



## **Proyecto de Trabajo Final**

**Incidencia de la interventoría en contratos de asociación público  
privadas para concesiones viales en Colombia.**

**José Alfredo Luna Sánchez**

Maestría en Construcción  
Facultad de Arquitectura  
Universidad Nacional de Colombia  
Medellín  
2024



# **Incidencia de la interventoría en contratos de asociación público privadas para concesiones viales en Colombia.**

**José Alfredo Luna Sánchez**

Trabajo final presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Magister en Construcción**

Director:  
MSc., Arq., Edgar Adolfo Cano Restrepo

Modalidad Profundización

Facultad de Arquitectura  
Universidad Nacional de Colombia  
Medellín, Colombia  
2024



*Dedicado a:*

*A mis padres, por el amor, apoyo, esfuerzo y empeño para traerme hasta aquí. Papá, para mí es un honor poder lograr las metas que la vida no te permitió alcanzar.  
GRACIAS. 213.*



## **Declaración de obra original**

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

---

José Alfredo Luna Sánchez

Fecha 30/01/2024

## **Agradecimientos**

Agradezco a la Universidad Nacional de Colombia por las innumerables oportunidades de conocimiento brindadas en el transcurrir de mi vida. A mi director de Tesis, Arquitecto Edgar Adolfo Cano Restrepo, por su paciencia, disposición y guía en este proceso, como a todos los docentes que de una u otra forma han aportado para mi crecimiento profesional.





# Resumen

## **Incidencia de la interventoría en contratos de asociación público privadas para concesiones viales en Colombia**

En la contratación estatal, es la interventoría, la figura dispuesta para ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, verificando que los procesos de selección, celebración, ejecución y liquidación de aquellos actos jurídicos que resultan de la relación del Estado con otra persona de la misma naturaleza o de índole privada, natural o jurídica, se lleven a cabo con estricto apego a los principios y reglas que regulan la actuación contractual. Por la importancia que acarrea esta figura, resulta pertinente estudiar la gestión e incidencia de esta en proyectos de gran significancia para la sociedad colombiana, cómo lo son; los proyectos de concesiones viales, por esta razón, se pretende en este estudio, realizar una revisión bibliográfica con el fin de identificar el rol de la interventoría en estos proyectos, identificando las herramientas que se utilizan por parte de la gerencia de estas empresas, para ejercer la vigilancia, control y seguimiento de los procesos y con ello determinar ella incidencia que tiene esta entidad en el devenir del contrato de concesiones viales en Colombia, utilizando cómo estudio de caso la concesión vial Vías del Nus.

***Palabras clave: interventoría, concesión, contratación estatal, supervisión.***

## Abstract

### **Incidence of the audit in public-private association contracts for road concessions in Colombia**

In state contracting, it is the oversight, the figure willing to exercise control and surveillance of the execution of the contract, with the sole purpose of avoiding the paralysis or serious affectation of the public services under its responsibility and ensuring the immediate, continuous and adequate provision, verifying that the processes of selection, celebration, execution and liquidation of those legal acts that result from the relationship of the State with another person of the same nature or of a private, natural or legal nature, are carried out in strict adherence to the principles and rules that regulate contractual action. Due to the importance that this figure carries, it is pertinent to study its management and incidence in projects of great significance for Colombian society, how they are; road concession projects, for this reason, it is intended in this study, to carry out a bibliographical review in order to identify the role of the audit in these projects, identifying the tools that are used by the management of these companies, to exercise surveillance, control and monitoring of the processes and thereby determine the incidence that this entity has in the future of the road concession contract in Colombia, using the Vías del Nus road concession as a case study.

***Keywords: supervision, concession, state contracting, supervision.***

# Contenido

<b>1</b>	<b>CONTEXTUALIZACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1	TEMA.....	1
1.2	INTERVENTORÍA EN COLOMBIA.....	1
1.2.1	<i>El contrato de interventoría.....</i>	<i>22</i>
1.3	ANTECEDENTES.....	23
1.3.1	<i>Gerencia de la interventoría aplicada a vías secundarias en el departamento de Antioquia.....</i>	<i>23</i>
1.3.2	<i>Incidencia económica de la interventoría de contratos de estudios y diseños en los contratos de obra de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) de Medellín en el año 2013....</i>	<i>23</i>
1.4	CONCESIÓN VÍAS DEL NUS (VINUS).....	24
1.5	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI).....	26
1.6	INTERVENTORÍA SERVINC - VQM.....	29
1.7	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	29
1.8	OBJETIVO GENERAL.....	31
1.9	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	31
<b>2</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>32</b>
2.1	MARCO REFERENCIAL.....	32
2.2	MARCO LEGAL.....	34
<b>3</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE OBJETIVOS Y OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA EN EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA NO. 071 DE 2016 ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI) Y EL INTERVENTOR; CONSORCIO SERVINC – VQM.....</b>	<b>45</b>
3.1	GENERALIDADES DEL OBJETO CONTRACTUAL DE LA INTERVENTORÍA EN LA CONCESIÓN VIAS DEL NUS. 45	
3.1.1	<i>Fases y etapas del contrato de concesión.....</i>	<i>46</i>
3.2	ASPECTOS ECONÓMICOS DEL CONTRATO.....	48
3.3	GESTIÓN Y FUNCIONES GENERALES DEL INTERVENTOR EN EL CONTRATO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI) Y EL INTERVENTOR; CONSORCIO SERVINC – VQM.....	49
3.3.1	<i>Área Administrativa.....</i>	<i>52</i>
3.3.2	<i>Área Técnica:.....</i>	<i>53</i>
3.3.3	<i>Área Financiera.....</i>	<i>54</i>
3.3.4	<i>Área de Aforo y recaudo:.....</i>	<i>56</i>
3.3.5	<i>Área Ambiental.....</i>	<i>57</i>
3.3.6	<i>Área Social.....</i>	<i>58</i>
3.4	ETAPAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.....	59
3.4.1	<i>Etapas preoperativa.....</i>	<i>59</i>
3.4.2	<i>Etapas de operación, mantenimiento y etapas de reversión.....</i>	<i>63</i>
3.5	ANÁLISIS DEL OBJETO CONTRACTUAL DE LA INTERVENTORÍA.....	64
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA COMO MECANISMO DE CONTROL. 66</b>	
4.1	METODOLOGÍA DE CONTROL.....	66
4.2	RECURSO HUMANO ETAPA PREOPERATIVA.....	68
4.3	RECURSO HUMANO ETAPA OPERATIVA.....	70

Resumen y Abstract	XI
4.4 DISTRIBUCIÓN DE OBLIGACIONES.....	72
4.4.1 <i>Obligaciones etapa Preoperativa</i> .....	72
4.4.2 <i>Obligaciones etapa Operativa</i> .....	86
4.5 ACTIVIDADES DE CONTROL.....	89
4.5.1 <i>Actividades etapa preoperativa</i> .....	89
4.5.2 <i>Actividades etapa operativa</i> .....	104
4.6 ANÁLISIS DEL CONTRATO COMO MECANISMO DE CONTROL.....	112
<b>5 MECANISMO DE SANCIÓN Y APREMIO ANTE INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES DEL CONCESIONARIO.....</b>	<b>115</b>
5.1 GENERALIDADES.....	115
5.2 TRAYECTORIA DEL CONTRATO – PROCESOS SANCIONATORIOS PROPUESTOS POR LA INTERVENTORÍA.....	119
5.2.1 <i>Presuntos Incumplimientos 2018</i> .....	119
5.2.2 <i>Presuntos incumplimientos 2019</i> .....	121
5.2.3 <i>Presuntos incumplimientos 2020</i> .....	138
5.2.4 <i>Presuntos incumplimientos 2021</i> .....	153
5.2.5 <i>Presuntos incumplimientos 2022</i> .....	158
5.3 ANÁLISIS DE SEGUIMIENTO Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES.....	165
<b>6 ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA INTERVENTORÍA EN EL PROYECTO DE CONCESIÓN VIAL “VÍAS DEL NUS” .....</b>	<b>169</b>
<b>7 CONCLUSIONES.....</b>	<b>172</b>
<b>8 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>1</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. Plazo de ejecución de obra por unidades funcionales.....	25
Tabla 2. Normatividad aplicable a proyectos de concesión vial.....	34
Tabla 3. Porcentaje de recaudo por unidad funcional.....	48
Tabla 4. Objetivos de gestión por área.....	50
Tabla 5. Distribución de personal etapa preoperativa del contrato.....	68
Tabla 6. Distribución personal etapa operativa del contrato.....	70
Tabla 7. Obligaciones área administrativa en la etapa preoperativa.....	72
Tabla 8. Obligaciones área técnica en etapa preoperativa.....	75
Tabla 9. Obligaciones área financiera en etapa preoperativa.....	76
Tabla 10. Obligaciones área jurídica en etapa preoperativa.....	78
Tabla 11. Obligaciones área de aforo y recaudo en etapa preoperativa.....	79
Tabla 12. Obligaciones área ambiental en etapa preoperativa.....	80
Tabla 13. Obligaciones área social en etapa preoperativa.....	82
Tabla 14. Obligaciones área predial en etapa preoperativa.....	84

Tabla 15.	Obligaciones área técnica en etapa operativa.....	86
Tabla 16.	Obligaciones área financiera en etapa operativa. ....	87
Tabla 17.	Obligaciones área ambiental en etapa operativa .....	88
Tabla 18.	Equipo humano – área técnica.....	90
Tabla 19.	Estudios técnicos que acusan supervisión.....	91
Tabla 20.	Distribución de personal unidades funcionales 1, 2, 4 y 5.....	93
Tabla 21.	Distribución personal de interventoría unidad funcional 3. ....	93
Tabla 22.	Obligaciones del personal técnico de la interventoría.....	94
Tabla 23.	Actividades de medición de indicadores de operación .....	97
Tabla 24.	Obligaciones del personal operativo en la etapa preoperativa del contrato.....	98
Tabla 25.	Obligaciones del personal de aforo y recaudo en la etapa preoperativa del contrato. ....	99
Tabla 26.	Obligaciones del personal socio ambiental en la etapa preoperativa.....	100
Tabla 27.	Supervisión de actividades por el área social de la interventoría. ....	101
Tabla 28.	Recurso humano para gestión predial de la interventoría .....	103
Tabla 29.	Obligaciones del personal de gestión predial de la interventoría.....	104
Tabla 30.	Especificación de variables de cálculo para el cálculo de la retribución .....	105
Tabla 31.	Distribución de obligaciones de personal técnico en la etapa de operación y mantenimiento.....	106
Tabla 32.	Indicadores de operación etapa operativa .....	107
Tabla 33.	Personal de área operativo de la interventoría para la etapa de operación y mantenimiento. ....	110
Tabla 34.	Personal de área de aforo y recaudo de la interventoría para la etapa de operación y mantenimiento. ....	110
Tabla 35.	Obligaciones del personal del área ambiental de la interventoría. ....	111
Tabla 36.	Obligaciones del personal del área social de la interventoría. ....	111
Tabla 37.	Multas por incumplimientos contractuales del concesionario.....	116
Tabla 38.	Presuntos incumplimientos del concesionario en 2018 .....	119
Tabla 39.	Incumplimientos por estudios de detalles uf1 2018.....	120
Tabla 40.	Presuntos incumplimientos del concesionario en 2019 .....	121
Tabla 41.	Incumplimiento por avances de obras uf4 2019. ....	124
Tabla 42.	Incumplimiento por disposición de material sobrante pr22+300 2019.....	125
Tabla 43.	No cumplimiento obligaciones permiso invias cruce férreo uf3 2019.....	126
Tabla 44.	Incumplimiento por no entrega de cronograma predial 2019.....	127
Tabla 45.	Incumplimiento de entre de información por conjunto ferroviario el limón .....	128
Tabla 46.	Incumplimiento por avance de obra en la uf1.....	129
Tabla 47.	Incumplimiento por avance de obra en la uf2 .....	130

