos de construcción de las UF1 y UF3 se contarán a partir de: (i) Fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción o (ii) fecha de Entrega de la infraestructura que componen las UF 1 y 3, , al Concesionario por parte de la ANI, lo último que ocurra, y teniendo en cuenta que:
  - (i) El 30 de junio de 2016 es la fecha máxima para la terminación y desafectación del tramo comprendido entre el PR 16 al PR 54 del Corredor Variante de Medellín – Santa Fe de Antioquia, Ruta 6204, que corresponde a las Unidades Funcionales 1 y 2 del presente Contrato, en virtud de lo previsto en el Otrosí modificatorio N° 31 al Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996, suscrito el 7 de noviembre de 2013 y en consecuencia es la fecha establecida por las Partes para suscribir el acta de entrega de la Infraestructura por medio de la cual la ANI hará entrega al Concesionario de los Predios y las obras existentes en el estado en que estos se encuentren.
  - (ii) En el evento en que el Convenio Interadministrativo se termine en una fecha anterior al 30 de junio de 2016 y en consecuencia se desafecte el tramo comprendido entre el PR 16 al PR 54 del Corredor Variante de Medellín – Santa Fe de Antioquia, Ruta 6204, y correspondiente a las Unidades Funcionales 1 y 3 del presente Contrato, la entrega de dicho tramo al Concesionario se puede

efectuar antes de la fecha estimada inicialmente, para lo cual las Partes acuerdan que procederán de la siguiente manera:

- (1) El Concesionario recibirá de manera inmediata de parte de la ANI, el tramo comprendido entre el PR 16 al PR 54 del Corredor Variante de Medellín – Santa Fe de Antioquia, Ruta 6204, y correspondiente a las UF1 y UF3 establecidas en este Contrato, así como el recaudo y operación del Peaje de las casetas Palmitas y San Cristóbal.
- (2) El Concesionario, depositará en la Subcuenta Aportes ANI la totalidad del recaudo producido entre la fecha de entrega efectiva de las casetas de Peaje (i) Palmitas y (ii) San Cristóbal hasta el 30 de junio de 2016, en las mismas condiciones en que opera para el depósito de los recursos en la Subcuenta Peajes, descontando el valor que corresponda por concepto de los costos de recaudo y operación los cuales se han estimado en SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS (\$677.220.886) Pesos del Mes de Referencia, mensuales o proporcional a la fracción de mes. El reconocimiento que por concepto de Operación y Mantenimiento se realice en favor del Concesionario estará condicionado al cumplimiento de los Indicadores consignados en el Apéndice Técnico 4, de la UF 3 que se enlistan a continuación (E 10, 11, 12, 14, 24, 25 y el 26 de los índices O 3, 5, 7 y 8). Dichos recursos deberán reducir el monto del perfil de las apropiaciones presupuestales establecidas en la Sección 4.5(d).

### 3.9 Riesgos Específicos del Proyecto

#### 3.9.1 Riesgos a cargo del Concesionario:

- a) Los efectos favorables o desfavorables derivados de las intervenciones ofrecidas por el Concesionario para obtener mayor puntaje como factor de calidad conforme con lo previsto en el Pliego de Condiciones del proceso de Licitación No VJ-VE-IP-LP-022-2013. Para tal efecto se tendrá en cuenta la distribución de riesgos prevista en los numerales siguientes y en lo especificado en estos por las Secciones 13.2 y 13.3 del Contrato Parte General.
- b) Los efectos favorables o desfavorables derivados de la gestión de adquisición de Predios, toda vez que es obligación de resultado del Concesionario gestionar y adquirir por cuenta de la ANI, en los términos del Capítulo VII del presente Contrato, los Predios necesarios para adelantar las intervenciones ofrecidas por el Concesionario para obtener mayor puntaje como factor de calidad conforme con lo previsto en el Pliego de Condiciones para el proceso de licitación VJ-VE-IP-LP-022-2013. Para efectos de las intervenciones ofrecidas para obtener mayor puntaje como factor de calidad no se tendrá en cuenta lo previsto en el 7.2 del Contrato Parte General por cuanto será responsabilidad y riesgo total del Concesionario el valor de las compras de predios. En ese sentido será responsabilidad del Concesionario la compra total de los predios necesarios para las intervenciones ofrecidas para obtener mayor puntaje como factor de calidad y no podrá utilizar los recursos previstos en la Subcuenta de Predios.
- c) Los efectos favorables o desfavorables derivados del valor estimado de Compensaciones Ambientales para adelantar las intervenciones ofrecidas por el Concesionario para obtener mayor puntaje como factor de calidad de conformidad

con el Pliego de Condiciones para el proceso de licitación VJ-VE-IP-LP-022-2013. Para efectos de las intervenciones ofrecidas para obtener mayor puntaje como factor de calidad no se tendrá en cuenta lo previsto en el numeral 8.1 del Contrato Parte General por cuanto será responsabilidad y riesgo total del Concesionario el valor de las Compensaciones Ambientales. En ese sentido será responsabilidad del Concesionario la ejecución de todas las Compensaciones Ambientales por las intervenciones ofrecidas por el Concesionario para obtener mayor puntaje como factor de calidad y no podrá utilizar los recursos previstos en la Subcuenta de Compensaciones Ambientales.

- d) Los efectos favorables o desfavorables derivados de los traslados e intervención de Redes y Redes Mayores para adelantar las intervenciones ofrecidas por el Concesionario para obtener mayor puntaje como factor de calidad de conformidad con el Pliego de Condiciones para el proceso de licitación VJ-VE-IP-LP-022-2013. Para efectos de las intervenciones ofrecidas por el Concesionario para obtener mayor puntaje como factor de calidad no se tendrá en cuenta lo previsto en el numeral 8.2 del Contrato Parte Especial por cuanto será responsabilidad y riesgo total del Concesionario el valor de intervención de Redes y Redes Mayores. En ese sentido será responsabilidad del Concesionario la ejecución de todos los traslados de Redes y Redes Mayores por efecto de las intervenciones ofrecidas para obtener mayor puntaje como factor de calidad y no podrá utilizar los recursos previstos en la Subcuenta de Redes.
- e) Para todos los efectos, las disposiciones contenidas en los numerales 7.4, 8.1 (e) y 8.2 (i) en el Contrato Parte General aplican para las intervenciones previstas como ponderación del puntaje de la parte técnica conforme al proceso de Licitación No. VJ-VE-IP-LP-022-2013.
- f) Para todos los efectos, a excepción de lo dispuesto en el presente numeral aplicarán todas las disposiciones contenidas en el Contrato Parte General incluyendo lo definido en los apéndices técnicos.

3.10 Porcentaje de inversión mínima para suscripción de acta de terminación parcial ante eventos eximentes de responsabilidad

El porcentaje al que se refiere el numeral 14.1 (a) (iii) del Contrato Parte General, para cada una Unidad Funcional se presenta en la siguiente tabla:

Unidad Funcional	Inversión Faltante
Unidad Funcional 1	60%
Unidad Funcional 2	60%
Unidad Funcional 3	60%
Unidad Funcional 4	60%

*RM*  
*11/10*

**4.1 Porcentaje de Participación de las Unidades Funcionales**

- (a) Como se describe en Apéndice Técnico 1, el Proyecto está dividido en cuatro (4) Unidades Funcionales, a las cuales se les asigna el siguiente porcentaje de participación en el Proyecto de cada Unidad Funcional, para efectos de lo establecido en los numerales 3.9 (e), 3.14 (i) (iii) (1), 3.14 (i)(viii)(1) y 18.3 (d) del Contrato Parte General:

<b>Unidad Funcional</b>	<b>Porcentaje de Participación</b>
Unidad Funcional 1	46,50 %
Unidad Funcional 2	26,10 %
Unidad Funcional 3	13,28 %
Unidad Funcional 4	14,12 %

La Unidad Funcional 3 se encuentra dividida en Unidades Funcionales de Tramo de Túnel de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1026 de 2014. En tal condición y para efectos de lo contemplado en el artículo 2 del Decreto 1026 de 2014, se establecieron los siguientes porcentajes de participación, que aplicarían previo a la firma del Acta de Terminación de la Unidad Funcional 3:

<b>Unidad Funcional de Tramo de Túnel</b>	<b>Porcentaje de Participación</b>
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-A	15,46 %
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-B	15,16 %
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-C	15,37 %
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-D4	29,55 %
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-E	24,46 %

Para calcular la remuneración de una Unidad Funcional de Tramo de Túnel, se debe aplicar el porcentaje de participación de la Unidad Funcional 3 al valor total de la remuneración y sobre la cifra resultante, aplicar el porcentaje de participación de la respectiva Unidad Funcional de Tramo de Túnel

- (b) Para efectos de lo establecido en los numerales 3.14 (i)(ii)(1) y 3.14 (i)(ii)(2) la distribución de las vigencias para cada Unidad Funcional será la que se muestra a continuación:

<b>Participación Vigencias Futuras</b>				
<b>Unidad Funcional</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021-2038</b>
Unidad Funcional 1	0,00 %	0,00 %	0,00 %	48,92%
Unidad Funcional 2	0,00 %	0,00 %	53,58 %	25,52%
Unidad Funcional 3	100,00 %	36,20 %	22,39 %	14,12%

AW  


Unidad Funcional 4	0,00 %	63,80 %	24,03 %	11,44%
--------------------	--------	---------	---------	--------

Por efecto de la división en Unidades Funcionales de Tramo de Túnel de la Unidad Funcional 3, se establecieron los siguientes porcentajes de participación, que aplicarían previo a la firma del Acta de Terminación de la Unidad Funcional 3:

### Participación Vigencias Futuras

Unidad Funcional de Tramo de Túnel	2018	2019	2020
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-A	50,14%	33,61%	20,47%
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-B	0,00%	32,98%	20,08%
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-C	49,86%	33,41%	20,34%
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-D	0,00%	0,00%	39,11%
Unidad Funcional de Tramo de Túnel 3.1-E	0,00%	0,00%	0,00%

Para calcular la remuneración de una Unidad Funcional de Tramo de Túnel, se debe aplicar el porcentaje de participación de la Unidad Funcional 3 al valor total de la remuneración y sobre la cifra resultante, aplicar el porcentaje de participación de la respectiva Unidad Funcional de Tramo de Túnel. Lo anterior aplica únicamente para los años previos a la terminación de la Unidad Funcional 3. Una vez se concluyan las obras de esta Unidad Funcional, la retribución se debe calcular aplicando únicamente el porcentaje de participación de la misma al valor total de la remuneración.

#### 4.2 Estructura Tarifaria

- (a) Para efectos de lo dispuesto en la Sección 1.139 de la Parte General, y de acuerdo con lo establecido en la Resolución No 01546 del 27 de mayo de 2015, y en la Resolución No. 03025 del 27 de agosto de 2015 "Por la cual se corrige un yerro en el artículo 2 de la Resolución 1546 de 2015", la Estructura Tarifaria que regirá el Proyecto estará compuesta por las siguientes tarifas:
- (b) A manera de referencia, a continuación se presentan las tarifas con incremento de las Estaciones de Peaje en este Proyecto, expresadas en pesos del Mes de Referencia. En consecuencia, la estructura tarifaria que será tomada para los efectos de este Contrato será la definida por la Resolución de Peajes de que trata la sección 4.2(a) las cuales regirán a partir del momento en que se hayan culminado las obras previstas y se firme el Acta de Terminación de la Unidad Funcional en la que está ubicada la Estación de Peaje, conforme a lo definido en el numeral 3.6(a)

Nombre	Tarifas con cambio de categoría (no incluye FSV)						
	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV	CAT V	CAT VI	CAT VII
Aburrá	\$16.500	\$20.400	\$20.400	\$20.400	\$49.100	\$61.600	\$71.300

- (i) Esta concesión cuenta con una Estación de Peaje que actualmente está en operación que es el peaje de Aburrá (compuesto por los Puntos de Recaudo de San Cristóbal y Palmitas), y que hace parte del Convenio 0583-1996.
- (c) Una vez sea entregado el recaudo de esta caseta conforme a lo definido en el numeral 3.6 anterior, el concesionario tendrá el derecho al recaudo correspondiente de las tarifas que al momento de la entrega de la Estación de Peaje se estén cobrando al público, descontando el Fondo de Seguridad Vial. Estas tarifas regirán hasta el quince (15) de Enero del siguiente año.