Tabla 48. Incumplimiento por avance de obra en la uf5.....	131
Tabla 49. Incumplimiento por la no entrega de estudios de detalle 2019 .....	132
Tabla 50. Incumplimiento por utilización de material de corte en sitio no autorizado para la construcción de la uf2. ....	133
Tabla 51. Incumplimiento por reintegro de mayores valores pagados en exceso por adquisición predial vinus-uf2-13 y vinus-uf2-14 .....	135
Tabla 52. Incumplimiento por solicitud de ajustes pólizas del contrato.....	137
Tabla 53. Presuntos incumplimientos contractuales por parte del concesionario año 2020	138
Tabla 54. Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la uf4 2020.	146
Tabla 55. Incumplimiento por depósito de material en la uf4, fuera del área licenciada .....	147
Tabla 56. Incumplimiento por no realizar giro equity #7 dentro de los plazos establecidos en el contrato.	148
Tabla 57. Distribución de giros equity según estipulaciones contractuales .....	149
Tabla 58. Incumplimiento por no dar respuesta a los comentarios y observaciones realizados al "manual de operación y mantenimiento uf3" .....	149
Tabla 59. Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la uf1	151
Tabla 60. Incumplimiento por omisión del concesionario para el cumplimiento de las especificaciones técnicas y otras obligaciones contractuales para la unidad funcional 5 (uf5) puesta a disposición.....	152
Tabla 61. Presuntos incumplimientos contractuales del concesionario 2021.....	154
Tabla 62. Incumplimiento por cierre ambiental de la unidad funcional 2 ajustado en su integridad a la normatividad.....	156
Tabla 63. Incumplimiento relativo a la obligación de mantener la integridad de la(s) vía(s) uf1	157
Tabla 64. Presuntos incumplimientos contractuales por parte del concesionario 2022 .....	159
Tabla 65. Incumplimiento de consignación de valores correspondientes por concepto del recaudo de peajes de la estación cisneros en las subcuentas de obras menores el periodo de julio a diciembre de 2021	160
Tabla 66. Incumplimiento por cierre ambiental de la unidad funcional 3 ajustado en su integridad a la normatividad.....	162
Tabla 67. Incumplimiento por cierre ambiental de la unidad funcional 4 ajustado en su integridad a la normatividad 2022. ....	163
Tabla 68. Categorización de incumplimientos contractuales por área .....	165
Tabla 69. Estadísticas de procesos sancionatorios por área de gestión .....	165
Tabla 70. Distribución de procesos sancionatorios por año. ....	167
Tabla 71. Valor total de multas solicitadas por procesos sancionatorios .....	167
Tabla 72. Valor de multar en precios constates de diciembre de 2013.....	168

# Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama de Interventoría. ....	67
Ilustración 2 Representación de distribución estadística de incumplimientos contractuales del concesionario.....	166



# Introducción

A través de la historia en Colombia, se buscó instaurar un instrumento formal y legal por medio del cual se tracen objetivos del Estado; instrumento conocido como Plan Nacional de Desarrollo (PND). Con el fin de incentivar el desarrollo social, económico y de infraestructura en el país. Desde el gobierno del presidente Cesar Gaviria Correa, entre los años 1990 y 1994, se inicia el “Plan de expansión vial de la red nacional de carreteras”, teniendo como principal objetivo la expansión de la red nacional de carreteras. Para lograr este cometido, y debido a la insuficiencia económica y técnica con la que contaba el Estado, se concibió un nuevo mecanismo para realizar las contrataciones de obra pública.

Lo anterior se evidencia, en la creación de una ley que tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales, denominada como “Ley 80 de 1993”; la cual según (Congreso de Colombia, 1993) define en su Artículo 32 No. 4 al contrato de concesión de manera general, así:

Son contratos de concesión los que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial, de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden.

A partir de la implementación de esta nueva tipología de contratación, el Estado colombiano desarrolló el primer grupo de proyectos de infraestructura vial bajo estas premisas, los cuales debido a la deficiente experiencia que se tenía en proyectos de esta tipología, surgieron diversas problemáticas, que radicaron principalmente en la planeación, estructuración y socialización de los proyectos.

Se evidencia la importancia que tiene la programación, gestión y toma de decisiones en cualquier proyecto de infraestructura, en especial en los proyectos de concesiones viales, ya que, por su naturaleza de explotar un bien de uso público, requieren de una adecuada y minuciosa toma de decisiones, además de un control exhaustivo, por parte de la entidad contratante, para así, cumplir con el objetivo contractual.

El presente trabajo busca identificar el alcance e incidencia que tiene el ente encargado de supervisar estos contratos, los mecanismos de control que puede ejercer esta sobre el contratista, cómo influye en el avance de las obras y la importancia de su concepto ante las agencias estatales o contratantes, identificando la repercusión de estos conceptos en los aspectos financieros, técnicos y administrativos.

# 1 Contextualización

Para definir el contexto general en el que se encuentra inmiscuido esta investigación, es pertinente mencionar:

## 1.1 Tema

El crecimiento económico y desarrollo de un país está directamente relacionado con la calidad de la infraestructura vial de su territorio. Lo anterior se puede entender debido a que con un mayor número de accesos y mejores conexiones entre centros poblados y de producción se facilita el transporte de mercancías e insumos, ocasionando una reducción en los tiempos de viajes, que trae consigo una disminución en los costos de transporte de las mercancías que, a su vez, genera un mayor flujo de productos en el mercado; aumentando con esto la participación de la sociedad en el producto interno bruto del país. Debido al gran componente social que tienen estos proyectos y a la alta inversión económica que acarrearán, es pertinente que el ente contratante disponga de un adecuado control y supervisión en la ejecución de estos contratos, por lo que surge la necesidad de interponer la figura de interventor. Por esta razón es de sumo interés el estudio de la supervisión de estos grandes proyectos, analizando la gestión de estas empresas y cómo incide esta en la toma de decisiones y ejecución de las obras por parte del contratista o concesionario.

## 1.2 Interventoría en Colombia

Desde la década del 80 se introduce el término de supervisión de contratos estatales, presente en la legislación desde el Decreto Ley 222 de 1983, el cual en su Artículo 104, señalaba que la entidad pública contratante debía designar un interventor encargado de verificar y exigir el debido cumplimiento del contrato.

De igual manera, según (Congreso de Colombia, 1993) en el artículo 4 correspondiente a los deberes y derechos de los entes estatales para la ejecución de contratos estatales, en el ordinal 1, de la Ley 80 de 1993, se establece “Exigirán del contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. Igual exigencia podrán hacer al garante...”.

El Artículo 14, ordinal 1

Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato. En consecuencia, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán, en los casos previstos en el numeral 2o. de este artículo, interpretar los documentos contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado y, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan, terminar unilateralmente el contrato celebrado.

Como también, el Artículo 26, ordinal 1

Los servidores públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de la contratación, a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

Lo anterior, realizado a través de figuras conocidas como la interventoría y/o supervisión, las cuales tienen función de control administrativo y técnico, que se ejerce respecto de los negocios jurídicos de la administración pública, con el fin de verificar que los procesos de selección, celebración, ejecución y liquidación de aquellos actos jurídicos que resultan de la relación del Estado con otra persona de la misma naturaleza o de índole privada, natural o jurídica, se lleven a cabo con estricto apego a los principios y reglas que regulan la actuación contractual. (Soluciones jurídicas en línea, s.f.)

Por otro lado, la Ley 1474 de 2011 establece en su artículo 83 que cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o

la extensión de este lo justifiquen esta actividad se ejercerá a través de interventoría; de igual manera el Artículo 33 de la Ley 1508 de 2012, especifica que la interventoría se contratará como una persona independiente de la entidad contratante y del contratista.

Adicional a esto El artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 establece que:

Por regla general, no serán concurrentes en relación con un mismo contrato, las funciones de supervisión e interventoría. Sin embargo, la entidad puede dividir la vigilancia del contrato principal, caso en el cual, en el contrato respectivo de interventoría, se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor y las demás quedarán a cargo de la Entidad a través del supervisor.

Por lo tanto, según la Ley 1474 de 2011, es el interventor quien tiene la responsabilidad directa del seguimiento al contrato de concesión y para ello cuenta con la capacidad técnica, organizacional y financiera, instalada en el sitio de ejecución del contrato, en las condiciones exigidas por la ANI, estipulando:

- **Artículo 82.** Responsabilidad de los interventores

(...) los interventores responderán civil, fiscal, penal y disciplinariamente, tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de interventoría, como por los hechos u omisiones que les sean imputables y causen daño o perjuicio a las entidades, derivados de la celebración y ejecución de los contratos respecto de los cuales hayan ejercido o ejerzan las funciones de interventoría.

- **Artículo 83.** Supervisión e interventoría contractual.

La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría.

### 1.2.1 El contrato de interventoría

Desde la organización de la interventoría en el Ministerio de Obras Públicas y la creación del folleto de interventoría, en el cual se especificaba la manera de como contratar la interventoría, publicado en 1951, y del posterior aumento de contratos de interventoría desde 1955, pasaron 21 años hasta la publicación del “Estatuto de contratación de 1976”, el cual fue el primer decreto que clasifico al contrato de interventoría. (Mera, 2014)

El cual en su Artículo 68, clasifica el contrato de interventoría como un contrato de obras públicas, y menciona en su Artículo 71, que el mencionado contrato debía adjudicarse por concurso de méritos. (Congreso de la Republica, 1976)

Luego de esto, en el año 1983 se expide el Decreto 222 el cual en su Artículo 104, señalaba que la entidad pública contratante debía designar un interventor encargado de verificar y exigir el debido cumplimiento del contrato, adicional a esto, clasifica el contrato de interventoría como un contrato de consultoría, a diferencia del decreto 150 de 1976 el cual lo clasificaba como un contrato de obras públicas.

Según (Congreso de Colombia, 1993) en el capítulo III, Artículo 32, clasifica el contrato de interventoría cómo contratos de obras y contratos de consultoría, De igual manera, el Artículo 14, ordinal, “Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato”.

En el 2011, debido a los escándalos de corrupción, se creó la Ley 1474 de 2001 también llamada “Medidas administrativas para la lucha contra la corrupción”, la cual tomó medidas administrativas, penales y disciplinarias para eliminar la gran cantidad de delitos que se venían presentando en la administración pública.

Inicialmente, el art. 5 introduce un elemento nuevo para la celebración de contratos de interventoría. En este artículo se dice que no pueden celebrar contratos de interventoría con la misma entidad “cónyuges, compañero o compañera permanente, pariente hasta segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad y/o primero civil” o quienes ya hayan celebrado un contrato estatal de obra pública. (Mera, 2014)

## **1.3 Antecedentes**

### **1.3.1 Gerencia de la interventoría aplicada a vías secundarias en el departamento de Antioquia**

En este trabajo (Aguilar, 2013) muestra el resultado de un esfuerzo por concretar los aspectos que interesan y soportan las actividades de la supervisión e interventoría en la Secretaría de Infraestructura Física, así mismo presentar el desarrollo del tema teniendo en cuenta la imperiosa adecuación al marco normativo y legal que el Estado ha ordenado. Para el desarrollo de la investigación, se utilizó como instrumento, una encuesta la cual fue aplicada a 23 supervisores e interventores de la Dirección de Desarrollo Físico de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento, de un universo de 25 profesionales de esta área que laboran en esa Institución.

Los resultados arrojaron que en general, el análisis, muestra que existe gran admisión en los aspectos evaluados en la gerencia de la interventoría aplicada a proyectos de vías secundarias en el Departamento de Antioquia; no obstante, se debe hacer más hincapié en lo que concierne al ámbito administrativo, jurídico, técnico ambiental, para mejorar las condiciones reales de los proyectos.

### **1.3.2 Incidencia económica de la interventoría de contratos de estudios y diseños en los contratos de obra de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) de Medellín en el año 2013**

En este trabajo (Múnera, 2015) presenta su trabajo de grado para optar al título de magíster en Construcciones Civiles, en el cual pretende realizar un análisis de la interventoría aplicada a los contratos de estudios y diseños realizados por la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín (EDU) en el año 2013 y su incidencia económica en los contratos de obra.

Para dicho análisis parte de la normativa existente sobre interventoría y proyectos en Colombia: la Ley 80 de 1993 regula aspectos generales de contratación y supervisión de los procedimientos públicos, la Ley 1150 de 2007 depura la ley anterior, y la Ley 1474 demarca el código anticorrupción y elimina cualquier posibilidad de alteración de estos

procesos; además, en 2013 se expidió la Ley 734, que agrupa y actualiza el marco contractual público en Colombia

Para analizar esta problemática recopiló los expedientes contractuales de la EDU en los años 2013, 2014 y 2015, con el propósito de establecer la trazabilidad de las diferentes variables contractuales. Además, para desarrollar los objetivos examinó los tipos de procesos, valores de los contratos, formas de pago, plazos, modificaciones, entregables y procesos contractuales complementarios, elementos que deben yuxtaponerse para observar las tendencias y variaciones que inciden en el valor final de los proyectos de obras civiles.

Cómo conclusiones del trabajo, (Múnera, 2015) evidencia que en los contratos analizados existe una tendencia a evaluar solo los entregables, única metodología aplicada en las interventorías de los contratos de estudios y diseños contratados por la EDU, en lugar de implementar herramientas tecnológicas como los software, que permitan, en primera instancia, identificar conflictos en los diseños y planear soluciones de la mano del diseñador, además de afinar los estudios de suelo para la ubicación de las fundaciones, con el fin de minimizar la incertidumbre y generar presupuestos más precisos y obras con un mínimo de modificaciones.