Para los años siguientes y hasta tanto no se haya firmado el Acta de Terminación de la Unidad Funcional 3, las tarifas serán actualizadas el dieciséis (16) de enero de dicho año de acuerdo con la siguiente fórmula y procedimiento.

$$TarifaSR_t = Tarifa_{t-1} * \left( \frac{IPC_{t-1}}{IPC_{t-2}} \right)$$

Donde,

<i>TarifaSR<sub>t</sub></i>	Para cada categoría de vehículos y cada Estación de Peaje es el valor de la Tarifa actualizada en Pesos corrientes del año t, sin el redondeo a la centena
<i>Tarifa<sub>t-1</sub></i>	Corresponde a la tarifa cobrada al usuario del periodo inmediatamente anterior restándole la tarifa del Fondo de Seguridad Vial (FSV) o cualquier sobretasa o similar que tenga destinación diferente al Proyecto, cobrada del año inmediatamente anterior
<i>IPC<sub>t-1</sub></i>	IPC de Diciembre del año inmediatamente anterior al año t de actualización
<i>IPC<sub>t-2</sub></i>	IPC de Diciembre del año inmediatamente anterior al año t-1
<i>t</i>	Año de Actualización de la tarifa

- (d) Una vez se establezca la *TarifaSR<sub>t</sub>* sin el redondeo a la centena, para el cálculo de la tarifa a cobrar al usuario para cada categoría de vehículos y cada Estación de Peaje, se le adicionará la tasa correspondiente al Fondo de Seguridad Vial de acuerdo con la Resolución de Peajes y se redondeará a la centena más cercana de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TarifaUsuario_t = Redondeo 100 * (TarifaSR_t + FSV_t)$$

Donde:

<i>TarifaUsuario<sub>t</sub></i>	Para cada categoría de vehículos y cada Estación de Peaje es el valor de la tarifa a pagar por el Usuario para el año t
<i>TarifaSR<sub>t</sub></i>	

	Para cada categoría de vehículos y cada Estación de Peaje es el valor de la Tarifa actualizada en Pesos corrientes del año $t$ , sin el redondeo a la centena
$FSV_t$	Es el valor del aporte al Fondo de Seguridad Vial para el año $t$ vigente al momento del cálculo, expresado en pesos corrientes del año $t$
<i>Redondeo 100</i>	Función que redondea un número al múltiplo de 100 más cercano. Redondea hacia la centena superior, si el residuo de dividir el número entre cien (100) es mayor o igual a cincuenta (50). Redondea hacia la centena inferior, si el residuo de dividir el número entre cien (100) es menor que cincuenta (50)
$t$	Año de Actualización de la tarifa

- (e) Al culminar las obras previstas, es decir cuando se firme el Acta de Terminación de la Unidad Funcional 3, se va a llevar a cabo un incremento de tarifas como consecuencia de la intervención realizada sobre la vía. Las nuevas tarifas a cobrar expresadas en pesos del Mes de Referencia serán las establecidas en la Sección 4.2(a).
- (i) El inicio del cobro de esta tarifa se hará en los primeros diez (10) días del mes siguiente en el que se haya firmado el Acta de Terminación de la Unidad Funcional. La actualización de las tarifas para el inicio del cobro de esta nueva estructura tarifaria se llevará a cabo aplicando la siguiente fórmula:

$$TarifaSR_t = Tarifa_r * \left( \frac{IPC_{t-1}}{IPC_r} \right)$$

Donde:

$TarifaSR_t$	Para cada categoría de vehículos y cada Estación de Peaje es el valor de la Tarifa actualizada en Pesos corrientes del año $t$ , sin el redondeo a la centena
$Tarifa_r$	Valor de la tarifa expresada en pesos constantes del Mes de Referencia, establecida en la Sección 4.2 (a)
$IPC_{t-1}$	IPC del año inmediatamente anterior al año en que se firma el Acta de Terminación de la Unidad Funcional correspondiente
$IPC_r$	IPC del Mes de Referencia
$t$	Año de Actualización de la tarifa

Una vez se establezca la  $TarifaSR_t$  se deberá calcular la tarifa a cobrar al usuario que regirá hasta el (15) de Enero del año siguiente al año en que se firma el Acta de Terminación de la Unidad Funcional donde está ubicada la Estación de Peaje. Para el cálculo de la tarifa a cobrar al usuario para cada categoría de vehículos en la Estación de Peaje se aplicará la fórmula establecida en la Sección 4.2(d).

- (ii) Para la segunda y posteriores actualizaciones, las tarifas serán ajustadas utilizando las fórmulas establecidas a continuación. Las tarifas de la Estación de Peaje regirán desde el dieciséis (16) de enero de cada año hasta el quince (15) de enero del año siguiente.

$$TarifaSR_t = Tarifa_{t-1} * \left( \frac{IPC_{t-1}}{IPC_{t-2}} \right)$$

Donde:

<i>TarifaSR<sub>t</sub></i>	Para cada categoría de vehículos y cada Estación de Peaje es el valor de la Tarifa actualizada en Pesos corrientes del año t, sin el redondeo a la centena
<i>Tarifa<sub>t-1</sub></i>	Corresponde a la tarifa cobrada al usuario del periodo inmediatamente anterior restándole la tarifa del Fondo de Seguridad Vial (FSV) o cualquier sobretasa o similar que tenga destinación diferente al Proyecto, cobrada del año inmediatamente anterior
<i>IPC<sub>t-1</sub></i>	IPC de Diciembre del año inmediatamente anterior al año t de actualización
<i>IPC<sub>t-2</sub></i>	IPC de Diciembre del año inmediatamente anterior al año t-1
<i>t</i>	Año de Actualización de la tarifa

Para el cálculo de la tarifa a cobrar al usuario para cada categoría de vehículos en la Estación de Peaje, se aplicará la fórmula establecida en la sección 4.2(d).

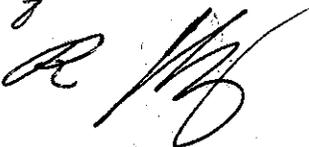
#### 4.3 Cálculo de la Retribución

- (a) La Retribución total será la suma de la Retribución de las Unidades Funcionales
- (b) El cálculo de la Retribución por Unidad Funcional para cada Mes será efectuado de acuerdo con la siguiente fórmula:

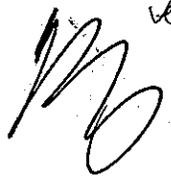
$$R_h^u = Aportes_h^u + Peajes_h^u + EC_h^u - D_h$$

Donde,

<i>R<sub>h</sub><sup>u</sup></i>	Retribución correspondiente a la Unidad Funcional <i>u</i> en el Mes <i>h</i>
<i>Aportes<sub>h</sub><sup>u</sup></i>	$Aportes_h^u = AportesD_h^u * ICP_h^u$
	Donde,

*See*  


	<p><math>AportesD_h^u</math> = Valor del saldo disponible en la subcuenta de la Unidad Funcional <math>u</math> (de la Subcuenta Aportes ANI) en el mes <math>h</math>.</p> <p><math>ICP_h^u</math> = Promedio aritmético de los Índices de Cumplimiento de la Unidad Funcional <math>u</math> desde el Mes siguiente al último Mes en el que <math>Aportes_h^u</math> fue superior a cero (0) hasta el Mes <math>h</math>.</p>
$Peajes_h^u$	$Peajes_h^u = PeajesE_h^u * IC_h^u$ <p>Donde,</p> <p><math>PeajesE_h^u</math> = Recaudo de Peaje correspondiente al Mes <math>h</math> consignado en la subcuenta de la Unidad Funcional <math>u</math> (de la Subcuenta Recaudo de Peaje) más los rendimientos existentes en dicha subcuenta. En los Meses en los que no haya Recaudo de Peaje el valor será cero (0). En caso de que el Mes <math>h</math> corresponda al primer periodo de cálculo de la Retribución, posterior al Acta de Terminación de la Unidad Funcional <math>u</math>, este valor corresponderá al monto acumulado del Recaudo de Peaje consignado en la subcuenta de la Unidad Funcional <math>u</math> (de la Subcuenta Recaudo de Peaje) desde la fecha de Inicio hasta el Mes <math>h</math> junto con los rendimientos existentes en dicha subcuenta.</p> <p><math>IC_h^u</math> = Es el Índice de Cumplimiento de la Unidad Funcional <math>u</math> medido para el Mes <math>h</math>.</p> <p>En el caso que en el Mes <math>h</math> el Concesionario haya alcanzado el VPIP, <math>Peajes_h^u</math> se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:</p> $Peajes_h^u = PeajesE_h^u * IC_h^u * \%RP$ <p>Donde,</p> <p><math>\%RP</math> = Para este Proyecto el <math>\%RP_1</math> o <math>\%RP_2</math> se aplicará conforme a lo que se define en el numeral Sección 3.4(g) de la Parte General y los valores serán los que se encuentran establecidos en la tabla de referencias de la presente Parte Especial.</p>
$EC_h^u$	$EC_h^u = ECE_h^u * IC_h^u$ <p>Donde,</p> <p><math>ECE_h^u</math> = Ingresos por Explotación Comercial correspondientes al Mes <math>h</math> consignado en la subcuenta de la Unidad Funcional <math>u</math> (de la Subcuenta Ingresos por Explotación Comercial) más los rendimientos existentes en dicha subcuenta. En los Meses en los que no haya Ingresos por Explotación Comercial, el valor será cero (0). En caso de que el Mes <math>h</math> corresponda al primer periodo de cálculo de la Retribución, posterior al Acta de Terminación de la Unidad Funcional <math>u</math>, este valor corresponderá al monto acumulado de los Ingresos por Explotación Comercial consignado en la subcuenta de la Unidad Funcional <math>u</math> (de la Subcuenta Ingresos por Explotación Comercial) desde la fecha de Inicio hasta el Mes <math>h</math> junto con los rendimientos existentes en dicha subcuenta.</p> <p><math>IC_h^u</math> = Es el Índice de Cumplimiento de la Unidad Funcional <math>u</math> medido para el Mes <math>h</math>.</p>
$Dh$	Cualquier Descuento pendiente de efectuar para el Mes $h$ .
$h$	Contador de Meses. Inicia en el Mes correspondiente a la Fecha de Inicio del Contrato de Concesión.

*A. Siles*  


8

- (c) La Deducción máxima permitida en el Mes  $h$  corresponderá al diez por ciento (10%) del valor de la Retribución que en dicho Mes se hubiere generado de no haberse aplicado el Índice de Cumplimiento correspondiente.

Las Deducciones que no se efectúen en un periodo como consecuencia de la Deducción máxima a que se refiere este literal se realizan en el siguiente periodo o en los periodos que fueren necesarios hasta que se deduzcan los valores totales que fueren objeto de Deducción.

- (d) Límite de Deducciones. El límite de Deducciones se alcanzará en los siguientes eventos:

(i) Cuando el valor acumulado de la Retribución durante treinta y seis (36) Meses consecutivos –calculado sin aplicar la estipulación sobre Deducción máxima mensual a la que se refiere la Sección 4.3 c) anterior, hubiera sido inferior al ochenta y uno por ciento (81%) del acumulado de la Retribución que se hubiese causado para el mismo período, de no haberse aplicado Deducción alguna.

(ii) Cuando, dentro de cualquier lapso consecutivo de sesenta (60) meses, el Índice de Cumplimiento promedio ponderado correspondiente a treinta y seis (36) Meses o más –continuos o discontinuos– haya sido igual o inferior a cero punto ochenta y uno (0,81) en cada uno de esos treinta y seis (36) Meses. El promedio ponderado se calculará teniendo en cuenta el Porcentaje de Participación de las Unidades Funcionales definido en la Sección 4.1 de esta Parte Especial para las Unidades Funcionales cuya Acta de Terminación de Unidad Funcional –o Acta de Terminación Parcial de Unidad Funcional, si es del caso– haya sido suscrita. Una vez se haya cumplido el supuesto descrito en esta Sección, se configurará el límite sin que sea necesario el transcurso de la totalidad del lapso de sesenta (60) Meses mencionado.

- (e) El valor de los Aportes ANI a ser consignado en la Subcuenta Aportes ANI, a más tardar en diciembre de cada una de las vigencias presupuestales para cada Unidad Funcional, en cada una de las Vigencias previstas en la Sección 4.5(d) de esta Parte Especial (al Mes del Año calendario  $t$  en que se efectúa el Aporte ANI) se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Aportes_t^u = AportesUSD_t * TRM_t * P^u + Aportes_t * \left(\frac{IPC_t}{IPC_r}\right) * (1 - FUSD_t) * P^u$$

Donde,

$Aportes_t^u$	El valor de los Aportes ANI para la Unidad Funcional u correspondiente al Año $t$ , en Pesos corrientes del Mes en que se efectúa el Aporte ANI.
$AportesUSD_t$	Porción de los Aportes ANI para el Año $t$ en Dólares del Día de consecución del Cierre Financiero, calculada de acuerdo con lo establecido en la Sección 4.3(f) de esta Parte Especial.
$Aportes_t$	El valor de los Aportes ANI solicitados por el Concesionario correspondiente al Año $t$ expresados en Pesos del Mes de Referencia.

$FUSD_t$	Fracción de los Aportes ANI en Dólares solicitada por el Concesionario en el Año $t$ .
$IPC_r$	IPC del Mes de Referencia.
$IPC_t$	IPC del Mes inmediatamente anterior al Mes del Año $t$ en que se efectúa el Aporte ANI.
$TRM_t$	TRM del último Día Hábil del Mes inmediatamente anterior al Mes del Año $t$ en que se efectúa el Aporte, certificada por la Superintendencia Financiera.
$P^u$	Porcentaje de participación de la Unidad Funcional $u$ , con respecto a la distribución de las vigencias futuras conforme a lo definido en el numeral 4.1(b) de esta Parte Especial.
$T$	Contador de cada uno de los Años correspondientes a los Aportes ANI de la Sección 4.5(d) de esta Parte Especial.

- (f) La porción del Aporte ANI para el Año  $t$  en Dólares se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AporteUSD_t = \frac{Aporte_t \left( \frac{IPC_c}{IPC_r} \right) * (FUSD_t)}{TRM_{pc}}$$

Donde,

$AporteUSD_t$	Porción del Aporte ANI para el Año $t$ en Dólares del Día de consecución del Cierre Financiero de acuerdo con la Sección 4.3.5 del Pliego de Condiciones.
$Aporte_t$	El Valor del Aporte ANI solicitado por el Concesionario correspondiente al Año $t$ en Pesos del Mes de Referencia
$IPC_c$	IPC del Mes de la fecha de cierre del Proceso de Selección.
$IPC_r$	IPC del Mes de Referencia.
$FUSD_t$	Fracción de los Aportes ANI en Dólares solicitada por el Concesionario en el Año $t$ .
$TRM_{pc}$	Promedio aritmético de la TRM de los 10 Días Hábiles anteriores a la fecha de consecución del Cierre Financiero de acuerdo con la Sección 4.3.5 del Pliego de Condiciones, calculado a partir de la TRM, certificada por la Superintendencia Financiera para cada uno de estos Días. El promedio aritmético de la TRM se deberá redondear a dos cifras decimales. Para

	efectuar el redondeo deberá tenerse en cuenta que en caso que la tercera cifra decimal sea mayor a cinco, la segunda cifra decimal se incrementa en una unidad; en caso que la tercera cifra decimal sea menor o igual a cinco no se modifica la segunda cifra decimal.
--	---

Los Oferentes tienen la opción de solicitar que una porción de los Aportes ANI se denomine en Dólares, estrictamente para los efectos señalados en el Contrato de Concesión. Esta porción solicitada en Dólares NO podrá ser superior al 39% y deberá ser indicada en el Anexo 5 sin que estos tengan efecto en el proceso de valoración de las Ofertas Económicas. Adicionalmente, el Concesionario que resulte adjudicatario del presente proceso licitatorio, junto con el Cierre Financiero, deberá informar a la Entidad si mantuvo o disminuyó el porcentaje de dólares solicitado en su Oferta Económica. Igualmente deberá informar como distribuyó el porcentaje en dólares solicitado para el proyecto, para lo cual se debe mantener la restricción dada por el Consejo Superior de Política Fiscal - CONFIS que en su comunicación No 2-2015-011887 de 6 de abril de 2015 manifiesta que de acuerdo con el análisis de sostenibilidad fiscal, No podrá concentrar, por anualidad, más del 6,25% del total del monto en dólares. En cada vigencia, el monto en dólares no podrá ser superior al cupo de vigencias futuras autorizado por el CONFIS para cada proyecto. El monto en dólares se definirá de acuerdo con la TRM promedio de los 10 días hábiles anteriores al cierre financiero del Proyecto. El monto total en dólares no podrá ser superior al servicio de la deuda y al aporte de capital en dólares, en pesos constantes, que se presente en el cierre financiero. El concesionario tendrá un máximo de 2 años a partir del cierre financiero para acreditar el monto total de dólares solicitado por el proyecto.

(g) La fórmula a la que se refiere la Sección 3.1(f)(iv) de la Parte General, es la siguiente:

$$Diferencia_h = (VT - VSC) * \left( \frac{IPC_h}{IPC_a} \right) * (1 + TDI)^{h-a}$$

Donde,

Diferencia <sub>h</sub>	Valor de la diferencia a reconocer entre las Partes. Si la diferencia es negativa, la ANI deberá pagar al Concesionario. Si la diferencia es positiva, el Concesionario deberá pagar a la ANI.
VT	Valor de la Retribución calculado por el Interventor antes de la solución de la controversia.
VSC	Valor de la Retribución efectivamente determinado por el Amigable Componedor o el Tribunal de Arbitramento.
IPC <sub>h</sub>	IPC del Mes inmediatamente anterior al Mes <i>h</i>
IPC <sub>a</sub>	IPC del Mes inmediatamente anterior al Mes <i>a</i>
TDI	Tasa de descuento real de los ingresos expresada en términos efectivos mensuales y que para efectos de este Proyecto será la señalada en la Sección 3.4(a) dentro de la Tabla de Referencias Capítulo 2 de esta Parte Especial.

*Alto*

a	Mes en el cual se presenta la controversia respecto a la Retribución del Concesionario
h	Mes en el cual se soluciona la controversia respecto a la Retribución del Concesionario

#### 4.4 Giros de Equity

El Concesionario deberá girar como mínimo a la Cuenta Proyecto los siguientes valores dentro de los plazos que a continuación se establecen y que se encuentran expresados en Pesos del Mes de Referencia.

Giros de Equity	Monto mínimo	Fecha máxima del Aporte
Giro 1	Cinco mil doscientos sesenta y ocho millones cuatrocientos cuarenta y ocho mil cuatrocientos sesenta y cinco (\$5.268.448.465) Pesos del Mes de Referencia	Al momento de Constitución del Patrimonio Autónomo
Giro 2	Veinte mil trescientos veinticuatro millones seiscientos ochenta y un mil noventa y cinco (\$20.324.681.095) Pesos del Mes de Referencia	180 Días desde la Fecha de Inicio
Giro 3	Veintiséis mil setecientos noventa y nueve millones doscientos seis mil trescientos cuarenta y nueve (\$26.799.206.349) Pesos del Mes de Referencia	360 Días desde la Fecha de Inicio
Giro 4	Ochenta y ocho mil setecientos treinta y un millones cuatrocientos ochenta y cuatro mil novecientos noventa y tres (\$88.731.484.993) Pesos del Mes de Referencia	720 Días desde la Fecha de Inicio
Giro 5	Sesenta y nueve mil trescientos cincuenta y cuatro millones noventa y tres mil doscientos setenta y uno (\$69.354.093.271) Pesos del Mes de Referencia	1080 Días desde la Fecha de Inicio
Giro 6	Setenta y un mil trescientos cuarenta y tres millones doscientos un mil ochocientos trece (\$71.343.201.813) Pesos del Mes de Referencia	1440 Días desde la Fecha de Inicio
Giro 7	Sesenta mil seiscientos catorce millones novecientos ochenta y seis mil novecientos setenta y seis (\$60.614.986.976) Pesos del Mes de Referencia	1800 Días desde la Fecha de Inicio
Giro 8	Treinta y cinco mil seiscientos cuarenta millones siete mil quinientos veintiocho (\$35.640.007.528) Pesos del Mes de Referencia	2160 Días desde la Fecha de Inicio

Las fechas máximas y montos mínimos de los Giros 4 a 8 indicados en la tabla anterior podrán ser modificados, siempre que: i) dicho cambio sea autorizado expresamente por los Prestamistas, ii) se acredite tal autorización expresa en los documentos del Cierre Financiero, y iii) la suma de los montos mínimos de los Giros modificados –expresados en Pesos del Mes de Referencia- sea igual o mayor al setenta por ciento (70%) de la suma total de los giros establecidos en esta Parte Especial

4.5 Fondeo de Subcuentas del Patrimonio Autónomo.

(a) Subcuenta Predios.

El Valor Estimado de Predios y Compensaciones que el Concesionario deberá aportar a la Subcuenta Predios corresponde a la suma de Veintinueve mil trescientos cincuenta y seis millones doscientos cuarenta y ocho mil doscientos cuatro (\$29.356.248.204) Pesos del Mes de Referencia los cuales deberán estar disponibles en la Subcuenta Predios según se establece a continuación

Aporte a la Subcuenta Predios	Monto	Fecha Máxima del Aporte
Aporte 1	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	Al momento de Constitución del Patrimonio Autónomo
Aporte 2	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	30 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 3	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	60 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 4	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	90 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 5	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	120 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 6	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	150 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 7	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	180 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 8	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	210 Días desde la Fecha de Inicio

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Aporte 9	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	240 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 10	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	270 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 11	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	300 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 12	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	330 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 13	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	360 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 14	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	390 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 15	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	420 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 16	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	450 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 17	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	480 Días desde la Fecha de Inicio
Aporte 18	Mil seiscientos treinta millones novecientos dos mil seiscientos setenta y ocho (\$1.630.902.678) Pesos del Mes de Referencia	510 Días desde la Fecha de Inicio

- (i) Dentro de los doscientos diez (210) días siguientes a la suscripción del Acta de Inicio o de la Fecha de Inicio, el Concesionario deberá presentar un cronograma

de adquisición predial, donde se detallen los predios necesarios para la ejecución de las obras.

- (ii) La adquisición de los predios requeridos para las actividades de depósito de materiales o para la explotación de canteras y materiales pétreos no podrá realizarse con los recursos de la Subcuenta Predial. Así mismo, estos predios no harán parte de los bienes de la Concesión ni de la Etapa de Reversión.

(b) Subcuenta Compensaciones Ambientales.

El Valor Estimado de Compensaciones Ambientales que el Concesionario deberá aportar a la Subcuenta Compensaciones Ambientales corresponde a la suma de Treinta y siete mil novecientos setenta y nueve millones cuatrocientos setenta y dos mil ciento noventa y dos Pesos (\$37.979.472.192) del Mes de Referencia, los cuales deberán estar disponibles en la Subcuenta Compensaciones Ambientales según se establece a continuación:

Aportes	Año 1 de Construcción que inicia con el Acta de Inicio de Fase de Construcción	Año 2 desde el Acta de Inicio de Fase de Construcción	Año 3 desde el Acta de Inicio de Fase de Construcción	Año 4 desde el Acta de Inicio de Fase de Construcción
Mes 1	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 2	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 3	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 4	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 5	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 6	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 7	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 8	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 9	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 10	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 11	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334
Mes 12	\$923.770.254	\$923.770.254	\$852.687.174	\$464.728.334

(c) Subcuenta Redes.