Adicional a esto identificó que la interventoría de estudios y diseños, componente de la etapa precontractual de los proyectos ejecutado por la EDU en 2013, incidió menos de lo esperado en los procesos contractuales desarrollados en 2013, 2014 y 2015, ya que en las 12 obras asociadas a estos estudios fue necesario adicionar, en promedio, un 52,99% de la inversión total, para alcanzar el objeto contractual, lo que claramente denota falencias en la interventoría de los estudios y diseños.

## **1.4 Concesión Vías del Nus (VINUS)**

El proyecto Vías del Nus, regido por el contrato de concesión bajo el esquema de APP No. 001 de 2016 entre la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y el concesionario CONCESION VIAS DEL NUS S.A.S, entre sus partes, EDL S.A.S, MINCIVIL S.A, LATINCO S.A, GRUPO ODINSA S.A y SP INGENIEROS S.AS, con un valor de contrato de dos billones cuatrocientos noventa mil ciento treinta y cinco millones novecientos



sesenta y un mil trescientos ochenta y seis ( COP\$2.490.135.961.386.00), Pesos constantes de diciembre de 2013, el cual fue destinado a la elaboración de los estudios de trazado y diseño Geométrico y los Estudios de Detalle, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión del Proyecto "Concesión Vías del Nus".

Este proyecto corresponde al corredor vial, dividido en seis (6) unidades funcionales:

- UF1 Pradera – Porcesito: Consta de la construcción de doble calzada nueva, con una longitud aproximada de 9.6 km.
- UF2 Porcesito – Santiago: Consta de la construcción de doble calzada nueva, con longitud aproximada de 5.1 km.
- UF3 Túnel de la Quebra: Construcción de dos túneles y galerías de conexión, con una longitud aproximada de 4.1 km.
- UF4 Variante Cisneros: Construcción de doble calzada nueva, con longitud aproximada de 5.5 km.
- UF5 Cisneros – San José del Nus: Rehabilitación de 35.6 km de calzada existente y construcción 2.7 km de tercer carril de ascenso.
- UF6: Operación y mantenimiento de la vía recibida, una vez se dé reversión al contrato de concesión 97-CO-20-1738.

Con plazos máximos de construcción a partir del 07 de marzo de 2017, fecha de suscripción del acta de inicio de la fase de construcción:

**Tabla 1.** Plazo de ejecución de obra por unidades funcionales

<b>Unidad funcional</b>	<b>Plazo máximo de ejecución de obras [Días]</b>
UF1	720
UF2	720
UF3	1590
UF4	1000
UF5	1200
UF6	N/A

El proyecto se constituyó empleando cinco (5) estaciones de Peaje existentes en el corredor (Estaciones de peaje: Niquia, Cabildo, Trapiche, Pandequeso y Cisneros), garantizando la permanencia en sus ubicaciones originales.

Adicional a esto, el proyecto constó de cuatro etapas principales:

- Etapa preoperativa:
  - Estudios y diseños.
  - Gestión predial.
  - Gestión social, ambiental, redes y otros.
- Etapa de construcción
- Etapa de operación y mantenimiento
- Etapa de reversión.

## 1.5 Agencia nacional de Infraestructura (ANI)

El Gobierno Nacional, en el año 2003 siguiendo el Programa de Renovación de la Administración Pública, identifica que el capital privado, vinculado en el desarrollo de la infraestructura de transporte requiere de capacidades especializadas de estructuración y administración para los contratos por parte del estado, por lo que encontró conveniente unificar las funciones y responsabilidades de la gestión para la estructuración, planeación, contratación, ejecución y administración de los contratos de concesiones de infraestructura de transporte y en general la vinculación del capital privado del sector de transporte, como una medida para proteger el patrimonio de la Nación y en consecuencia, racionalizar el funcionamiento de la administración pública y garantizar la sostenibilidad financiera de la Nación. Como resultado se ordenó la liquidación de la Empresa Colombiana de Vías Férreas, Ferrovías y la reestructuración de otras entidades del sector Transporte, y se ordenó la creación del instituto nacional de concesiones. (Agencia Nacional de Infraestructura, 2020)

Mediante el decreto 1800 del 26 de junio de 2003, en sus artículos

- **Artículo 1º.** Creación y naturaleza jurídica.

Créese el Instituto Nacional de Concesiones, INCO, como un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa y financiera. El Instituto tendrá su sede principal en la ciudad de Bogotá, D. C.

▪ **Artículo 2º.** Objeto.

El Instituto Nacional de Concesiones, INCO, tendrá por objeto planear, estructurar, contratar, ejecutar y administrar los negocios de infraestructura de transporte que se desarrollen con participación del capital privado y en especial las concesiones, en los modos carretero, fluvial, marítimo, férreo y portuario.

▪ **Artículo 3º.** Funciones generales.

(...) **3.19** Supervisar, evaluar y controlar el cumplimiento de la normatividad técnica en los proyectos a su cargo.

**3.20** Supervisar el cumplimiento de los compromisos de inversión establecidos en los contratos a su cargo.

**3.21** Realizar la medición de las variables requeridas en cada proyecto para verificar el cumplimiento de los niveles de servicio y demás obligaciones establecidas en los contratos. (...)

Desde su creación el INCO enfrentó problemas sistémicos de diversa índole como dificultades en la determinación de proyectos a ejecutar, debilidades del mercado de capitales, fallas de gestión debido a insuficiencias estructurales (carencia de recursos idóneos) o incapacidades propias de gestión imputables a la entidad (administración deficiente). (Agencia Nacional de Infraestructura, 2020)

Según (Agencia Nacional de Infraestructura, 2020), el INCO no contaba con condiciones institucionales y organizacionales necesarias para liderar grandes cambios venideros de la infraestructura del país, en consecuencia, el desarrollo de nuevos esquemas de

asociación público-privada, y la superación de las necesidades del país en materia de infraestructura, exigían un replanteamiento del diseño institucional que desembocó en la transformación del Instituto Nacional de Concesiones en la Agencia Nacional de Infraestructura

Por tanto, mediante el Decreto 4165 del 03 de noviembre de 2011, se decreta el cambio del instituto de Nacional de Concesiones (INCO), al de Agencia Nacional Estatal de Infraestructura, así:

- **Artículo 1°.** Cambio de naturaleza jurídica y denominación del Instituto Nacional de Concesiones.

Cambiase la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Concesiones (INCO) de establecimiento público a Agencia Nacional Estatal de Naturaleza Especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, financiera y técnica, que se denominará Agencia Nacional de Infraestructura, adscrita al Ministerio de Transporte.

- **Artículo 3°.** Objeto.

Como consecuencia del cambio de naturaleza, la Agencia Nacional de Infraestructura, tendrá por objeto planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Público Privada (APP), para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública de transporte en todos sus modos y de los servicios conexos o relacionados y el desarrollo de proyectos de asociación público privada para otro tipo de infraestructura pública cuando así lo determine expresamente el Gobierno Nacional respecto de infraestructuras semejantes a las enunciadas en este artículo, dentro del respeto a las normas que regulan la distribución de funciones y competencias y su asignación

## 1.6 Interventoría Servinc - VQM

Para dar cumplimiento al contrato de concesión bajo el esquema de APP No. 001 de 2016 entre la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y el concesionario CONCESION VIAS DEL NUS S.A.S se adjudica mediante resolución No. 356 del 1 marzo de 2016 el contrato de interventoría No. 071 de 2016 entre la Agencia Nacional de infraestructura (ANI) y el interventor; CONSORCIO SERVINC – VQM. Con el fin de realizar la interventoría integral que incluye, pero no se limita a la interventoría técnica, económica, financiera, contable, jurídica, administrativa, operativa, medio ambiental y socio predial, medición de los indicadores en los términos señalados en el contrato de concesión y la definición de las acciones necesarias para el logro de los objetivos previstos en el contrato de concesión que se deriva del proceso licitatorio VJ-VE-APP-IPV-008-2015.

## 1.7 Problema de investigación

En el año 1992, el Gobierno Nacional, previa recomendación del Concejo de Política Económica y Social (CONPES) y el Departamento Nacional de Planeación, expidieron el documento No. 2597, donde se estructuró lo que serían los proyectos de Primera Generación de Concesiones Viales de Infraestructura en Colombia.

Debido a la nula experiencia que se tenía en estos tipos de proyectos, surgieron diversas problemáticas, ocasionando dificultades como:

- Demoras en la aprobación de Licencias Ambientales
- Cambios en los diseños originalmente establecidos, que desencadenan en inversiones no previstas, cambios en inventario predial y retraso en la negociación de los predios.
- Problemas de concertación con las comunidades, obligando al estado a asumir tarifas diferenciales, impactando en gran medida los recaudos esperados.

Concesiones como Ruta del sol, tardaron 12 años en ser adjudicadas y está en particular, a un año de ser adjudicada, no contaba aún con cronograma de actividades ni de manejo de recursos para la ejecución de las obras, aludiendo a problemas de obtención de licencias ambientales. (Redacción EL TIEMPO, 2011)

En el año 2011, según registros del Instituto Nacional de Concesiones (INCO), existían 13 concesiones con dificultades; cómo la Transversal de las Américas, adjudicada en el año 2010 y tasada en 1.2 billones de pesos, tardó más de un año en realizar el acta de inicio de obra; la Concesión Girardot-Cajamarca, que tras dos años de firmado el Acta de inicio solo se habían construido el 5% de la obra. Quizá el caso más dramático; es el de la concesión Briceño-Sogamoso; que se inició en el 2004 y debió estar inaugurada en enero de 2011, y la cual, a mediados de ese año, no alcanzaba el 50 % de avance.

En el día de hoy se han establecido cuatro grandes grupos de proyectos de esta índole, pero aún se continúan evidenciando grandes problemáticas en las etapas de planeación, operación y ejecución. Entre éstas problemáticas encontramos: la falta de licencias ambientales; errores presupuestales, errores de diseño, trabajos preliminares incompletos, hasta hallazgos arqueológicos, los cuales mantuvieron frenadas las obras de 10 concesiones viales de cuarta generación (4G), incluso por hasta dos años, como lo fueron las autopistas Pacífico 1, Pasto - Rumichaca y Popayán - Santander de Quilichao. (Londoño, 2017)

A pesar de lo estipulado en la legislación, se presentaron grandes fracasos en los proyectos de concesiones viales a través de los años, sacando a flote las grandes falencias existentes en los métodos administrativos utilizados por las empresas concesionarias y los controles efectuados por las interventorías de estos contratos, siendo pertinente así identificar las causas de los problemas recurrentes que generan dificultades que ocasionan retrasos en los cronogramas y pérdidas económicas. Por lo que surge un cuestionamiento general: ¿Qué alcance tiene la interventoría en las decisiones tomadas por el contratista en las concesiones de infraestructura vial?

Por lo que, con el ánimo de dar respuestas a todos los cuestionamientos que se presentan al abordar el tema concerniente a la interventoría y gestión de proyectos de concesiones viales e identificar el papel de la interventoría en un proyecto de esta magnitud, se decide realizar el análisis de un proyecto de cuarta generación que se encuentra en la etapa operativa; como lo es la concesión vial; Vías del Nus-VINUS. Esto con la finalidad de identificar los problemas a los que se enfrentaron, cómo fueron abordados estos, cuál fue el rol de la interventoría en las decisiones tomadas y determinar la incidencia de este ente, ante el devenir de los proyectos de concesiones viales en Colombia.

## **1.8 Objetivo General.**

Analizar la incidencia técnica, administrativa y financiera que tiene la interventoría en el contrato de asociación Publico-Privada Vías del Nus - VINUS.

## **1.9 Objetivos Específicos**

- Identificar y Analizar los objetivos y obligaciones de la interventoría en el contrato entre la Agencia Nacional de infraestructura (ANI) y el interventor; CONSORCIO SERVINC – VQM.
- Análisis del contrato de interventoría como mecanismo de control.
- Analizar los mecanismos de sanción y apremio ante incumplimientos contractuales del concesionario.
- Analizar la incidencia de la interventoría en el desarrollo del Contrato de Concesión.

## 2 Marco teórico

### 2.1 Marco referencial

Según (González, 2020): “La gestión administrativa como elemento fundamental dentro de la administración, y aspecto aglutinador y sistémico, han sido el soporte y sostén del desarrollo empresarial, económico, social y tecnológico del planeta en los últimos siglos y en especial las últimas décadas”.

La gestión administrativa según (Quiroa, 2020), es un proceso que contempla cuatro funciones fundamentales: planificación, organización, dirección y control.