El Valor Estimado de Redes que el Concesionario deberá aportar a la Subcuenta Redes corresponde a la suma de Doce mil cuatrocientos setenta y ocho millones cuatrocientos setenta mil ciento cincuenta y cuatro ( \$12.478.470.154 ) Pesos del Mes de Referencia, los cuales deberán estar disponibles en la Subcuenta Redes según se establece a continuación:

Aporte	Monto	Fecha Máxima del Aporte
Aporte 1	Doce mil cuatrocientos setenta y ocho millones cuatrocientos setenta mil ciento cincuenta y cuatro (\$12.478.470.154) Pesos del Mese de Referencia	390 Días desde la Fecha de Inicio

(d) Subcuenta Aportes ANI

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

En la siguiente tabla se establecen los valores correspondientes a los Aportes ANI, así como las fechas máximas de desembolso para cada uno de ellos. Los valores están expresados en Pesos del Mes de Referencia y serán actualizados, para el cálculo de la Retribución, como se prevé en la Sección 4.3(e) de esta Parte Especial.

Aporte	Vigencias Futuras en Pesos del Mes de Referencia	Fecha Máxima del Aporte
1	10.214.287.467	31 Diciembre de 2018
2	42.105.325.891	31 Diciembre de 2019
3	111.812.441.190	31 Diciembre de 2020
4	234.765.249.107	31 Diciembre de 2021
5	234.765.249.107	31 Diciembre de 2022
6	234.765.249.107	31 Diciembre de 2023
7	234.765.249.107	31 Diciembre de 2024
8	234.765.249.107	31 Diciembre de 2025
9	234.765.249.107	31 Diciembre de 2026
10	234.765.249.107	31 Diciembre de 2027
11	234.765.249.107	31 Diciembre de 2028
12	234.765.249.107	31 Diciembre de 2029
13	234.765.249.107	31 Diciembre de 2030
14	78.879.154.396	31 Diciembre de 2031
15	78.879.154.396	31 Diciembre de 2032
16	78.879.154.396	31 Diciembre de 2033
17	78.879.154.396	31 Diciembre de 2034
18	78.879.154.396	31 Diciembre de 2035
19	78.879.154.396	31 Diciembre de 2036
20	55.215.408.077	31 Diciembre de 2037
21	55.215.408.077	31 Diciembre de 2038

(e) Subcuenta Interventoría y Supervisión.

Durante la vigencia del Contrato y como parte de las obligaciones a su cargo, el Concesionario deberá efectuar los aportes que a continuación se muestran, a la Subcuenta Interventoría y Supervisión y que se encuentran expresados en Pesos del Mes de Referencia.

Aporte	Monto	Fecha Máxima del Aporte
Aportes preconstrucción	Tres mil ochocientos ochenta y cinco millones doscientos sesenta y cinco mil cuatrocientos treinta y dos (\$3.885.265.432) Pesos del Mes de Referencia	Fecha de constitución del Patrimonio Autónomo
Aportes preconstrucción	Tres mil trescientos treinta millones doscientos veintisiete mil quinientos trece (\$3.330.227.513) Pesos del Mes de Referencia	6 meses desde la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Tres mil trescientos treinta millones doscientos veintisiete mil quinientos	12 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.

	trece (\$3.330.227.513) Pesos del Mes de Referencia	
Aportes Construcción	Tres mil trescientos treinta millones doscientos veintisiete mil quinientos trece (\$3.330.227.513) Pesos del Mes de Referencia	18 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Tres mil trescientos treinta millones doscientos veintisiete mil quinientos trece (\$3.330.227.513) Pesos del Mes de Referencia	24 meses desde la firma de la Orden Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Tres mil trescientos treinta millones doscientos veintisiete mil quinientos trece (\$3.330.227.513) Pesos del Mes de Referencia	30 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Tres mil trescientos treinta millones doscientos veintisiete mil quinientos trece (\$3.330.227.513) Pesos del Mes de Referencia	36 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Tres mil trescientos treinta millones doscientos veintisiete mil quinientos trece (\$3.330.227.513) Pesos del Mes de Referencia	42 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Dos mil setecientos ochenta y siete millones trescientos trece mil seiscientos diez (\$2.787.313.610) Pesos del Mes de Referencia	48 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Dos mil setecientos ochenta y siete millones trescientos trece mil seiscientos diez (\$2.787.313.610) Pesos del Mes de Referencia	54 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Mil ochocientos cuarenta y ocho millones setecientos sesenta y seis mil ciento treinta y nueve (\$1.848.766.139) Pesos del Mes de Referencia	60 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes Construcción	Mil ochocientos cuarenta y ocho millones setecientos sesenta y seis mil ciento treinta y nueve (\$1.848.766.139) Pesos del Mes de Referencia	66 meses desde la firma de la Fecha de Inicio.
Aportes anuales durante operación y mantenimiento	Dos mil quinientos cuarenta y dos millones novecientos sesenta y cuatro mil (\$2.542.964.000) Pesos del Mes de Referencia	Dentro de los cinco (5) Días siguientes del inicio de cada año corrido contado a partir del inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento

En caso de que la Fase de Preconstrucción tenga una duración superior a la estimada en la estructuración, el Concesionario deberá seguir fondeando la subcuenta en el monto correspondiente a la Fase de manera proporcional a la duración adicional.

En caso de que la Fase de Construcción tenga una duración superior a la estimada en la estructuración, el Concesionario deberá seguir fondeando la subcuenta en el monto correspondiente a la Fase de manera proporcional a la duración adicional.

(f) Subcuenta Soporte Contractual.

Durante la vigencia del Contrato y como parte de las obligaciones a su cargo, el Concesionario deberá efectuar anualmente a la Subcuenta Soporte Contractual los aportes que a continuación se muestran y que se encuentran expresados en Pesos del Mes de Referencia.

Aporte	Monto	Fecha Máxima del Aporte
Aporte 1	\$350.000.000	Fecha de constitución del Patrimonio Autónomo
Aportes anuales	\$350.000.000	Dentro de los primeros treinta (30) Días de cada año calendario contados a partir de la constitución del Patrimonio Autónomo.

(g) Subcuenta MASC

Durante la vigencia del Contrato y como parte de las obligaciones a su cargo, el Concesionario deberá efectuar los aportes que a continuación se muestran, a la Subcuenta MASC y que se encuentran expresados en Pesos del Mes de Referencia.

Aporte	Monto	Fecha Máxima del Aporte
Aporte anual	\$252,000,000	Dentro de los primeros treinta 30 Días de cada año calendario de ejecución del Contrato, contados a partir de la constitución del Patrimonio Autónomo
Aporte semestral	\$60,000,000	Un aporte los cinco (5) primeros Días del Mes de enero y julio de cada año de ejecución del Contrato. El valor del primer aporte será proporcional al tiempo transcurrido entre la fecha de constitución del Patrimonio Autónomo y el inicio del Mes de enero o julio siguientes, el que ocurra primero.

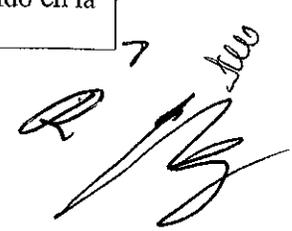
4.6 Cálculo de la Diferencia de Recaudo

La fórmula a la que se refiere la Sección 3.4 (b)(ii) de la Parte General para el cálculo del DR8, DR13 y DR18, es la siguiente:

$$DR_F = \Delta F * ICP_f * \left( \frac{IPC_f}{IPC_r} \right) * (1 + TDI)^{f+q}$$

$DR_F$	Es la Diferencia de Recaudo expresada en valores del Mes f, contado a partir de la Fecha de Inicio
$\Delta F$	$\Delta F = (VPIP_F - VPIP_I)$ $\Delta F$ se calculará para los años 8, 13 y 18. Si el resultado de aplicar la fórmula de $\Delta F$ es menor que cero (0), $\Delta F$ será igual a cero (0).
$F$	Año correspondiente a la Diferencia de Recaudo que se calcula (DR8, DR13 o DR18, según corresponda.)

$f$	Número de Meses transcurridos entre la Fecha de Inicio y el último día del año para el cual se calcula la Diferencia de Recaudo. Para DR8, $f=96$ ; para DR13, $f=156$ y para DR18, $f=216$ .
$IPC_f$	Es IPC de Mes $f$ contado a partir de la Fecha de Inicio.
$VPIP_f$	Es el Valor Presente del Recaudo de Peajes hasta el año $F$ ofrecido por la ANI, para $F=8$ , $F=13$ y $F=18$ ( $VPIP_8$ , $VPIP_{13}$ o $VPIP_{18}$ según corresponda, y de acuerdo con las definiciones 1.163, 1.164 y 1.165 de la Parte General, respectivamente).
$VPIP_f$	Es el $VPIP_m$ calculado cuando $m$ es igual a $f$ , según la fórmula para calcular el $VPIP_m$ de la Parte General, para los Meses $f=96$ , $f=156$ y $f=216$ .
$IPC_r$	Es el IPC correspondiente al Mes de Referencia
$TDI$	Tasa de descuento real de los ingresos expresada en términos efectivos mensuales y que para efectos de este Proyecto será cero punto cincuenta y cinco punto setenta por ciento (0,5570%).
$ICP_f$	<p>Es el Índice de Cumplimiento Promedio hasta el Mes <math>f</math>, calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:</p> $ICP_f = \frac{\sum_{j=1}^f IC_j}{n}$ <p>Donde,</p> <p><math>j</math> = Contador del número de meses. Inicia en Mes de la Fecha de Inicio del Contrato, El valor inicial de <math>j</math> varía dependiendo de la Diferencia de Recaudo que se calcula, así: (i) para el DR8, <math>j</math> inicia en el mes 1; (ii) para el DR13, <math>j</math> inicia en el mes =97 y (iii) para el DR18, <math>j</math> inicia en el mes 157.</p> <p><math>n</math> = Número de meses transcurridos entre el cálculo de cada Diferencia de Recaudo: (i) para el DR8, <math>n = 96</math>; (ii) para el DR13, <math>n = 60</math> y (iii) para el DR18, <math>n = 60</math>. <math>IC_i</math> = Índice de Cumplimiento en el periodo <math>j</math>, calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:</p> $IC_j = \sum_{u=1}^{u=z} IC_{UFu} * \left( \frac{\%p_{UFu}}{T} \right)$ <p>Donde,</p> <p><math>IC_j</math> = Índice de Cumplimiento del Proyecto medido para el periodo <math>j</math>.</p> <p><math>IC_{UFu}</math> = Índice de Cumplimiento de la Unidad Funcional <math>u</math> para el periodo <math>j</math>.</p> <p><math>\%p_{UFn}</math> = Porcentaje de participación de la Unidad Funcional <math>n</math>, de acuerdo con lo establecido en la Parte Especial.</p>

7  


	$T$ = Suma de los porcentajes de participación de las Unidades Funcionales para las que fue medido el Índice de Cumplimiento en el periodo $j$ . $Z$ = Número de Unidades Funcionales para las que fue medido el Índice de Cumplimiento en el periodo $j$
$q$	Número de Meses transcurridos entre el Mes de Referencia y el Mes de la Fecha de Inicio.

  
 R.  
 Leo

## CAPÍTULO V ETAPA PREOPERATIVA

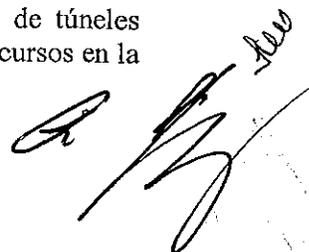
### 5.1 Características de los Contratistas.

Para efectos de lo previsto en la Sección 5.2(a) de la Parte General, el Contratista encargado de la ejecución del Contrato de Construcción deberá cumplir los requisitos de experiencia mínimos que se establecen a continuación.

- (a) Experiencia en Construcción y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías.
  - (i) Para estos efectos se deberá acreditar:
    - (1) La Construcción de carreteras nuevas y/o el Mejoramiento de carreteras existentes y/o la ampliación de al menos un carril de carreteras o vías urbanas existentes, cuyo total será de ciento cincuenta (150) kilómetros de vía.; o
    - (2) La rehabilitación de doscientos diez (210) kilómetros de carreteras; o
    - (3) Una combinación de (1) y (2) que sume doscientos diez (210) kilómetros y en la cual los kilómetros de Construcción y/o Mejoramiento se multipliquen por un factor de uno punto cuatro (1.4) antes de sumarse con los kilómetros de rehabilitación.
  - (ii) Para acreditar esta experiencia solamente podrá sumar hasta cinco (5) contratos.
- (b) Experiencia en Construcción de Túneles
  - (i) Para estos efectos se deberá acreditar:
    - (1) Un túnel terminado de carreteras, ferrocarril o metro de mínimo dos mil quinientos (2.500) metros continuos de longitud. Se entenderá por túnel terminado aquél cuya obra civil y fase de revestimiento hayan concluido; o
    - (2) Hasta cuatro (4) túneles terminados de carreteras, ferrocarril o metro de mínimo tres mil (3.000) metros continuos de longitud, de los cuales al menos uno (1) deberá tener al menos mil novecientos (1.900) metros continuos de longitud.
- (c) Experiencia en Construcción de Puentes y/o Viaductos. Además de la experiencia referida en las Secciones 5.1(a) y (b) anteriores, se deberá acreditar la Construcción de un mínimo de mil quinientos (1.500) metros de Puentes y/o Viaductos. Se podrán sumar hasta cinco (5) contratos, siempre que al menos uno de ellos incluya la Construcción de un Puente o un Viaducto de por lo menos ciento cincuenta (150) metros de longitud.

### 5.2 Recursos para la construcción de túneles

- (a) El Concesionario deberá financiar la construcción de la infraestructura de túneles necesarios para el desarrollo del Proyecto para lo cual desembolsará los recursos en la Cuenta Proyecto. ▽



- (b) Los siguientes son los Túneles que debe construir el Concesionario bajo su propio costo y riesgo, salvo por los sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra para túneles que se regula en la presente Sección:

Tabla 1. Túneles

UNIDAD FUNCIONAL	TÚNEL	PR DE INICIO	PR DE TÉRMINO	LONGITUD DE REFERENCIA <sup>2</sup> (km)
UF3	2º tubo Túnel de occidente	0+720	5+295	5 <sup>3</sup>

- (c) Los sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra para túneles acá establecidos estarán enmarcados únicamente a actividades de excavación, presoporte y soporte de acuerdo con los parámetros indicados en esta Sección. Los sobrecostos asociados a otro tipo de actividades diferentes a las señaladas en la Tabla 2, ejecutadas para la construcción o puesta en marcha de túneles, los deberá asumir el Concesionario a su entero riesgo, cargo, costo y responsabilidad.
- (d) Durante la ejecución de las obras de construcción de los túneles indicados en la Tabla 1, la ANI reconocerá de conformidad con esta Sección, previa solicitud del Concesionario presentada de acuerdo con lo establecido en la presente Sección, los sobrecostos compartidos asociados a las mayores cantidades de obra que efectivamente resulten ejecutadas frente a las cantidades de obra de referencia señalada en las Tabla 2 siguiente y en relación únicamente con los "Ítems de Obra para Túnel" allí contemplados para actividades de excavación, presoporte y soporte en la construcción de los túneles. Sin embargo, la ANI no reconocerá los sobrecostos asociados a las mayores cantidades de obra que se originen en errores de diseño o construcción atribuibles al Concesionario, o a su culpa o a su negligencia, lo que será calificado por la Interventoría.
- (e) Para efectos de la definición del tipo de terreno para los ítems de obra para túnel, se deben tener en cuenta las siguientes convenciones:

SECCIÓN	RMR	LITOLÓGÍA	COBERTURA H (m)
S-A1	> 60	Rocas Cristalinas	H ≤ 200
		Rocas calcoarenitas	H ≤ 50

<sup>2</sup> La Longitud del túnel es de referencia por lo tanto el concesionario en sus diseños definitivos podrá variar su longitud siempre y cuando cumpla con los parámetros de diseño establecidos. Dicha variación no podrá ser superior al 10% de la longitud, en exceso o en defecto, definida en la tabla anterior. Igualmente podrán ser objeto de variación las abscisas y coordenadas de entrada y salida siempre y cuando estas coordenadas no varíen en más de 300 m a la redonda. Los sobrecostos compartidos, definidos en el literal (e) de esta sección, serán independientes de la longitud final del túnel.

<sup>3</sup> Longitud por calzada

SECCIÓN	RMR	LITOLOGÍA	COBERTURA H (m)
S-A2	> 60	Rocas Cristalinas	200 < H ≤ 400
		Rocas Volcánicas	H ≤ 100
		Rocas calcoarenitas	50 < H ≤ 100
S-A3	> 60	Rocas Cristalinas	400 < H ≤ 650
		Rocas Volcánicas	100 < H ≤ 250
S-B1	40 - 60	Rocas Cristalinas	H ≤ 200
		Rocas Volcánicas	H ≤ 100
		Rocas calcoarenitas	H ≤ 50
		Rocas Areniscas	H ≤ 50
		Rocas Esquistos	H ≤ 100
S-B2	40 - 60	Rocas Cristalinas	200 < H ≤ 350
		Rocas Volcánicas	100 < H ≤ 150
		Rocas calcoarenitas	50 < H ≤ 100
S-B2R	40 - 60	Rocas Areniscas	50 < H ≤ 75
S-B3	40 - 60	Rocas Cristalinas	350 < H ≤ 650
S-B3R	40 - 60	Rocas Volcánicas	150 < H ≤ 250
S-C1	20 - 40	Rocas Cristalinas	H ≤ 200
		Rocas calcoarenitas	H ≤ 50
		Rocas Esquistos	H ≤ 75
		Saprolitos + Esquistos	35 <sup>(*)</sup> < H ≤ 50
S-C2R	20 - 40	Rocas Cristalinas	200 < H ≤ 350
		Rocas Volcánicas	H ≤ 75
		Rocas Calcoarenitas	50 < H ≤ 75
		Rocas Esquistos	75 < H ≤ 100
S-C2R+C		Rocas Calcoarenitas	75 < H ≤ 100
		Rocas Areniscas	H ≤ 50
S-C3R	20 - 40	Rocas Cristalinas	350 < H ≤ 500

*[Handwritten signatures and marks]*

SECCIÓN	RMR	LITOLOGÍA	COBERTURA H (m)
		Rocas Volcánicas	75 < H ≤ 150
		Rocas Areniscas	50 < H ≤ 75
S-C4R	20 - 40	Rocas Cristalinas	500 < H ≤ 650
		Rocas Volcánicas	150 < H ≤ 250
S-D1	< 20	Rocas Cristalinas	H ≤ 200
		Rocas Volcánicas	H ≤ 50
		Saprolito + Cristalinas	H ≤ 50
		Saprolito + Esquistos	H ≤ 35(*)
S-D2	< 20	Rocas Cristalinas	200 < H ≤ 350
S-D3	< 20	Rocas Cristalinas	350 < H ≤ 650
		Rocas Volcánicas	50 < H ≤ 200
S-D4	< 20	Rocas Volcánicas	200 < H ≤ 250
S-E1	No Aplica	Suelos	H < 50
S-E2	No Aplica	Suelos	50 < H ≤ 120

Lo anterior con el fin de poder clasificar los Ítems de Obra para Túnel conforme a la tabla siguiente:

**Tabla 2. Ítems de Obra para Túnel**

Nº	Ítem de Obra para Túnel	Unidad	precio unitario*	Cantidades de Obra de Referencia 2º Tubo de Occidente
1	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-A1	ml	\$21.829.991,61	515
2	Recrecido, sostenimiento y revestimiento tipo S-A1	ml	\$13.464.532,88	
3	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-A1 para ventilación transversal	ml	\$24.731.768,45	
4	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-A2	ml	\$23.170.879,46	780
5	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-A2 para ventilación transversal	ml	\$26.221.990,06	
6	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-A3	ml	\$24.528.593,65	612

Nº	Ítem de Obra para Túnel	Unidad	precio unitario*	Cantidades de Obra de Referencia 2º Tubo de Occidente
7	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-A3 para ventilación transversal	ml	\$27.729.038,02	
8	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B1	ml	\$25.357.036,82	522
9	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B1 para ventilación transversal	ml	\$28.650.219,80	
10	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B2	ml	\$28.454.381,87	318
11	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B2 para ventilación transversal	ml	\$32.088.358,16	
12	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B2R	ml	\$28.993.167,99	300
13	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B3	ml	\$29.861.234,08	200
14	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B3 para ventilación transversal	ml	\$33.644.544,13	
15	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-B3R	ml	\$30.403.398,17	249
16	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C1, con uso de explosivos	ml	\$27.067.363,83	262
17	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C1, con uso de explosivos, para ventilación transversal	ml	\$30.552.006,36	
18	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C1, con medios mecánicos	ml	\$25.195.650,93	
19	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C2, con uso de explosivos	ml	\$31.741.953,23	100
20	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C2, con uso de explosivos, para ventilación transversal	ml	\$35.650.049,91	
21	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C2R, con uso de explosivos	ml	\$32.567.521,27	166
22	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C2R, con uso de explosivos, para ventilación transversal	ml	\$36.552.441,17	
23	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C2R, con medios mecánicos	ml	\$30.695.808,37	
24	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C2R+C, con uso de explosivos	ml	\$37.794.499,31	
25	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C2R+C, con medios mecánicos	ml	\$36.143.495,79	
26	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C3, con uso de explosivos	ml	\$33.198.410,05	77
27	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C3, con uso de explosivos, para ventilación transversal	ml	\$37.266.158,31	
28	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C3R, con uso de explosivos	ml	\$34.430.601,16	100

*Handwritten signature and initials*

Nº	Ítem de Obra para Túnel	Unidad	precio unitario*	Cantidades de Obra de Referencia 2º Tubo de Occidente
29	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C3R, con uso de explosivos, para ventilación transversal	ml	\$38.619.745,20	
30	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C3R, con medios mecánicos	ml	\$38.006.575,68	
31	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C4R, con uso de explosivos	ml	\$39.657.579,20	
32	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-C4R, con medios mecánicos	ml	\$38.006.575,68	
33	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-D1	ml	\$26.913.191,62	374
34	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-D1 para ventilación transversal	ml	\$30.334.615,25	
35	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-D2	ml	\$32.360.879,04	
36	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-D2 para ventilación transversal	ml	\$35.782.302,66	
37	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-E1	ml	\$34.012.937,38	
38	Excavación, sostenimiento y revestimiento tipo S-E2	ml	\$40.847.019,64	
39	Ejecución de contrabóveda en roca alterada	ml	\$5.447.687,42	350
40	Ejecución de contrabóveda en roca sana	ml	\$5.226.978,04	177
41	Ejecución de paraguas de tubos en portal	m	\$226.575,00	669
42	Ejecución de paraguas de tubos sucesivos	m	\$328.509,90	12.187
43	Colocación de pernos de fibra de vidrio en el frente	m	\$155.533,00	3.087
44	Ejecución de pata de elefante	ud	\$244.059,37	500
45	Concreto lanzado en frente	m³	\$728.937,12	868
46	Pérdida de rendimiento por túneles largos hasta 6000 m	ml	\$2.000.000,00	2.575
47	Pérdida de rendimiento por túnel largo de 6000 m a 10000 m	ml	\$3.500.000,00	
48	Adición de fibra metálica tipo DRAMIX	kg	\$10.756,97	26.048
49	Paraguas de Jet Grouting tipo 1	m/ml	\$561.023,55	

\*En Pesos constantes de Mes de Referencia.