- **Planificación:** En esta, se realiza una planificación adecuada en donde estén claramente delimitados los objetivos que se proponen alcanzar. Así mismo se debe establecer las acciones que ayudarán al logro de estos objetivos previamente propuestos.
- **Organización:** la asignación de tareas y responsabilidades deben ser establecidas de forma racional. De manera que todo empleado puede cumplir con su trabajo en los tiempos y en la forma estipulados en la planificación. Todo esto debe estar en coherencia con los recursos financieros y materiales que posee la empresa.
- **Dirección y orden:** Se debe seguir una serie de reglas que deberán establecerse en forma sistemática y organizada. Con el fin de que se puedan desarrollar todas las tareas metódicamente. Puesto que solo de esa forma se puede lograr el alcance de los objetivos. Todas las tareas y procesos deberán seguir un orden lógico.

Algunos otros conceptos importantes para la realización de esta investigación:



- Interventoría y supervisión de contratos: Según (Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible, 2021) en el “Manual de supervisión e interventoría”; La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados, y la interventoría consiste en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen.
- Concesión vial: De acuerdo con lo señalado en la Ley 1508 de 2012, se entiende como un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializa con la celebración de un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado para la provisión de bienes públicos y sus servicios relacionados, que involucra la transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura.
- Riesgos: El riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad. (CIIFEN, 2022)
- Asociación Público-Privada: Las Asociaciones Público-Privadas son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio.

## 2.2 Marco Legal

**Tabla 2.** Normatividad aplicable a proyectos de concesión vial.

Año	Norma	Descripción
1974	Decreto Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio ambiente
1989	Ley 9 de 1989	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
1993	Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
1993	Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
1993	Ley 105 de 1993	Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.
1994	Ley 160 de 1994	Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.
1995	Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Año	Norma	Descripción
1995	Decreto Ley 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
1997	Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
1997	Ley 388 de 1997	Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
1997	Ley 397 de 1997	Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias.
1998	Resolución 5864 de 1998	Manual de Capacidad y Niveles de Servicio para Carreteras de Dos Carriles Segunda Versión
1998	Decreto 1420 de 1998	Por el cual se reglamentan parcialmente el artículo 37 de la Ley 9a. de 1989, el artículo 27 del Decreto-ley 2150 de 1995, los artículos 56, 61, 62, 67, 75, 76, 77, 80, 82, 84 y 87 de la Ley 388 de 1997 y, el artículo 11 del Decreto-ley 151 de 1998, que hacen referencia al tema de avalúos.
1998	Decreto 1320 de 1998	Por el cual se reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio.
1999	Resolución 2857 de 1999	Manual de Diseño de Volúmenes Asfálticos en Vías con Medios y altos volúmenes de tránsito.
2000	Decreto 422 de 2000	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 50 de la Ley 546 de 1999 y los artículos 60, 61 y 62 de la Ley 550 de 1999.
2001	Ley 685 de 2001	Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones.

Año	Norma	Descripción
2001	Decreto 2007 de 2001	Por el cual se reglamenta parcialmente los artículos 7o.,17 y 19 de la Ley 387 de 1997, en lo relativo a la oportuna atención a la población rural desplazada por la violencia, en el marco del retorno voluntario a su lugar de origen o de su reasentamiento en otro lugar y se adoptan medidas tendientes a prevenir esta situación.
2002	Ley 769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.
2002	Ley 789 de 2002	Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.
2002	Ley 787 de 2002	Por la cual se modifica parcialmente el artículo 21 de la Ley 105 de diciembre 30 de 1993.
2003	Ley 842 de 2003	Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones
2003	Resolución 0063 de 2003	Por la cual se fija el procedimiento para el trámite y otorgamiento de permisos para la ocupación temporal mediante la construcción de accesos, de tuberías, redes de servicios públicos, canalizaciones, obras destinadas a seguridad vial, traslado de postes, cruce de redes eléctricas de alta, media o baja tensión, en la infraestructura vial nacional de carreteras concesionadas.
2004	Resolución 4100 de 2004	Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos automotores de carga.
2004	Resolución 4101 de 2004	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial (Rigió para 2004 - 2010)

Año	Norma	Descripción
2005	Resolución 1552 de 2005	Por la cual se adoptan los manuales para evaluación de estudios ambientales y de seguimiento ambiental de proyectos y se toman otras determinaciones
2005	Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
2005	Resolución 2888 de 2005	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 4100 del 28 de diciembre de 2004.
2005	Resolución 068 de 2005	Por la cual se adopta como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA-SIRGAS.
2006	Decreto 1900 de 2006	Por el cual se reglamenta el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones.
2006	Resolución 004959 de 2006	Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extra dimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte.
2007	Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
2007	Resolución 3482 de 2007	Por la cual se adopta el Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con Bajos Volúmenes de tránsito.

Año	Norma	Descripción
2007	Decreto 3600 de 2007	Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.
2007	Resolución 3996 de 2007	"Por medio de la cual se revoca una resolución y se dictan otras disposiciones relativas a la calidad de las mezclas asfálticas de uso periódico y rutinario en las obras de infraestructura de transporte".
2008	Ley 1228 de 2008	Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.
2008	Ley 1185 de 2008	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones.
2008	Resolución 620 de 2008	Por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997
2008	Resolución 545 de 2008	Por la cual se definen los instrumentos de gestión social aplicables a proyectos de infraestructura desarrollados por el Instituto Nacional de Concesiones y se establecen criterios
2008	Decreto 1525 de 2008	Por el cual se dictan normas relacionadas con la inversión de los recursos de las entidades estatales del orden nacional y territorial.
2008	Decreto 4066 de 2008	Por el cual se modifican los artículos 1o, 9o, 10, 11, 14, 17, 18 y 19 del Decreto 3600 de 2007 y se dictan otras disposiciones
2009	Acuerdo 180 de 2009	Por el cual se establecen las normas técnicas para los trabajos de topografía y cartografía para los diferentes programas misionales del Instituto

Año	Norma	Descripción
2009	Resolución 744 de 2009	Por la cual se actualiza el Manual de Diseño Geométrico para Carreteras.
2009	Resolución 7106 de 2009	Por la cual se adopta la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura - Subsector Vial - como instrumento de autogestión y autorregulación
2009	Resolución 743 de 2009	Por la cual se actualiza la Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimentos Asfálticos de Carreteras.
2009	Resolución 803 de 2009	Por la cual se adopta el Manual de Diseño de Pavimentos de Concreto para Vías con Bajos, Medios y Altos Volúmenes de Tránsito.
2009	Decreto 1791 de 2009	Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.
2010	Resolución 237 del 20 de agosto de 2010	Por medio de la cual se modifica el Régimen de Contabilidad Pública y se deroga la Resolución 192 del 27 de julio de 2010.
2010	Resolución 1503 de 2010	Por la cual se adopta la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones.
2010	Decreto 2555 de 2010	Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones.
2010	Decreto 2976 de 2010	Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o del artículo 1o de la Ley 1228 de 2008, y se dictan otras disposiciones.
2010	Resolución 1384 de 2010	Por la cual se adopta el método para establecer los límites de velocidad en las carreteras nacionales, departamentales, distritales y municipales de Colombia.

Año	Norma	Descripción
2010	Resolución 2734 de 2010	Por la cual se adoptan los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL y se dictan otras disposiciones.
2011	Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
2011	Ley 1448 de 2011	Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones.
2011	Ley 1437 de 2011	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
2011	Ley 1496 de 2011	Por medio de la cual se garantiza la igualdad salarial y de retribución laboral entre mujeres y hombres, se establecen mecanismos para erradicar cualquier forma de discriminación y se dictan otras disposiciones.
2011	Resolución 070 de 2011	Por la cual se reglamenta técnicamente la formación catastral, la actualización de la formación y la conservación catastrales.
2011	Resolución 24 de 2011	Por la cual se adopta el Manual de Drenaje para carreteras.
2011	Decreto Ley 4165 de 2011	Por el cual se cambia la naturaleza jurídica, cambia de denominación y se fijan otras disposiciones del Instituto Nacional de Concesiones (INCO).
2012	Resolución 1415 de 2012	Por la cual se modifica y actualiza el modelo de almacenamiento geográfico (Geodatabase) contenido en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales adoptada mediante la Resolución 1503 del 4 de agosto de 2010.



Año	Norma	Descripción
2012	Resolución 077 de 2012	Por la cual se establecen lineamientos de Gestión Social para la elaboración y ejecución de planes de reasentamiento poblacional involuntario, a unidades sociales ocupantes irregulares de terrenos requeridos para proyectos de infraestructura concesionada a través de la Agencia Nacional de Infraestructura.
2012	Ley 1508 de 2012	Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público-Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.
2012	Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
2012	Ley 1607 de 2012	Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones.
2012	Ley 1563 de 2012	Por medio de la cual se expide el Estatuto de Arbitraje Nacional e Internacional y se dictan otras disposiciones.
2012	Ley 1564 de 2012	Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones.
2012	Ley 1561 de 2012	Por la cual se establece un proceso verbal especial para otorgar títulos de propiedad al poseedor material de bienes inmuebles urbanos y rurales de pequeña entidad económica, sanear la falsa tradición y se dictan otras disposiciones.
2012	Resolución 1517 de 2012	Por la cual se adopta el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad.
2012	Resolución 1361 de 2012	Por la cual se adopta el formato de petición y se establece el procedimiento para emitir concepto técnico de ubicación de estaciones de servicio automotriz en carreteras a cargo de la Nación.
2012	Decreto 1467 de 2012	Por el cual se reglamenta la Ley 1508 de 2012.

Año	Norma	Descripción
2012	Decreto Ley 019 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
2012	Resolución 1282 de 2012	Por la cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011 - 2016
2013	Ley 1682 de 2013	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.
2013	Ley 1673 de 2013	Por la cual se reglamenta la actividad del avalador y se dictan otras disposiciones.
2013	Resolución 90708 de 2013	Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas –RETIE.
2013	Resolución 1049 de 2013	Por la cual se adopta el Manual de Diseño de Cimentaciones Superficiales y Profundas para carreteras
2013	Decreto 1610 de 2013	Por el cual se reglamenta el artículo 26 de la Ley 1508 2012
2013	Decreto 1829 de 2013	Por el cual se reglamentan algunas disposiciones de las Leyes 23 de 1991, 446 de 1998, 640 de 2001 y 1563 de 2012
2014	Ley 1742 de 2014	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, agua potable y saneamiento básico, y los demás sectores que requieran expropiación en proyectos de inversión que adelante el Estado y se dictan otras disposiciones.
2014	Resolución 898 de 2014	Por medio de la cual se fijan normas, métodos, parámetros, criterios, y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales requeridos en los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013.
2014	Resolución 1044 de 2014	Por medio de la cual se fijan normas, métodos, parámetros, criterios, y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales requeridos en los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013.

Año	Norma	Descripción
2014	Resolución 193 de 2014	"Por la cual se establece el procedimiento para desarrollar el trámite de actualización de cabida y/o linderos de que trata el artículo 26 de la Ley 1682 de 2013"
2014	Resolución 1375 de 2014	Por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras.
2014	Resolución 1376 de 2014	Por la cual se actualizan las Especificaciones Generales de Construcción para Carreteras
2014	Decreto 0301 de 2014	Por el cual se modifica el Decreto número 1467 de 2012
2014	Decreto 1553 de 2014	Por medio del cual se modifica el Decreto número 1467 de 2012
2014	Decreto 2043 de 2014	Por el cual se modifica el Decreto número 1467 de 2012, reglamentario de la Ley 1508 de 2012.
2014	Decreto 556 de 2014	Por el cual se reglamenta la Ley 1673 de 2013.
2015	Resolución 316 de 2015	Por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución número 898 de 2014 que fija normas, métodos, parámetros, criterios, y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales requeridos en los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013.
2015	Resolución 2684 de 2015	por medio de la cual se indican los elementos de daño emergente y lucro cesante que deben ser objeto de avalúo en los procesos de adquisición de predios para proyectos de infraestructura de transporte, contenidos en la Ley 1682 de 2013 modificada por la Ley 1742 de 2014, para las entidades adscritas al Ministerio de transporte.
2015	Decreto 0063 de 2015	Por el cual se reglamentan las particularidades para la implementación de Asociaciones Público-Privadas en el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

<b>Año</b>	<b>Norma</b>	<b>Descripción</b>
2015	Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional
2015	Decreto 1071 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.
2015	Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible.
2015	Resolución 3597 de 2015	Por la cual se establecen las tarifas a cobrar en las estaciones de Niquia, Trapiche, Cabildo, Pandequeso y Cisneros, pertenecientes al proyecto de asociación de iniciativa privada denominado Vías del Nus
2015	Resolución 108 de 2015	“Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como ‘Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014’”.
2015	Resolución 1885 de 2015	Por la cual se adopta el manual de señalización vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia

### **3 Identificación y análisis de objetivos y obligaciones de la interventoría en el contrato de interventoría No. 071 de 2016 entre la Agencia Nacional de infraestructura (ANI) y el interventor; CONSORCIO SERVINC – VQM**

#### **3.1 Generalidades del objeto contractual de la Interventoría en la concesión VIAS DEL NUS.**

El CONSORCIO SERVINC – VQM, quien cumple las funciones de Interventor, es el encargado de realizar la interventoría global del proyecto de concesión vial “VIAS DEL NUS”, cuyo objetivo principal es el control integral y seguimiento del contrato de concesión bajo el esquema de APP No. 001 de 2016, entre la Agencia Nacional de Infraestructura y el concesionario “Concesión Vías del Nus S.A.S”.

Para dar cumplimiento por parte del interventor a los términos y condiciones establecidos en el contrato y en todos los documentos que integran el Contrato de Interventoría, al igual que lo señalado en el Contrato de Concesión, el Interventor será el representante de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), y debió realizar la revisión, verificación, análisis y la emisión de conceptos de manera permanente en relación con todos los aspectos derivados del Contrato de Concesión, incluyendo, entre otros, los aspectos técnicos, financieros, contables, prediales, sociales, ambientales, operativos, jurídicos y administrativos. Para este efecto, el Interventor debió tener en cuenta además de la Normatividad contemplada en el Contrato de Concesión y el de Interventoría básico, sus adicciones y otrosíes; todas aquellas normas técnicas vigentes que resulten aplicables.

### 3.1.1 Fases y etapas del contrato de concesión

Para lograr el correcto seguimiento y control, el interventor debió cumplir con los objetivos mencionados y las actividades en las áreas de gestión que aplican al mencionado contrato, las cuales se vinculan directamente con las etapas del contrato de Concesión.

#### **Etapas Preoperativa**

En esta etapa del proyecto, se contará con una duración total de sesenta y cinco (65) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato; esta a su vez, está compuesta por las fases de Proconstrucción la cual contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación y revisión de todos los productos y actividades del concesionario previos a las suscripción del acta de inicia, y consta de una duración de doce (12) meses y la fase de Construcción, con una duración máxima de cincuenta y tres (53) meses, en esta etapa el Concesionario deberá adelantar todas las intervenciones y actividades necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en los apéndices Técnicos 1 y 4 del Contrato de concesión.

En esta esta etapa la interventoría deberá realizar las inspecciones, toma de muestras, tramites y demás actividades que considere necesaria para verificar todas y cada una de las actividades realizadas por el Concesionario para hacer cumplir las obligaciones de la garantía de calidad establecidas por el Contrato de Concesión.

Entre las actividades que desarrollara el Concesionario y que serán objeto de revisión y verificación por parte de la Interventoría se encuentran:

#### **Fase Preconstrucción:**

- Diagnóstico y evaluación inicial del corredor vial; en donde se determinará el Índice de deterioro del proyecto, incluyendo estado e inventario de puentes y demás estructuras.
- Elaboración de estudios de detalle para las obras de refuerzo del pavimento.
- Elaboración de estudios de detalle para las obras de atención a puntos críticos.
- Elaboración del plan de obra, el cual será utilizado para medir el cumplimiento en la entrega de actividades de cada etapa del proyecto.
- Programa de operación detallado.
- Plan de aseguramiento de calidad.
- Elaboración de estudios ambientales requeridos para la obtención de permisos.
- Inicio y desarrollo de la Gestión Predial y Social.

- Desarrollo de la gestión social necesaria para el desarrollo del contrato, incluyendo formulación y entrega del Plan de Gestión Social contractual y el Plan de Compensaciones Socioeconómicas.
- Inicio del mantenimiento rutinario y operación de la vía.

### **Fase de Construcción:**

- Refuerzo de pavimento.
- Atención de Puntos Críticos.
- Obras, programas y medidas planteadas en los estudios de impacto ambiental.
- Gestión y obtención de los permisos y/o autorizaciones requeridas para las actividades establecidas en el Contrato de Concesión.
- Ejecución del programa de obra estipulado.

### **Etapas de Operación y Mantenimiento**

Esta etapa del proyecto se iniciará al día 1 siguiente a la fecha del Acta de Terminación de la etapa Preoperativa, y contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de los productos y actividades de mantenimiento de la vía concesionada, una vez suscrita el Acta de Terminación de la Etapa Preoperativa.

En esta etapa del contrato, la interventoría medirá y verificará el cumplimiento de los niveles de Servicio y Estándares de calidad establecidos en los anexos del Contrato de Concesión; adicional a esto, realizará la preparación de los informes relacionados con el estado del sector al momento de finalización del Contrato de Interventoría y verificará las actividades a desarrollar por el concesionario, como lo son:

- Mantenimiento de la vía.
- Operación de las Estaciones de Peaje.
- Operación y seguimiento del tránsito.
- Seguridad vial, atención de accidentes, primeros auxilios a personas y vehículos.
- Manejo y control Ambiental.
- Áreas de Servicio.
- Control del peso de vehículos de carga (Estaciones de Pesaje).
- Vigilancia de las instalaciones de las Estaciones de Peaje.
- Seguridad del Sector y de los Usuarios del Sector.

- Obras, programas y medidas para minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normativa aplicable y las directrices de las Autoridades Ambientales.

## 3.2 Aspectos económicos del contrato

Entre las obligaciones del Interventor, se define la vigilancia y control de los aspectos financieros del contrato, siendo garante ante la ANI de cada una de las obligaciones económicas del concesionario.

Como se mencionó anteriormente, el proyecto está dividido en seis unidades funcionales, cada una de ellas con un porcentaje de participación específico en el cálculo del ingreso o recaudo para el Concesionario, como lo estipula el contrato de concesión.

**Tabla 3.** Porcentaje de recaudo por unidad funcional.

Unidad Funcional	Participación en recaudo
1	13.91%
2	04.24%
3	35.97%
4	04.92%
5	10.96%
6	30.00%

Para que se pueda ejecutar el proyecto, el contrato estipula que se cederá la operación de las estaciones de Peaje, y el derecho a su recaudo, este producto es el que será utilizado por la ANI como fuente de recurso para la Retribución del concesionario y compensaciones por riesgos cuando esta sea aplicable.

Es obligación de la Interventoría realizar la respectiva supervisión sobre el deber del concesionario de llevar a cabo el recaudo de la totalidad de los peajes del proyecto, incluyendo supervisión del tráfico, dinero recaudado por este, vigilancia de contribuciones al fondo de seguridad vial o cualquier contribución diferente al proyecto que tenga este como una obligación contractual.

El derecho a la Retribución del concesionario se inicia a partir del acta de entrega de cada unidad funcional, la cual proviene del recaudo de los peajes del proyecto; esta Retribución



se calculará entre el Interventor y el Concesionario, consignando las bases del cálculo correspondiente en el Acta de Cálculo de Retribución. Es el interventor el encargado de remitir este cálculo a la ANI y a la fiduciaria, conservando el tiempo de un día hábil siguiente a su suscripción.

De no existir un acuerdo entre el Concesionario y el Interventor, la Retribución se reconocerá conforme al cálculo efectuado por el Interventor, siempre que este no se objetado por la ANI. De igual manera, el interventor debe ejercer vigilancia sobre las transferencias del recaudo entre las subcuentas de cada unidad funcional y la cuenta del proyecto que corresponda.

En el caso de que el concesionario solicite compensación por riesgos generados por sobre costos Y/O menor recaudo durante la vigencia del contrato, la interventoría debió garantizar que se proceda según los mecanismos de compensación por el riesgo que corresponda, según lo estipulado en el contrato, de igual manera, se debió realizar el cálculo junto al Concesionario, reportar este en las Actas de cálculo de compensación por riesgo y remitirlas a la ANI, garantizando los tiempos estipulados en el contrato.

La Retribución del concesionario puede ser objeto de deducciones en función del cumplimiento de los indicadores previstos en el contrato y apéndices técnicos, generando así una afectación del índice de cumplimiento. Estos indicadores debieron ser medidos por la interventoría, según los tiempos estipulados en los apéndices técnicos, calculando a su vez el índice de incumplimiento y su correspondiente afectación a la retribución percibida por el Concesionario según lo estipulado en la parte especial del contrato.

### **3.3 Gestión y funciones generales del Interventor en el contrato entre la Agencia Nacional de infraestructura (ANI) y el interventor; CONSORCIO SERVINC – VQM**

La figura del interventor será responsable del control y seguimiento integral de las obligaciones a cargo del concesionario, contando con los recursos físicos y equipo de profesionales necesarios para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales. Para efectuar un correcto y eficiente sistema de control, el interventor debió establecer objetivos específicos aplicables a cada área de gestión, así:

**Tabla 4.** Objetivos de gestión por área

<b>Gestión</b>	<b>Descripción</b>
<b>Gestión administrativa:</b>	El interventor deberá realizar los procesos y actividades para la gestión administrativa del Contrato de Concesión y del Contrato de Interventoría, que pudieran implicar interacción con el concesionario y/o la Agencia Nacional de Infraestructura; implementando un sistema eficiente y coordinado de comunicación entre las partes.
<b>Gestión Técnica:</b>	El interventor deberá realizar las actividades relacionadas y procesos respectivos de medición, aplicación de pruebas, evaluación y verificación de intervenciones y procedimientos, evaluando el desempeño del Concesionario en el área técnica durante las diferentes etapas del Contrato de Concesión.
<b>Gestión Financiera:</b>	El interventor deberá realizar las actividades, procesos y demás protocolos correspondientes para efectuar la revisión y control del manejo financiero del Contrato de Concesión.
<b>Gestión Jurídica:</b>	Deberá realizar los procesos y actividades correspondientes a la verificación de todos los aspectos regulatorios y contractuales aplicables al respectivo Contrato de Concesión.
<b>Gestión Económica:</b>	Realizar las actividades relacionadas con la supervisión y control del área económica del proyecto.
<b>Gestión Ambiental:</b>	Coordinar mediante la ejecución de actividades y procesos las obras, programas y medidas planteados en los estudios de impacto y requerimientos ambientales, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales negativos en la ejecución del proyecto.
<b>Gestión Social:</b>	Velar por el cumplimiento de las obligaciones sociales estipuladas en el Contrato de Concesión, sus apéndices y la ley aplicable; verificando el cumplimiento total de la ejecución de los instrumentos de gestión social establecidos en este y en general el manejo social de la concesión.

<b>Gestión</b>	<b>Descripción</b>
<b>Gestión Predial:</b>	Realizar el control y vigilancia del cumplimiento normativo y contractual en materia jurídica, social y técnica sobre la gestión que adelanta el Concesionario para la adquisición de las áreas requeridas para la ejecución del contrato.
<b>Gestión de Seguros:</b>	Realizar actividades correspondientes a la verificación del cumplimiento por parte del Concesionario de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos para el Contrato de Concesión.
<b>Gestión de Riesgos:</b>	Proponer y establecer un sistema dedicado a la identificación y previsión de los riesgos asociados al Contrato de Concesión; con el fin de prever, organizar y ejecutar acciones frente a la posibilidad de materialización de los riesgos y minimizar impactos.
<b>Gestión de Aforo y Recaudo</b>	Realizar los procesos y actividades relacionadas con la revisión y control del aforo y auditoría del Contrato de Concesión, incluyendo, entre otros, la revisión de informes de aforo, la implementación de sistemas fílmicos para verificación de tránsito y la ejecución de conteos de tráfico.
<b>Gestión Contable:</b>	Mantener al día la contabilidad del contrato en términos de recursos invertidos, recursos por invertir, y comparación con el presupuesto del contrato, aprobar o rechazar las órdenes de pago presentadas por el contratista, y darles trámite dentro de la entidad, revisar los libros de contabilidad del contratista y requerirle la información que sobre este aspecto estime conveniente y necesaria, en caso de que el contrato de concesión lo permita.
<b>Gestión de Calidad:</b>	Coordinar el sistema de Gestión de Calidad de la Interventoría con los procesos de la Agencia Nacional de Infraestructura para prever, organizar y realizar acciones coordinadas que permitan la buena ejecución del Contrato de Concesión.