- (f) Para posibilitar la cuantificación y el reconocimiento de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles en los ítems establecidos, el Concesionario y el Interventor contabilizarán mensualmente en las actas de construcción, todas las cantidades de obra realmente ejecutadas por el Concesionario, que correspondan a los "Ítems de Obra para Túnel" de los túneles respecto de los cuales se conceden los sobrecostos compartidos indicados en la Tabla 2. En tales actas de construcción se dejará constancia, por parte del Interventor, de las cantidades de obra ejecutadas y aquellas cuyo origen se deba a errores de diseño o

See 

construcción atribuibles al Concesionario, o a su negligencia o a su culpa y que por ende no serán aplicables para efectos de cálculo de dichos sobrecostos compartidos.

- (g) En caso de que el Concesionario no esté de acuerdo con el Interventor respecto de las cantidades de obra realmente ejecutadas, o las cantidades de obra ejecutadas cuyo origen se deba a errores de diseño o construcción atribuibles al Concesionario, o a su negligencia o a su culpa, el Concesionario y el Interventor dejarán constancia en el Informe del Interventor sobre las cantidades de obra aceptadas y las que presentan controversia. El Interventor deberá informar a la ANI dentro de los cinco (5) Días siguientes, sobre la diferencia que existe entre las cantidades de obra aceptadas y aquellas que presentan controversia.
- (h) La ANI deberá pronunciarse dentro de los treinta (30) Días siguientes al recibo de la copia de la comunicación del Interventor. En caso de no pronunciarse dentro de este término, o que persista el desacuerdo, el asunto será sometido al Amigable Compondor, para que a través de este mecanismo se defina si las cantidades de obra realmente se ejecutaron, o si se originaron en causas diferentes a errores de diseño o construcción atribuibles al Concesionario o a su negligencia.
- (i) Para efectos de lo previsto en este Contrato, se entiende que el Concesionario podrá acceder a solicitar a la ANI sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles, a partir de que el resultado acumulado de multiplicar cada una de las cantidades de obra ejecutadas por el Concesionario, no atribuibles a errores de diseño o construcción del Concesionario, o a su culpa o a su negligencia, por cada uno de sus correspondientes precios unitarios de la Tabla 2 en Pesos constantes del Mes de Referencia ("Valor Ejecutado"), sea superior en un diez por ciento (10%) al valor resultante de multiplicar las cantidades de obra de cada uno los "Ítems de Obra para Túnel" referidas en la Tabla 2, por sus correspondientes precios unitarios de referencia indicados en la misma tabla ("Valor de Referencia"). Lo anterior de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Creal_M = \sum_{m=1}^M ValE_m - ValR$$

Donde,

$$ValE_m = \sum_{i=1}^z Pr_i * Qe_{i,m}$$

$$ValR = \sum_{i=1}^z Pr_i * Qr_i$$

Donde:



200

Crealm	Costo real expuesto a sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles calculado de forma acumulada hasta el mes $M$ .
ValEm	Valor Ejecutado en el mes $m$ de los cada uno de los túneles definidos en la Tabla 1 túneles calculado <u>únicamente</u> con cantidades ejecutadas en construcción de los Ítems de Obra para Túnel relacionados actividades de excavación, presoporte y soporte e indicados en la Tabla 2 y los precios unitarios de la Tabla 2 en Pesos constantes del Mes de Referencia.
Pr <sub>i</sub>	Precios unitarios de referencia de la Tabla 2 de cada uno de los "Ítems de Obra para Túnel" en Pesos constantes del Mes de Referencia.
Qe <sub>i,m</sub>	Cantidades de obra ejecutadas en construcción en el mes $m$ de los Túneles definidos en la Tabla 1, calculado <u>únicamente</u> sobre los Ítems de Obra para Túnel relacionados actividades de excavación, presoporte y soporte de la Tabla 2 de acuerdo con las actas de construcción verificadas por el Interventor.
Qr <sub>i</sub>	Cantidades de obra de referencia de los túneles para cada uno de los "Ítems de Obra para Túnel", <u>relacionados actividades de excavación, presoporte y soporte</u> identificadas en la Tabla 1.
ValR	Valor de Referencia total de los túneles incluidos en la Tabla 1 calculado como la suma del producto de las cantidades de obra de referencia <u>únicamente</u> de los Ítems de Obra para Túnel relacionados únicamente con actividades de excavación, presoporte y soporte por su correspondiente precio unitario en Pesos del Mes de Referencia de acuerdo con la Tabla 2.

(j) El valor de costo real sujeto a sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles se calculará de forma acumulada cada mes con base en las cantidades de obra efectivamente ejecutadas en construcción de los túneles indicados en la Tabla 1, debidamente respaldadas por actas de construcción verificadas por el Interventor.

(k) Los sobrecostos asociados a mayor cantidad de obra por construcción serán aportados por el Concesionario y por la ANI de la siguiente manera:

(i) Si:

$$\text{Crealm} / \text{ValR} \leq 10\%$$

El Concesionario asumirá el cien por ciento (100%) del sobrecosto por encima del 0% hasta 10% inclusive.

(ii) A partir de la asignación del sobrecosto anterior, si:

$$10\% < \text{Crealm} / \text{ValR} \leq 40\%$$

A

See 

El Concesionario asumirá el cincuenta por ciento (50%) del sobrecosto por encima del 10% hasta 40% inclusive, y la ANI el otro cincuenta por ciento (50%)

(iii) A partir de las asignaciones de sobrecosto anteriores, si:

$$Creal_M / ValR > 40\%$$

La ANI asumirá el cien por ciento (100%) del sobrecosto por encima del 40%.

(l) Así, a partir de que el costo real expuesto a sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles, calculado de forma acumulada al mes M ( $Creal_M$ ), sea mayor que el 10% del Valor de Referencia total ( $ValR$ ), el Concesionario tendrá el derecho a solicitar dichos sobrecostos compartidos a la ANI, denominados en Pesos constantes del Mes de Referencia. Para tal efecto, el Concesionario deberá presentar, dentro de los quince (15) Días siguientes a la suscripción del acta de construcción mensual del Interventor a que se refiere la Sección 5.2(f) anterior, con su respectivo informe, una cuenta de cobro por el valor de la compensación solicitada denominada en Pesos constantes del Mes de Referencia que se indexará a Pesos corrientes de la fecha de la cuenta de cobro de la siguiente forma:

(i) para el primer mes m en que  $10\% < Creal_M / ValR \leq 40\%$ :

$$Pago_m = Creal_M * (IPC_{m-1} / IPC_{diciembre\ 2012}) * 50\%$$

(ii) para meses subsecuentes (m+z) en que  $10\% < Creal_M / ValR \leq 40\%$ :

$$Pago_{m+z} = (Creal_M - Creal_{M-1}) * (IPC_{m+z-1} / IPC_{diciembre2012}) * 50\%$$

(iii) para meses en que  $Creal_M / ValR > 40\%$

$$Pago_{m+z} = (Creal_M - Creal_{M-1}) * (IPC_{m+z-1} / IPC_{diciembre2012}) * 100\%$$

(m) Como la fórmula indica, al ser  $Creal_M$  una cifra acumulada que se ajusta mes a mes por efectos de la acumulación de cantidades, a partir del mes m+1 se descontará del correspondiente  $Creal_M$  el  $Creal_{M-1}$  para efectos de determinar el cambio en cantidades del mes bajo análisis.

Donde:

Pago <sub>m</sub>	Pago mensual por cuantificación y reconocimiento de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles, denominado en Pesos corrientes del mes m para el primer mes m en que $10\% < Creal_M / ValR$ .
-------------------	--

Pago <sub>m+z</sub>	Pagos mensuales por cuantificación y reconocimiento de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles, denominado en Pesos corrientes de meses subsecuentes al mes <i>m</i> .
Crealm:	Costo real expuesto a cuantificación y reconocimiento de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles calculado de forma acumulada hasta el mes <i>M</i>
Crealm-1:	Costo real expuesto a cuantificación y reconocimiento de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles calculado de forma acumulada hasta el mes <i>M-1</i>
IPC <sub>m-1</sub> :	Índice de Precios al Consumidor del mes calendario anterior a la fecha del pago para el primer mes <i>m</i> en que $Crealm > 0$
IPC <sub>m</sub> :	IPC del mes calendario anterior a la fecha del pago para meses subsecuentes al primer mes <i>m</i> en que $Crealm > 0$
IPC <sub>diciembre 2012</sub>	IPC de diciembre de 2012

- (n) En caso que el Concesionario no presente la cuenta de cobro dentro del plazo definido en el literal (i), perderá su derecho a solicitar las sumas derivadas de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles. Para aquellas cantidades de obra sobre las cuales no exista acuerdo entre el Interventor y el Concesionario, este plazo empezará a contarse desde que la ANI o el Amigable Compondedor, según el caso, dirima la controversia.
- (o) La ANI trasladará las sumas aplicables por sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles, de la siguiente manera:
- (i) La ANI deberá trasladar a la Cuenta Proyecto la suma total derivada de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles cada mes, a partir de que  $Crealm / ValR > 10\%$ , con los recursos disponibles en el Fondo de Contingencias dentro de los siguientes treinta (30) Días a la presentación de la cuenta de cobro respectiva. Durante este término no se causarán intereses remuneratorios a favor del Concesionario. De presentarse incumplimiento en los plazos de pago se causarán intereses de mora de acuerdo con lo estipulado en la Sección 3.6 del Contrato Parte General.
  - (ii) Si los recursos para el pago del Soporte Parcial por Riesgo Geológico del Fondo de Contingencias conforme a lo señalado en la el numeral (i) anterior fueren insuficientes, la ANI podrá autorizar el uso de recursos que se encuentren en la Subcuenta Excedentes ANI para atender la obligación. Durante este término no se causarán intereses remuneratorios a favor del Concesionario. De presentarse

incumplimiento en los plazos de pago se causarán intereses de acuerdo con lo estipulado en el numeral 3.6 del Contrato Parte General.

(iii) En caso de que no se cuente con los recursos de acuerdo con las Secciones 5.2(o)(i) y 5.2(o)(ii) anteriores, el Concesionario deberá aportar la totalidad de los recursos adicionales requeridos y la ANI reembolsará al Concesionario lo que corresponda a la ANI, siempre que se hayan producido efectivamente los desembolsos desde el Patrimonio Autónomo y que esos desembolsos correspondan estrictamente a los fines previstos para este numeral. El concesionario presentará la respectiva cuenta de Cobro para el pago de los recursos aportados. Para efectos del pago, no se causarán intereses dentro de los treinta (30) Días contados desde la presentación de la cuenta de cobro. A partir del vencimiento del anterior plazo y hasta el Día quinientos cuarenta (540) contado desde la presentación de la cuenta de cobro se causarán intereses correspondientes a DTF más cinco puntos porcentuales (5%), y una vez vencido dicho plazo se causarán intereses moratorios a una tasa de DTF más diez puntos porcentuales (10%) pero en ningún caso una tasa mayor que la máxima permitida por la Ley Aplicable. Para efectos de lo anterior, la ANI deberá incluir en su propio presupuesto los recursos necesarios, previo el agotamiento de los requisitos de la Ley y el cumplimiento de la Ley Aplicable.

(iv) Si la relación CrealM / ValR al finalizar la construcción de los túneles no es mayor que 10%, no se podrá generar reclamación por parte del Concesionario, ni indemnización alguna por este concepto.

(p) El mecanismo de sobrecostos compartidos asociados a mayor cantidad de obra por construcción de túneles a que se refiere la presente Sección, solamente, estará vigente durante la construcción de las Obras de Construcción de Túneles, por lo tanto no se hará extensiva a otro tipo de construcciones ni se extenderá durante toda la vigencia de la Fase de Construcción.