Con el fin de realizar las gestiones requeridas al Interventor, entre las funciones y actividades generales que estipula al Contrato de Interventoría (Ministerio de Transporte, 2016) se encuentran:

### **3.3.1 Área Administrativa:**

- Exigir al concesionario la ejecución del contrato de concesión de manera idónea y oportuna.
- Vigilar y controlar que el concesionario cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución, tanto de los diseños y obras a llevar a cabo, como del contrato de concesión en general.
- Advertir oportunamente cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del concesionario.
- Verificar que se cumplan las políticas de la agencia nacional de infraestructura en la ejecución del contrato de concesión vigentes al momento de la apertura de la licitación.
- Apoyar, asistir y asesorar a la agencia nacional de infraestructura en todos los asuntos de orden administrativo, técnico, financiero, operativo, predial, social, ambiental y legal que se susciten durante el desarrollo de los trabajos.
- Procurar para que el concesionario corrija en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieren presentarse, y sugerir los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las dificultades que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.
- Vigilar el cumplimiento de los plazos de las diferentes actividades a cargo del concesionario.
- Responder, en primera instancia, y someter a aprobación de la vicepresidencia de gestión contractual las reclamaciones que presente el concesionario, en materia técnica, financiera, operativa, predial, social, ambiental y jurídica.
- Prestar apoyo a la agencia nacional de infraestructura para resolver las peticiones y reclamos del concesionario en materia técnica, financiera, operativa predial, social, ambiental y jurídica.
- Proyectar de una manera oportuna y para consideración de la agencia nacional de infraestructura, las respuestas a las diferentes solicitudes, peticiones y requerimientos formulados por los usuarios de la vía, la comunidad en general.
- Suscribir juntamente con el concesionario y la agencia nacional de infraestructura las actas e informes a que haya lugar.
- Determinar en conjunto con el concesionario la fecha prevista para la suscripción de actas, exceptuando la suscripción de las actas cuya fecha pueda determinarse concretamente en el contrato de concesión o el plan de obras.

- Verificar el plan de obras, acompañar a la agencia nacional de infraestructura en el proceso de reversión de la concesión: elaboración de informes finales de interventoría, actas y documentos de recibo definitivo de la concesión.
- Aplicar el procedimiento para la imposición de multas descrito en el contrato de concesión.
- Elaborar durante la duración del contrato las estadísticas de la concesión y presentar los indicadores de gestión de este.
- Constatar de manera permanente el estado de las pólizas y garantías constituidas por el concesionario en virtud de las estipulaciones contractuales, a fin de verificar su concordancia con lo pactado en el contrato de concesión, sus anexos y modificaciones y exigir al concesionario el cumplimiento de sus obligaciones al respecto.
- Realizar una valoración cualitativa de la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los riesgos del contrato de concesión con su respectiva descripción.
- Revisar el cronograma o cronogramas por áreas establecido por el concesionario y verificar su cumplimiento.
- Llevar a cabo los análisis de valor ganado periódicos para determinar potenciales sobrecostos y retrasos en el cronograma maestro y los cronogramas de ruta crítica.
- En caso de incumplimiento del concesionario de cualquier indicador de estado y operación establecidos el apéndice c de indicadores en el contrato de concesión, y elaborar un informe, en el cual se incluya el cálculo de la reducción total que se aplicará sobre la retribución por disponibilidad para el mes correspondiente.

### **3.3.2 Área Técnica:**

- Proveer el conocimiento especializado necesario para garantizar la identificación de las mejores soluciones acorde con las condiciones y requerimientos establecidos.
- Impartir instrucciones al concesionario sobre las condiciones y el estado en el que se deben entregar el proyecto y todos sus elementos constitutivos a la agencia nacional de infraestructura, de conformidad con todos los requisitos del contrato de concesión.
- Ejercer la interventoría integral de los diseños y obras a llevar a cabo en desarrollo del contrato de concesión.
- Identificar los daños, afectaciones, etc. Que se presenten en un respectivo tramo u obras, que no hayan sido advertidos por el concesionario.
- Actualizar el inventario vial del proyecto concesionado, incluyendo los tramos que se encuentren en construcción y que entren en servicio u operación.

- Determinar, de acuerdo con el procedimiento establecido en el contrato de concesión, el valor tope de las obras adicionales y el valor de la operación y mantenimiento de las obras adicionales.
- Elaborar y mantener actualizada una ficha técnica de la concesión.
- Revisar y verificar el estudio de señalización temporal y planes de desvíos programados.
- Verificación programa de operación, mantenimiento y planes de manejo de tráfico.
- Realizar las mediciones de indicadores de estado y de operación sobre toda la vía.
- Formular reportes relacionados con defectos en barreras, defensas y elementos de contención y de todo elemento que haga parte de la infraestructura de la vía, y efectuar el seguimiento de su corrección por el concesionario.
- Verificar que el concesionario brinde el apoyo necesario a la policía de carreteras entre otros para la definición de los puntos de instalación de los equipos de monitoreo de tráfico del concesionario.
- Verificar las labores del concesionario en cuanto a la limpieza general de calzada, márgenes, bermas y áreas de servicio, incluyendo medidas de la altura de la vegetación, de acuerdo con el manual de operación y mantenimiento aplicable al respectivo contrato de concesión.
- Verificar la ejecución oportuna de las labores de retiro de obstáculos, derrumbes, deslizamientos y escombros.
- Realizar el control de ejecución de las obras complementarias autorizadas en el desarrollo del contrato de interventoría, así como de las obras que por efecto de emergencias invernales y de cualquier índole adelante el concesionario.
- Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de operación y mantenimiento de cada tramo de la concesión.
- Verificar la corrección de cualquier tipo de error, desperfecto, vicio o error que se presente en las especificaciones técnicas y calidad de las obras por causa del concesionario e identificado por el mismo.
- El interventor deberá llevar a cabo una (1) auditoría de seguridad vial anual.

### **3.3.3 Área Financiera**

- Impartir instrucciones por escrito al concesionario sobre asuntos en esta materia que sean responsabilidad de este.

- Efectuar las gestiones necesarias ante el concesionario para que remita la información financiera tanto a la agencia nacional de infraestructura como a la interventoría dentro de los plazos establecidos.
- Revisar y vigilar el cumplimiento por parte del concesionario de los requisitos y controles financieros establecidos en el contrato o en acuerdos posteriores entre las partes.
- Velar porque el concesionario cumpla con las obligaciones tributarias (impuestos y retenciones) sobre los pagos que efectúe a nombre de la agencia nacional de infraestructura.
- Revisar las cuentas, subcuentas y los estados financieros auditados de los contratos fiduciarios.
- revisar la información sobre el ingreso de los aportes de capital del concesionario a las cuentas establecidas en los contratos fiduciarios y verificar el cumplimiento periódico de estos aportes, por parte del concesionario, conforme al cronograma de aportes señalado en el contrato de concesión.
- Realizar el seguimiento de los aportes que el concesionario de acuerdo con el contrato se comprometió a realizar en el fideicomiso, para lo cual será necesario revisar su naturaleza, monto y fechas específicas de desembolsos.
- Revisar la información sobre el ingreso de los recursos de financiación, para el cumplimiento de las obligaciones a cargo del concesionario.
- Revisar la información sobre el ingreso de los recursos establecidos en el contrato de concesión a las distintas subcuentas de los contratos fiduciarios de la concesión.
- Revisar los reportes y la información de tránsito y recaudo enviada por el concesionario, con el fin de constatar que el ingreso de dinero al fideicomiso corresponda al recaudo de peaje obtenido en cada caseta de peaje.
- En general, vigilar que los ingresos y egresos durante la ejecución de la concesión se ajusten a lo establecido en el contrato de concesión y en los contratos fiduciarios celebrados.
- Participar en el trámite de los pagos del contrato e inclusive de las compensaciones.
- Revisar mensualmente las cuentas y los estados financieros del fideicomiso, y sus cuentas especiales para verificar que se cumpla con lo establecido al respecto en el contrato de concesión

- Vigilar el cumplimiento del programa financiero y verificar que el concesionario se ajuste a los recursos y al esquema financiero aceptados por la agencia nacional de infraestructura.
- Vigilar las cuentas del contrato de concesión de acuerdo con las normas aplicables al mismo.
- Efectuar el estudio y análisis de cualquier propuesta de modificación al programa financiero.
- Identificar las inversiones objeto del contrato de concesión, al igual que las inversiones temporales o permanentes que se tengan en los fondos de la fiduciaria.
- Verificar que el cierre financiero cumpla con los requisitos de alcance, vigencia, garantías, compromisos y responsabilidades del concesionario, cuyo cumplimiento garantice la ejecución del proyecto en lo que respecta a los flujos de recursos financieros.
- Advertir cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del concesionario.
- Proponer correctivos en el menor tiempo posible, a los desajustes económicos o financieros que pudieren presentarse.
- En general, vigilar y controlar que el concesionario cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución de la concesión.

#### **3.3.4 Área de Aforo y recaudo:**

- Realizar conteos de vehículos independientes en cada una de las estaciones de peaje, durante un mínimo de siete (7) días consecutivos al mes durante 24 horas para establecer un parámetro de control al TPD reportado por el concesionario.
- Certificar los tráficos vehiculares en cada caseta de peaje y para cada una de las categorías de vehículo para comprobar el cumplimiento de las obligaciones del concesionario y los demás efectos previstos en este contrato.
- Verificar el cumplimiento del reglamento de operación, la operación de la estación, en particular lo previsto para el manejo de carriles exteriores, colas, atención al usuario, etc.
- Realizar la medición, conteo, caracterización de los tráficos y evaluación del nivel de servicio del contrato de concesión durante la vigencia del contrato.



- Verificar los conteos de vehículos que realice el concesionario con el fin de comprobar que la información suministrada sea correcta y requerir al concesionario para que cumpla esta obligación.
- Verificación del correcto funcionamiento de los equipos de conteo, clasificación de vehículos y de registro de recaudo de peaje.
- Efectuar auditoría a los sistemas de tráfico y recaudo.
- Verificar los informes del concesionario, los registros de recaudo de peaje y todas las demás estadísticas que éste presente, así como revisar su calidad, contenido y periodicidad.
- Revisar los reportes, estadísticas diarias y la información de tránsito, recaudo y evasión enviada por el concesionario, con el fin de constatar que el dinero transferido por recaudo corresponda al recaudo de peaje obtenido en cada caseta de peaje.
- Advertir cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del concesionario con respecto al control de aforo, comunicarle esta circunstancia a la agencia nacional de infraestructura.
- Realizar una proyección estadística del tráfico anualmente.
- Estimar y verificar sin previo aviso la confiabilidad de los equipos de control de tránsito. Si la confiabilidad resulta ser inferior al 99%, el interventor deberá efectuar un análisis más pormenorizado de los hechos, con el fin de determinar el grado de confiabilidad en la operación y administración del recaudo de peaje y presentará un informe a la vicepresidencia de gestión contractual de la agencia nacional de infraestructura.

### **3.3.5 Área Ambiental:**

- Verificar y/o ejecutar cuando la agencia nacional de infraestructura lo requiera, la toma de muestras y análisis de laboratorio de calidad de aire, de agua y ruido necesarios y determinados en el plan de manejo ambiental y en la licencia ambiental, realizados por el Concesionario en cumplimiento de los requerimientos impuestos en la misma.
- Verificar que el Concesionario aporte en forma oportuna todos los documentos que se requieran para el trámite y la información que este debe presentar a las Autoridades Ambientales en la jurisdicción de la concesión y obtención de la licencia ambiental de los tramos que lo requieran.
- Verificar el cumplimiento por parte del concesionario de las normas ambientales, condicionantes, diseños, actividades y procesos recomendados en el Plan de Manejo Ambiental, la Licencia Ambiental y los PAGA.

- Vigilar el cumplimiento de las disposiciones sobre seguridad e higiene industrial, contenidas en el manual elaborado por el Concesionario.
- Revisar, dar dictamen y aprobar los estudios ambientales que debe elaborar el Concesionario con el fin de asegurarse que los mismos corresponden a la realidad actual del área de influencia, la especificidad de sus diseños, la legislación ambiental, social y de cultura y patrimonio arqueológico; así como para verificar que contiene la ingeniería de detalle (diseños) de cada una de las medidas ambientales propuestas en el Plan de Manejo Ambiental y/o el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA; así como las requeridas en la Licencia Ambiental y demás Permisos Ambientales.
- Exigir al concesionario la ejecución de las obras de restitución a que haya lugar.
- Exigir al contratista la obtención de los permisos ambientales para uso y aprovechamiento de los recursos naturales, previo a la iniciación de las obras, y velar por el cumplimiento de las medidas impuestas por la autoridad ambiental.

### **3.3.6 Área Social**

- Realizar seguimiento al trámite que brinda el Concesionario a las peticiones, quejas e inquietudes de las comunidades respecto al manejo social de la concesión, la información del proceso de adquisición predial y la ocupación de las zonas requeridas para el desarrollo de la concesión, en los términos de ley.
- Efectuar acciones de control por parte de personal especializado para garantizar que los efectos sociales negativos que puedan presentarse sean minimizados.
- Analizar y proponer al Concesionario las recomendaciones y expectativas de las comunidades y/o instituciones afectadas con el desarrollo y operación de la concesión.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales en materia de gestión social a cargo del concesionario. En caso de incumplimiento, la interventoría deberá analizar las causas, realizar los requerimientos y advertencias escritas a que haya lugar e informar a la agencia nacional de infraestructura y adelantar o proponer las acciones correctivas o sancionatorias según se indique en el contrato de concesión.
- Analizar los diferentes indicadores que presenta el Concesionario en los informes mensuales de gestión social y evaluar la eficiencia de estos.
- Verificar la afectación económica y social identificada en la adquisición predial, revisar las fichas sociales y conceptuar sobre la aplicación de la resolución 545 de 2008 o la norma que la complementa, modifique o sustituya.