### 5.3 Programación de las Obras

En la tabla siguiente se presentan los plazos máximos para el inicio de la operación de las Unidades Funcionales, los cuales deberán contarse a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción.

Unidad Funcional	Plazo Máximo de Ejecución
Unidad Funcional 1	Mil ochocientos (1800) días
Unidad Funcional 2	Mil cuatrocientos cuarenta (1440) días
Unidad Funcional 3	Mil ochocientos (1800) días
Unidad Funcional 4	Mil ochenta (1080) días



10/11/17

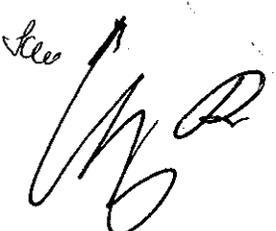
6.1 Eventos Generadores de Imposición de Multas.

Para efectos de lo previsto en la Sección 10.1(a) de la Parte General, frente a un incumplimiento total o parcial del Concesionario respecto de alguna cualquiera de las siguientes obligaciones estipuladas en el Contrato, la ANI impondrá al Concesionario las Multas en los montos y condiciones que adelante se regulan:

- (a) Multa por no recibo de Unidades Funcionales: Por no recibir físicamente las Unidades Funcionales o no ocupar o no recibir los Predios incluidos en el Proyecto, en los plazos y demás términos y condiciones establecidos en el Contrato, se aplicará una Multa equivalente a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico: Por no entregar los Estudios de Detalle o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico, en los términos, tiempo y condiciones señalados en el Contrato, se causará una Multa equivalente a diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (c) Multa por no terminación de las Intervenciones de la Unidad Funcional: Por no terminar las Intervenciones de cada Unidad Funcional, en los plazos establecidos en este Contrato, se causará una Multa equivalente a noventa (90) salarios mínimos legales mensuales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de ciento veinte (120) Días.

Para efectos de esta Multa, entiéndase modificada la Sección 10.2(a) de la Parte General en el sentido que el Plazo de Cura para sanear el incumplimiento en la terminación de las Intervenciones de una Unidad Funcional podrá ser hasta del veinte por ciento (20%) del plazo previsto en este Contrato para la terminación de la Unidad Funcional respectiva.

- (d) Multa por el incumplimiento en la entrega del Plan de Obras: Por no cumplir con la entrega del Plan de Obras o con las condiciones para su elaboración y presentación, se causará una Multa equivalente a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (e) Multa por el incumplimiento en el Plan de Obras: Por no cumplir con los avances de obra previstos en el Plan de Obras, se causará una Multa equivalente a cincuenta (50) salarios mínimos legales mensuales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista en el Plan de Obras para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos



de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de noventa (90) Días. Esta multa no se causará cuando ocurra el supuesto previsto en la Sección 6.1(c) de esta Parte Especial, evento en el cual sólo tendrá aplicación la multa señalada en dicha Sección.

- (f) Multa por incumplimiento de las Obligaciones Ambientales: Si el Concesionario incumple cualquiera de las obligaciones correspondientes a la Gestión Social y Ambiental que de acuerdo con este Contrato le son exigibles, incluyendo aquellas contenidas en la Licencia Ambiental o en cualquier otra autorización expedida por la Autoridad Ambiental, se causará una Multa diaria de quince (15) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir del requerimiento que haga el Interventor al Concesionario. Esta Multa se causará sin perjuicio de las sanciones administrativas a que hubiere lugar, por parte de la autoridad competente. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales: Si el Concesionario incumple las obligaciones de Gestión Predial que de acuerdo con este Contrato le son exigibles, se causará una Multa diaria de quince (15) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir del requerimiento que haga el Interventor al Concesionario. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI: Si el Concesionario no entregar la información completa que le solicite el Interventor, siempre y cuando ésta se relacione con el objeto del presente Contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una Multa diaria de siete (7) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (i) Multa por incumplimiento en la obligación de entregar cualquiera de los documentos mencionados en la Sección 4.2 (aa) de la Parte General. Por no entregar cualquiera de los planes y/o manuales en los plazos y cumpliendo con las características descritas en el Contrato, se causará una Multa diaria equivalente a diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (j) Multa por Incumplimientos recurrentes de los Indicadores: Si el Concesionario incumple los valores mínimos de aceptación de cualquiera de los Indicadores (según esos valores se definen en el Apéndice Técnico 4) para una misma Unidad Funcional de manera recurrente, entendiéndose por esta, el que se hayan generado Deducciones durante: (i) tres (3) Meses consecutivos o (ii) seis (6) Meses de un mismo año calendario, sin importar si son continuos o discontinuos, se causará una Multa diaria de treinta (30) salarios mínimos mensuales legales vigentes , por cada Día transcurrido a partir del requerimiento que haga el Interventor al Concesionario. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde el requerimiento del Interventor es treinta (30) Días. Para la configuración de la presente Multa no existirá Plazo de Cura.

- (k) Multa por Incumplimientos de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicio: Si el Concesionario incumple cualquiera de las Especificaciones Técnicas, se causará una Multa diaria de veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir del requerimiento que haga el Interventor al Concesionario. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de cincuenta (50) Días.
- (l) Multa por cobro excesivo de Peajes: En caso que el Concesionario haya cobrado tarifas de Peaje en montos superiores a las tarifas autorizadas contractualmente, además de rebajar de inmediato las tarifas cuando se advierta esta situación, se aplicará una Multa de quince (15) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día durante el cual el Concesionario hubiere cobrado peajes en exceso de lo autorizado. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de quince (15) Días.
- (m) Multa por incumplimiento en la constitución y fondeo de Subcuentas: Por no constituir y/o fondear las subcuentas a las que se refiere la Sección 4.5 de esta Parte Especial, dentro de los plazos y con los montos, se causará una Multa diaria equivalente a veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días.
- (n) Multa por incumplimiento en el Cierre Financiero: Por no obtener el Cierre Financiero dentro de los plazos, condiciones y montos establecidos en este Contrato, se causará una Multa diaria equivalente a setenta (70) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de noventa (90) Días.
- (o) Multa por incumplimiento en los Giros de Equity: Por no hacer los Giros de Equity, dentro de los plazos, condiciones y montos establecidos en este Contrato, se causará una Multa diaria equivalente a setenta (70) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de noventa (90) Días.
- (p) Incumplimiento en el pago de los salarios, prestaciones sociales y parafiscales: Por el incumplimiento de la obligación de estar al día en el pago de salarios, prestaciones sociales y parafiscales de los empleados del Concesionario, así como de cualquier trabajador (ya sea del Concesionario, de los Contratistas o Subcontratistas), la ANI podrá imponer una multa diaria equivalente veinte (20) salarios mínimos mensuales legales por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de noventa (90) Días.
- (q) Multa por utilización de software carente de licencia: Por utilizar bienes o elementos de soporte lógico o software carentes de licencia en cualquiera de los equipos dispuestos por el Concesionario, se causará una Multa equivalente a diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha en que haya sido instalado por el Concesionario el bien o elemento de soporte lógico o software de que se trate y hasta el momento en que el mismo sea debidamente licenciado. En caso de no poderse determinar la fecha de instalación, la Multa se causará desde el momento en que se verifique la carencia de licencia. Para efectos de lo señalado en la Sección

10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de noventa (90) Días.

- (r) Multa por incumplimiento en la constitución y mantenimiento de las garantías: Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en el Contrato, se causará una Multa equivalente a veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de veinte (20) Días.
- (s) Multa por no cumplimiento de los requisitos para la suscripción del Acta de Inicio: Si con posterioridad a la expedición de la Orden de Inicio en los términos señalados en la Parte General, el Concesionario no cumple con alguno de los requisitos de que tratan las Secciones 2.3(b) , se causará una Multa diaria de veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación correspondiente. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2(d) de la Parte General, no habrá el término máximo de imposición
- (t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto: Si el Concesionario incumpliere alguna de las obligaciones contenidas en el Contrato, que no se encuentra incluida en las demás Multas a que hace referencia la presente cláusula, se causará una Multa diaria de siete (7) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación correspondiente. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, no habrá el término máximo de imposición.

## 6.2 Valor de la Cláusula Penal

- (a) El valor de la Cláusula Penal será el uno punto nueve por ciento (1.9%) del Valor del Contrato, si la Terminación Anticipada del Contrato se presenta dentro del período comprendido entre la fecha de suscripción del Contrato y la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción. Dicho valor deberá ser actualizado conforme a lo formula definida en el numeral 3.9 (b) del Contrato Parte General.
- (b) El valor de la Cláusula Penal será el cuatro punto cinco por ciento (4.5%) del Valor del Contrato, si la Terminación Anticipada del Contrato se presenta dentro del período comprendido entre la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción y la fecha de suscripción de la última Acta de Terminación de Unidad Funcional. Dicho valor deberá ser actualizado conforme a lo formula definida en el numeral 3.9 (b) del Contrato Parte General.
- (c) El valor de la Cláusula Penal será el uno punto nueve por ciento (1.9%) del Valor del Contrato, si la Terminación Anticipada del Contrato se presenta dentro del período comprendido entre la fecha de suscripción de la última Acta de Terminación de Unidad Funcional y el Acta de Reversión. Dicho valor deberá ser actualizado conforme a lo formula definida en el numeral 3.9 (b) del Contrato Parte General.

7.1 Valor y Vigencia del Amparo de Cumplimiento

- (a) Para cada una de las Fases y Etapas en las que se divide el plazo del Contrato, la vigencia del amparo de cumplimiento será la siguiente
- (i) Fase de Preconstrucción: El plazo señalado en la Sección 3.8(a) de esta Parte Especial y dos (2) meses más, salvo que se trate de garantía bancaria, cuya vigencia deberá cubrir el plazo estimado de la Fase de Preconstrucción y ocho (8) meses más
  - (ii) Fase de Construcción: El plazo señalado en la Sección 3.8(b) de esta Parte Especial y dos (2) meses más, salvo que se trate de garantía bancaria, cuya vigencia deberá cubrir el plazo estimado de la Fase de Construcción y ocho (8) meses más.
  - (iii) Etapa de Operación y Mantenimiento y Etapa de Reversión: Para efectos del amparo de Cumplimiento, la Etapa de Operación y Mantenimiento será dividida en periodos de cinco (5) años, siendo el último de tales periodos el término igual o inferior a cinco años remanente para la terminación del Contrato (incluyendo la Etapa de Reversión). Para cada periodo, el Concesionario obtendrá un amparo con una vigencia equivalente a la duración de dicho periodo y dos (2) meses más, salvo que se trate de garantía bancaria, cuya vigencia deberá cubrir el período quinquenal y ocho (8) meses más.
  - (iv) Etapa de Reversión: El amparo de Cumplimiento tendrá una vigencia equivalente a la duración de la Etapa de Reversión.
- (b) Para cada una de las Fases y Etapas en las que se divide el plazo del Contrato, el valor del amparo de cumplimiento será el siguiente:
- (i) Fase de Preconstrucción: el valor del amparo de cumplimiento será de setenta y un mil doscientos dieciséis millones de pesos (\$71.216.000.000) expresado en pesos del Mes de Referencia.
  - (ii) Fase de Construcción: el valor del amparo de cumplimiento será de ciento treinta y seis mil novecientos ochenta y seis millones de pesos (\$136.986.000.000), expresado en pesos del Mes de Referencia.
  - (iii) Etapa de Operación y Mantenimiento: será de cincuenta y dos mil ciento dieciséis millones de pesos (\$52.116.000.000), por cada uno de los periodos quinquenales, expresado en pesos del Mes de Referencia.
  - (iv) Etapa de Reversión: el valor del amparo de cumplimiento será de doce mil seiscientos cuarenta y ocho millones de pesos (\$12.648.000.000), expresado en pesos del Mes de Referencia.