- Verificar la información de la matriz de seguimiento al Plan de Compensaciones.
- Monitorear con las comunidades del sector la adecuada ejecución de los instrumentos de gestión social.

## **3.4 Etapas del contrato de interventoría**

### **3.4.1 Etapa preoperativa**

#### **Generalidades**

Antes del inicio de la construcción y ejecución de las obras, el Concesionario tiene la obligación de gestionar y obtener la financiación en firme y los recursos de patrimonio necesarios para ejecutar el total de las obligaciones que tiene a su cargo según el contrato de concesión, incluyendo aquellas que, aunque no estén estipuladas, sean necesarias para obtener los resultados deseados en el proyecto; es por esto, por lo que entre las obligaciones del interventor en esta etapa consiste en supervisar las obligaciones del Concesionario, como lo es verificar el cumplimiento de los tiempos para obtener la financiación, el cierre financiero. Adicional a esto, el Interventor deberá verificar que el concesionario cumpla con la obligación de las consignaciones o Giros de Equity al Patrimonio Autónomo, según las fechas y periodicidad estipuladas en el contrato.

Adicional a esto, el interventor deberá verificar la infraestructura que se entienda entregada por parte de la ANI, así, como verificar que el concesionario suscribiera el o los contratos de operación y mantenimiento de la etapa preoperativa, previa notificación de estos.

El interventor deberá revisar el Plan de Adquisición de Predios y de Compensaciones Socioeconómicas, que debió entregar el Concesionario suficientemente detallado, incluyendo un cronograma de trabajo predial, en donde se especifique las actividades que desarrollará y los plazos previstos, con el fin de realizar un juicio acerca de los plazos en los cuales se ejecutará dicho plan, de igual manera deberá verificar que la entrega de este Plan por parte del concesionario se haga entre los plazos estipulados en los apéndices técnicos del contrato, el cual tiene como límite máximo dos meses luego de suscrito el acta de inicio.

**Gestión técnica: estudios, diseños y control de obra**

El Concesionario deberá elaborar el diseño geométrico, estudios de trazados, estudios de detalle necesarios para todas las unidades funcionales, dentro de los 210 días siguientes a la fecha de inicio.

El interventor deberá analizar los estudios de trazado, diseño geométrico y estudios de detalle presentados por el Concesionario en un plazo máximo de cuarenta y cinco días a partir de la entrega de estos. Adicionalmente, dará aviso y comunicará a la ANI y el Concesionario en caso de que el equipo técnico evidencia cualquier inconsistencia entre los estudios presentados por el concesionario y los objetivos deseados con la ejecución del contrato el cual tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para realizar las modificaciones sugeridas por el Interventor.

El Interventor podrá objetar los estudios de trazado, diseño geométrico y/o los estudios de trazado únicamente cuando estos no cumplan las previsiones del contrato y/o sus apéndices técnicos. Salvo que el concesionario no atendiera las solicitudes del Interventor, este solo podrá realizar verificaciones sobre los ajustes solicitados y no presentar nuevos comentarios sobre los estudios. En caso de desacuerdos entre el Concesionario y el Interventor en cualquier de las etapas de la revisión, se podrá acudir a los mecanismos de resolución de conflictos estipulados en el contrato.

Luego de la no objeción el diseño geométrico, estudios de trazado y estudios de detalles por parte del Interventor y la ANI, el concesionario podrá salvo por las excepciones expresas del contrato, adecuaciones y/o modificaciones a estos durante la etapa de construcción, con la obligación de cumplir con las especificaciones técnicas exigidas en los apéndices y contrato, adicional a esto deberá dar noticia sobre estas al Interventor, el cual deberá analizar y presentar observaciones, en un plazo máximo de veinte días.

**Gestión Predial**

La Gestión predial es de obligación y responsabilidad del Concesionario, asumiendo el costo de la compra de predios y el plan de compensaciones Socioeconómicas; la ANI otorgará al concesionario poderes suficientes para realizar en procesos de expropiación por vía judicial, todo esto a favor de la ANI.

La interventoría deberá verificar antes del inicio de las intervenciones de cada unidad funcional, que el concesionario adquiriera o demostrara que tiene la disponibilidad del 40% por ciento de la longitud efectiva de los predios necesarios para la ejecución de las intervenciones de la unidad funcional, verificando que en cada folio de matrícula inmobiliaria aparezcan anotaciones de que el propietario del predio es la ANI, sin gravámenes y limitaciones al dominio.

Es deber de la interventoría revisar al detalle el plan de adquisición de predios, verificando la tira topográfica, inventario predial, investigación catastral, cronograma de adquisición de predios y metodología de adquisición de estos, deberá en un plazo no superior a los diez días de recibido la documentación notificar las observaciones a dicho documento; adicional a esto deberá dar vigilancia y aprobación al avalúo comercial de cada uno de los predios y rendirá su concepto dentro de los diez días hábiles siguientes a su recepción, avisando al concesionario si evidencia alguna inconsistencia o error en dicho avalúo.

La interventoría podrá solicitar al Concesionario, los documentos que así considere para realizar la vigilancia de la gestión predial, adicional a esto, podrá efectuar las visitas que considere pertinentes, comités, reuniones prediales y/o revisión de la documentación para establecer concordancia con las fichas prediales, fichas sociales, avalúos y documentos de compromiso y pagos.

### **Gestión Social y Ambiental**

La gestión Social y Ambiental necesarias para la ejecución de las intervenciones estarán a cargo del Concesionario, quien atenderá las obligaciones y responsabilidades establecidas en los apéndices técnicos del contrato, teniendo la obligación de contar con la Licencia Ambiental y/o programa de adaptación de la guía ambiental y los demás permisos y licencias para poder iniciar con las obras en cada unidad funcional.

El Concesionario deberá ejecutar por su propia cuenta y riesgo la gestión social del proyecto, teniendo en cuenta la ley aplicable y lo establecido en el contrato de Concesión, deberá formular el Plan de Gestión Social Contractual garantizando los tiempos establecidos en los apéndices técnicos.

La Interventoría deberá realizar el control necesario para ejercer vigilancia a la gestión social realizada por el Concesionario, realizando visitas de campo, gestión documental y revisión de los informes trimestrales del Concesionario. De igual manera, deberá realizar los comités de Gestión Social que se requieran en el transcurso del proyecto, para verificar el avance de la gestión realizada por el concesionario y adelantará un estudio de problemáticas sociales específicas que el Concesionario evidencia en el devenir de sus obligaciones.

Para la elaboración del Plan de Compensaciones Socioeconómicas el concesionario deberá levantar una ficha social para cada uno de los predios a adquirir, incluyendo factores de apoyo al restablecimiento de vivienda, apoyo a moradores, apoyo para tramites, movilización, entre otros; este plan deberá presentarse a la interventoría máximo 30 días después de recibida la no objeción al Plan de adquisición de predios. La interventoría deberá presentar las observaciones referentes si llegaran a existir en un plazo máximo de diez días siguientes a la presentación del plan de compensaciones socioeconómicas.

Adicional a esto, el interventor tiene la obligación de revisar el plan de gestión social contractual, que debe presentar el concesionario por primera vez a los tres meses contados a partir de la fecha de inicio del contrato, y realizar un seguimiento cada 12 meses, periodo en el cual el concesionario deberá presentar una actualización, incorporando mejoras basadas en las situaciones sociales que se presentaran en la evolución del contrato.

El concesionario deberá por su cuenta y riesgo, obtener las licencias ambientales y demás permisos de carácter ambiental requeridos; deberá elaborar y presentar al interventor dentro de los 120 días siguientes a la fecha de inicio un informe que contenga la información, mecanismos y cronogramas previstos para el trámite de las licencias ambientales y demás licencias y permisos necesarios para el proyecto. El interventor deberá revisar y realizar los comentarios que consideren pertinentes en un plazo máximo de 15 días.

El interventor deberá verificar el cumplimiento de todas las actividades que realice el Concesionario para cumplir con lo establecido en la Licencia Ambiental y demás permisos

ambientales, de igual manera verificar que el concesionario cumpla con las auditorías externas estipuladas en los apéndices técnicos. De igual manera dentro de los dos meses siguientes a que se concluyan las intervenciones en las unidades funcionales el concesionario deberá presentar un “Cierre ambiental” y el interventor deberá dar no objeción a esto luego de verificar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales estipuladas en las licencias obtenidas para el desarrollo del contrato.

### **3.4.2 Etapa de operación, mantenimiento y etapa de reversión**

La etapa de operación y mantenimiento iniciará con la suscripción de la última acta de terminación de unidad funcional, en esta etapa el concesionario deberá brindar los servicios de Operación, realizar mantenimiento sobre las intervenciones de cada una de las unidades funcionales, mantener la circulación, nivel de servicio y estándares de calidad previstos en el contrato.

Durante esta etapa, el concesionario mantendrá en buen estado las obras ejecutadas y las demás obras pertenecientes al corredor vial y proyecto, de tal manera con que cumplan siempre con los indicadores estipulados en los apéndices Técnicos del contrato; es obligación del Interventor realizar la medición de estos indicadores, verificando el cumplimiento de las obras de mantenimiento según los mencionados apéndices técnicos.

Es de obligación del concesionario presentar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de inicio el manual de operación y mantenimiento que cumpla con lo estipulado en el contrato. El interventor deberá revisar y sugerir al concesionario las modificaciones pertinentes en un plazo máximo de 14 días.

Al siguiente día de la terminación de la etapa de operación y mantenimiento el concesionario y el interventor deberán iniciar la verificación final del proyecto para realizar la reversión del contrato y hacer a la ANI propietaria de las obras que conforman el proyecto, incluyendo los recaudos y bienes muebles o inmuebles.

El interventor deberá realizar un recorrido por el corredor del proyecto en donde deje constancia en actas de las condiciones técnicas del proyecto, medición de indicadores, estado de predios y de las fajas correspondientes.

### **3.5 Análisis del objeto contractual de la Interventoría.**

El enfoque sobre el cual gira la ejecución del Contrato de interventoría es la revisión y vigilancia de las obligaciones a cargo del concesionario, por ende, el interventor debió realizar un análisis detallado del Contrato de Concesión, identificando las obligaciones de cada una de las partes y la distribución de riesgos que tenga el Contrato de Concesión; para esto, en este contrato, la interventoría utilizó la metodología de Diagnóstico estratégico, la cual consistió en un análisis completo e integral del desarrollo de las actividades establecidas en el contrato, teniendo en cuenta la programación de actividades, inversiones y obras previstas contractualmente, con el objetivo de identificar los aspectos críticos y estratégicos del Contrato de Concesión y un acompañamiento técnico-operativo, jurídico y financiero, durante el respectivo Contrato de Interventoría.

Teniendo en cuenta lo anterior, fue indispensable realizar las diversas actividades, mencionadas anteriormente, que en la etapa preoperativa, se concentraban principalmente en realizar inspecciones, toma de muestras, tramites y demás actividades para verificar todas y cada una de las actividades realizadas por el Concesionario para hacer cumplir las obligaciones de la garantía de calidad establecidas por el Contrato de Concesión. Por otro lado, en la etapa de Operación y mantenimiento la interventoría medió y verificó el cumplimiento de los niveles de Servicio y estándares de calidad establecidos en los anexos del Contrato de Concesión.

Al iniciar las obras, el Concesionario se encuentra obligado a obtener financiación, siendo una de las responsabilidades clave del interventor supervisar este proceso. Esto implica verificar el cumplimiento de los tiempos establecidos para obtener la financiación y cerrar financieramente el proyecto. Simultáneamente, el interventor debe examinar la infraestructura entregada por la ANI y revisar el Plan de Adquisición de Predios y de Compensaciones Socioeconómicas. El análisis incluye la evaluación de un cronograma de trabajo predial para juzgar los plazos previstos en la ejecución del plan. Además, entre las actividades importantes que el interventor debió realizares el analice los estudios de trazado, diseño geométrico y estudios de detalle presentados, haciéndose necesario un contar con un equipo especializado para poder definir que se cumplan los objetivos contractuales y normas técnicas de estos.