7.2 Valor y Vigencia del Amparo de Pago de Salarios y Prestaciones Sociales

- (a) Para cada una de las Fases y Etapas en las que se divide el plazo del Contrato, la vigencia del amparo de pago de salarios y prestaciones sociales será la siguiente:
- (i) Fase de Preconstrucción: El plazo señalado en la Sección 3.8(a) de esta Parte Especial, y tres (3) años más.
  - (ii) Fase de Construcción: El plazo señalado en la Sección 3.8(b) de esta Parte Especial, y tres (3) años más.
  - (iii) Etapa de Operación y Mantenimiento: Para efectos del amparo de pago de salarios, la Etapa de Operación y Mantenimiento será dividida en periodos de cinco (5) años. El último periodo equivaldrá al término igual o inferior a cinco (5) años remanente para la terminación de la Etapa. Para cada periodo, el Concesionario obtendrá un amparo con una vigencia equivalente a la duración de dicho periodo y tres (3) años más.
  - (iv) Etapa de Reversión: El amparo de pagos de salarios y prestaciones sociales tendrá una vigencia equivalente a la duración de la Etapa de Reversión y tres (3) años más.
- (b) Para cada una de las Fases y Etapas en las que se divide el plazo del Contrato, el valor del amparo de pago de salarios y prestaciones sociales será el siguiente:
- (i) Fase de Preconstrucción: el valor del amparo de pago de salario y prestaciones sociales será de cuatro mil novecientos sesenta millones de pesos (\$4.960.000.000), expresado en pesos del Mes de Referencia.
  - (ii) Fase de Construcción: el valor del amparo de pago de prestaciones de salario y prestaciones sociales será de setenta y dos mil setecientos veintiún millones de pesos (\$72.721.000.000), expresado en pesos del Mes de Referencia.
  - (iii) Etapa de Operación y Mantenimiento: el valor del amparo de pago de salarios y prestaciones sociales será de doce mil trescientos cincuenta y cinco millones de pesos (\$12.355.000.000), por cada uno de los periodos quinquenales, expresado en pesos del Mes de Referencia.
  - (iv) Etapa de Reversión: el valor del amparo de pago de salarios y prestaciones será de seis mil trescientos veinticuatro millones de pesos (\$6.324.000.000), expresado en pesos del Mes de Referencia.

7.3 Valor y vigencia para los amparos de Calidad

(a) Etapa Preoperativa, fase constructiva.

- (i) Las coberturas de ***calidad y estabilidad de las obras***, harán parte de la garantía única de cumplimiento antes de finalizar la Etapa Preoperativa (Acta de Terminación de la última Unidad Funcional). Finalizada la Etapa Preoperativa el Concesionario deberá obtener el amparo de ***calidad y estabilidad de las obras*** por un período de cinco (5) años descontando el lapso transcurrido entre el Acta de Terminación de cada Unidad Funcional y la finalización de la Etapa Preoperativa.
- (ii) El valor del amparo de ***calidad y estabilidad de las obras*** será el que se establece en la siguiente tabla para cada Unidad Funcional, expresado en pesos del Mes de Referencia.

Unidad Funcional	Valor amparo
UF1	Cincuenta y seis mil ciento cincuenta y tres millones de pesos (\$56.153.000.000)
UF2	Treinta y siete mil setecientos treinta y ocho millones de pesos (\$37.738.000.000)
UF3	Veintiún mil ciento cincuenta y cuatro millones de pesos (\$21.154.000.000)
UF4	Quince mil novecientos cincuenta y nueve millones de pesos (\$15.959.000.000)

(b) Etapa de Reversión

- (i) El plazo de las coberturas de ***calidad y estabilidad de las obras de mantenimiento*** será desde la finalización de la Etapa de Operación y Mantenimiento y cinco (5) años más.
- (ii) El valor del amparo de ***calidad y estabilidad de las obras de mantenimiento*** para la Etapa de Reversión será el que se establece en la siguiente tabla para cada Unidad Funcional, expresado en pesos del Mes de Referencia

Unidad Funcional	Valor amparo
UF1	Cinco mil seiscientos ochenta y nueve millones de pesos (\$5.689.000.000)
UF2	Tres mil quinientos sesenta y tres millones de pesos (\$3.563.000.000)
UF3	Mil seiscientos cuarenta y seis millones de pesos (\$1.646.000.000)
UF4	Mil setecientos cincuenta millones de pesos (\$1.750.000.000)

(c) Etapa Preoperativa, fase constructiva

- (i) Las coberturas de calidad de los bienes y equipos suministrados harán parte de la garantía única de cumplimiento antes de finalizar la Etapa Preoperativa (Acta de Terminación de la última Unidad Funcional). Finalizada la Etapa Preoperativa el Concesionario deberá obtener el amparo de calidad de los bienes y equipos

*See*  


2

suministrados por un período de 5 (cinco) años descontando el lapso transcurrido entre el Acta de Terminación de cada Unidad Funcional y la finalización de la Etapa Preoperativa de forma tal que ésta especie de obligaciones siempre estén cubiertas por una garantía.

- (ii) El valor del amparo de *calidad de los bienes y equipos suministrados* será el que se establece en la siguiente tabla para cada Unidad Funcional, expresado en pesos del Mes de Referencia.

Unidad Funcional	Valor amparo
UF1	Tres mil doscientos ochenta y cinco millones de pesos (\$3.285.000.000)
UF2	Tres mil ochocientos setenta y dos millones de pesos (\$3.872.000.000)
UF3	Seis mil doscientos noventa millones de pesos (\$6.290.000.000)
UF4	Novecientos noventa y dos millones de pesos (\$992.000.000)

#### 7.4 Valor y vigencia para los amparos de responsabilidad civil

(a) Fase Preconstrucción

- (i) El plazo de las coberturas del amparo de responsabilidad civil equivaldrá a la duración de la Fase según se señala en la Sección 3.8(a) de esta Parte Especial.
- (ii) El valor del amparo mínimo es de Veintiún mil millones de pesos (\$21.000.000.000) del Mes de Referencia.

(b) Fase de Construcción

- (i) El plazo de las coberturas del amparo de responsabilidad civil equivaldrá a la duración de la Fase de Construcción según se señala en la Sección 3.8(b) de esta Parte Especial.
- (ii) El valor del amparo mínimo es de treinta y un mil millones de pesos (\$31.000.000.000) del Mes de Referencia.

(c) Etapa de Operación y Mantenimiento

- (i) El plazo de las coberturas del amparo de responsabilidad civil equivaldrá a la duración de la Etapa según se señala en la Parte General.
- (ii) El valor del amparo mínimo es de Veintinueve mil cuatrocientos setenta y cinco millones de pesos (\$29.475.000.000) del Mes de Referencia.

(d) Etapa de Reversión

- (i) El plazo de las coberturas del amparo de responsabilidad civil equivaldrá a la duración de la Etapa según se señala en la Parte General.
- (ii) El valor del amparo mínimo es de Veintinueve mil cuatrocientos setenta y cinco millones de pesos (\$29.475.000.000) del Mes de Referencia.

#### 7.5 Valor y vigencia para los amparos de todo riesgo obra civil

(a) Fase de Preconstrucción

- (i) El plazo de las coberturas será por el plazo de duración de la Fase según se señala en la Sección 3.8(a) de esta Parte Especial.
- (ii) El valor del amparo será como se indica en la Sección 12.8 de la Parte General.

- (b) Fase de Construcción
- (i) El plazo de las coberturas será por el plazo de duración de la Fase de Construcción de cada Unidad Funcional y deberá guardar concordancia con el amparo de obra civil terminada, para que no exista ningún lapso sin amparo para los bienes.
  - (ii) El valor del amparo será el equivalente al valor del Contrato de Construcción, consideradas cada una de las Unidades Funcionales, de forma que se permita la reconstrucción de toda y cada pérdida que les afecte. Sin perjuicio de lo anterior el valor asegurado del amparo será como se indica en la Sección 12.8 de la Parte General.
- (c) Etapa de Operación y Mantenimiento
- (i) El plazo de las coberturas será desde la fecha de suscripción de cada acta de Terminación de Unidad Funcional y hasta terminar con la entrega en la Etapa de Reversión.
  - (ii) El valor asegurable de los amparos de todo riesgo obra civil será el equivalente al valor de la obra civil terminada. inicia para cada una de las Unidades Funcionales. de forma que se permita la reconstrucción de la totalidad de cada una de las pérdidas que les afecte. Sin perjuicio de lo anterior el valor asegurado del amparo será como se indica en la Sección 12.8, (a) (ii) de la Parte General.

NOTA: El concesionario deberá realizar o contratar con terceros, a su costa y riesgo, un estudio de pérdida máxima probable para hacer correctamente la valoración de la suma asegurada, de forma que los amparos de todo riesgo de obra civil cubran correctamente la infraestructura en el estado en que se le entrega, el valor de la obra en su construcción y el valor de la obra civil terminada. Los amparos deberán integrar el remanente de lo entregado más la obra misma. Serán de cuenta del Concesionario los efectos de las deficiencias en las coberturas, amparos y en el seguro mismo, derivados de incumplimiento de garantías, infraseguros y deducibles.

En constancia de lo anterior, las Partes suscriben el presente Contrato, en la ciudad de Bogotá D.C., en dos originales del mismo tenor y validez uno para cada parte a los

**03 SET. 2015**



**LUIS FERNANDO ANDRADE MORENO**  
C.C. No 79.152.446 de Usaquén  
Presidente

**AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA**

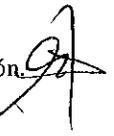


**LEOPOLDO JOSÉ PELLÓN REVUELTA**  
Cédula de Extranjería No 279.413  
Representante Legal  
**DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S**  
Nit. No. 900.869.678-8



  
**RICHARD HÖFLINGER**  
Cédula de Extranjería No 447.332  
Primer Representante Legal Suplente  
**DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S**  
Nit. No. 900.869.678-8

  
**LUIS FERNANDO CARRILLO CAYCEDO**  
C.C. No 79.148.434 de Bogotá  
Segundo Representante Legal Suplente  
**DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S**  
Nit. No. 900.869.678-8

- Proyectó: Estructurador Proyecto Mar 1
- Revisó: Alfredo Bocanegra Varón - Vicepresidente Jurídico - Aspectos Jurídicos 
- Revisó: Camilo Andrés Jaramillo Berrocal - Vicepresidente Estructuración - Aspectos Técnicos, Financieros y Garantías. 
- Revisó Aspectos Jurídicos:  
Clara María Plazas Moreno - Abogada - Gerencia Jurídica de Estructuración - Vicepresidencia Jurídica.
- Revisó Aspectos Jurídicos:  
Diego Andrés Beltrán Hernández - Gerente - Gerencia Jurídica de Estructuración Vicepresidencia Jurídica
- Revisó Aspectos Técnicos:  
Rafael Francisco Gómez Jiménez - Ingeniero Técnico - Gerencia de Proyectos Carreteros - Vicepresidencia Estructuración 
- Revisó Aspectos Técnicos:  
Juan Carlos Rengifo Ramírez - Gerente - Gerencia de Proyectos Carreteros - Vicepresidencia Estructuración 
- Revisó Aspectos Financieros:  
Leila Durán Sánchez - Financiera - Gerencia Financiera - Vicepresidencia de Estructuración. 
- Revisó Aspectos Financieros:  
Andrés Alberto Hernández Florian - Gerente Financiero - Gerencia Financiera - Vicepresidencia de Estructuración.
- Revisó Aspectos de Garantías:  
Iván Mauricio Fierro Sánchez - Gerente de Proyectos - Vicepresidencia de Estructuración. 
- Revisó Trámite de Suscripción y Legalización del Contrato:  
Juan Carlos Avendaño A. - Abogado GIT de Contratación - Vicepresidencia Jurídica. 
- Revisó Trámite de Suscripción y Legalización del Contrato:  
Gabriel Eduardo del Toro Benavides - Coordinador GIT de Contratación - Vicepresidencia Jurídica.