Antes de iniciar las intervenciones en cada unidad funcional, se requiere que el concesionario adquiera o demuestre tener la disponibilidad del 40% de la longitud efectiva de los predios necesarios, y la Interventoría debe dar vigilancia y aprobación al avalúo comercial de cada predio. Además, la Interventoría debe ejercer control sobre la gestión social del Concesionario mediante visitas de campo, gestión documental y revisión de informes trimestrales.

Adicional a esto, entre las obligaciones del Interventor, se define la vigilancia y control de los aspectos financieros del contrato, siendo garante ante la ANI de cada una de las obligaciones económicas del concesionario y teniendo en cuenta el derecho a la Retribución que por contrato tiene el concesionario, la cual proviene del recaudo de los peajes del proyecto. En la etapa operativa, la interventoría cumple un papel fundamental, debido a que tiene la responsabilidad de salvaguardar, calcular y definir la retribución correspondiente de cada unidad funcional, afectada por los indicadores de operación que debe medir según los tiempos estipulados en los apéndices técnicos, calculando a su vez el índice de incumplimiento y su correspondiente afectación a la retribución percibida por el Concesionario según lo estipulado en la parte especial del contrato. Esta medición es realizada con equipos tecnológicos y personal profesional, por lo que es de imperativa importancia el contar con el recurso humano capacitado para esta actividad.

La elaboración del Plan de Compensaciones Socioeconómicas también implica la participación del concesionario, que debe presentarse a la interventoría después de la aprobación del Plan de Adquisición de Predios. Por último, el interventor debe verificar el cumplimiento de las actividades relacionadas con la Licencia Ambiental y otros permisos ambientales, así como asegurarse de que el concesionario cumpla con las auditorías externas estipuladas en los apéndices técnicos. En conjunto, estas acciones ilustran la amplia gama de responsabilidades financieras, ambientales y sociales que recae en el interventor durante la fase inicial del proyecto.

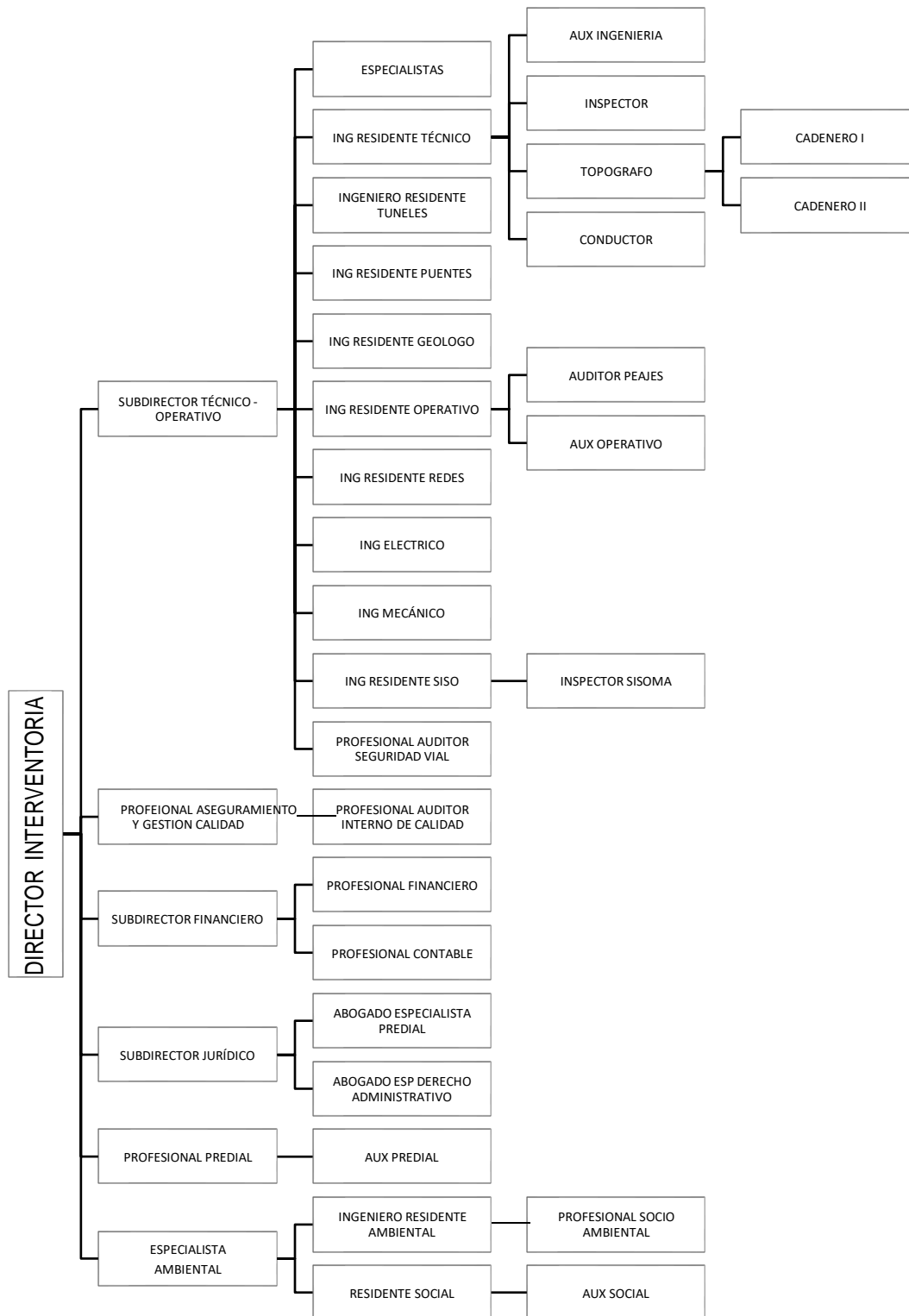
## **4 Análisis del Contrato de Interventoría como mecanismo de control.**

### **4.1 Metodología de control**

La interventoría, en aras de garantizar el análisis completo e integral del resultado de la ejecución de todas las áreas de gestión a cargo del Concesionario, utiliza la metodología de Diagnóstico estratégico, que, con el acompañamiento técnico-operativo, jurídico y financiero, mediante estrategias de control y seguimiento a la Concesión, ejerce vigilancia sobre todas las actividades establecidas en el contrato, programaciones, inversiones y demás obras previstas. En esta metodología, se identifican los aspectos críticos, estratégicos y de mayor importancia del Contrato de Concesión, con el fin de realizar un plan para abordar la supervisión del proyecto y definir los recursos necesarios que permitan definir y tomar decisiones fundamentales con un enfoque transversal de procesos por área de gestión.

Como en todo proyecto, el recurso humano es indispensable para la ejecución o el desarrollo de sí, por lo que contar con un equipo suficiente, competente e integral se torna en un requisito, para garantizar por completo el objetivo de la Interventoría y en sí, la supervisión del Contrato de Concesión. Por lo que, en la Interventoría del proyecto concesionado Vías del Nus, se definió el siguiente organigrama general.

**Ilustración 1. Organigrama de Interventoría.**



Cabe resaltar que la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra la distribución jerárquica general del consorcio Servinc-VQM, y que esta varía en la cantidad de recursos humanos, en cada una de las etapas del proyecto, al igual que el porcentaje de dedicación necesario por cada uno de ellos, como se muestra a continuación.

## 4.2 Recurso humano etapa Preoperativa

**Tabla 5.** Distribución de personal etapa preoperativa del contrato.

CARGO / OFICIO	ETAPA PREOPERATIVA					
	FASE PRECONSTRUCCIÓN			FASE CONSTRUCCIÓN		
	CANTID	DEDICACIÓ	MES	CANTID	DEDICACIÓ	MES
	AD	N	ES	AD	N	ES
Director de Interventoría	1	50%	12	1	100%	53
Subdirector técnico - Operativo	1	100%	12	1	100%	53
Subdirector Financiero	1	25%	12	1	25%	53
Subdirector Jurídico	1	25%	12	1	25%	53
Ingeniero Residente Ambiental	1	50%	12	1	100%	53
Residente Social	1	50%	12	1	100%	53
Ingeniero Residente Operativo	1	50%	12	1	100%	53
Ingeniero Residente Técnico	1	100%	12	1	100%	53
Ingeniero Residente Túneles	1	25%	12	1	100%	53
Ingeniero Residente Puentes	1	25%	12	1	100%	53
Ingeniero Residente Geólogo	0	0%	12	1	50%	53
Ingeniero Residente de Redes	1	25%	12	1	50%	53
Ingeniero Residente SISO	1	50%	12	1	100%	53
Especialista en Sistemas (Túnel)	1	25%	12	1	25%	53
Especialista en Estructuras	1	50%	12	1	50%	53
Especialista en Pavimentos	1	25%	12	1	25%	53
Especialista en Túneles	1	50%	12	1	50%	53
Especialista en Geotecnia y Suelos	1	50%	12	1	50%	53
Especialista en Hidráulica e Hidrología	1	25%	12	1	25%	53
Especialista en Vías	1	25%	12	1	50%	53

CARGO / OFICIO	ETAPA PREOPERATIVA					
	FASE PRECONSTRUCCIÓN			FASE CONSTRUCCIÓN		
	CANTID AD	DEDICACIÓ N	MES ES	CANTID AD	DEDICACIÓ N	MES ES
Especialista en seguridad industrial y salud ocupacional	1	25%	12	1	25%	53
Especialista Ambiental	1	50%	12	1	50%	53
Especialista en Tránsito y transporte	1	25%	12	1	25%	53
Ingeniero Eléctrico	1	25%	12	1	50%	53
Ingeniero Mecánico	0	0%	12	1	50%	53
Abogado Especialista en Derecho Administrativo	1	50%	12	1	50%	53
Abogado Especialista en Gestión Predial	1	50%	12	1	50%	53
Auditor de Sistemas y/o pesaje y/o pesaje y/o tarifas	1	25%	12	1	25%	53
Profesional Aseguramiento y Gestión Calidad	1	25%	12	1	25%	53
Profesional Auditor Interno de Calidad	1	25%	12	1	25%	53
Profesional Auditor Seguridad Vial	1	25%	12	1	25%	53
Profesional en Área Socio-Ambiental	1	50%	12	1	100%	53
Profesional Predial	1	100%	12	1	100%	53
Profesional Financiero	1	25%	12	1	50%	53
Profesional Contable	1	25%	12	1	25%	53
Auxiliar de Ingeniería SISOMA	1	50%	12	1	100%	53
Auxiliar de Ingeniería	1	100%	12	2	100%	53
Auxiliar Predial	1	50%	12	1	100%	53
Auxiliar Social	1	50%	12	1	100%	53
Auxiliar de Ingeniería Peajes y Operativo	1	50%	12	1	100%	53
Topógrafo	1	50%	12	2	100%	53
Cadenero I	1	50%	12	2	100%	53

CARGO / OFICIO	ETAPA PREOPERATIVA					
	FASE PRECONSTRUCCIÓN			FASE CONSTRUCCIÓN		
	CANTID AD	DEDICACIÓ N	MES ES	CANTID AD	DEDICACIÓ N	MES ES
Cadenero II	1	50%	12	2	100%	53
Inspector de Obra	1	100%	12	2	100%	53
Inspector SISOMA	1	100%	12	1	100%	53
Asistente Administrativa	2	100%	12	2	100%	53
Conductor	2	100%	12	2	100%	53
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>PROMEDIO 47%</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>PROMEDIO 68%</b>	<b>-</b>

Como se puede evidenciar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, en la etapa preoperativa se hace uso de un gran número de recurso humano, con altas cualidades y conocimientos técnicos, resaltando el requerimiento de la dedicación de cada uno de estos en el proyecto. También es importante apreciar, que en la fase de Preconstrucción, se requieren 47 personas, con un promedio de 47% de dedicación en el proyecto, y en la fase de construcción estos valores aumentan a 54 y 68%, respectivamente.

### 4.3 Recurso humano etapa Operativa

**Tabla 6.** Distribución personal etapa operativa del contrato.

Etapa de operación y mantenimiento			
Cargo / oficio (1)	Cantidad	Dedicación	Meses
Director de Interventoría	1	50%	19
Subdirector técnico - Operativo	1	50%	19
Subdirector Financiero	1	25%	19
Subdirector Jurídico	1	25%	19
Ingeniero Residente Ambiental	1	50%	19
Residente Social	1	50%	19
Ingeniero Residente Operativo	1	100%	19
Ingeniero Residente Técnico	1	100%	19
Ingeniero Residente T úneles	1	50%	19
Ingeniero Residente Puentes	1	25%	19

<b>Etapa de operación y mantenimiento</b>			
<b>Cargo / oficio (1)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Meses</b>
Ingeniero Residente Geólogo	1	25%	19
Ingeniero Residente de Redes	1	25%	19
Ingeniero Residente SISO	1	50%	19
Especialista en Sistemas (Túnel)	1	25%	19
Especialista en Estructuras	1	20%	19
Especialista en Pavimentos	1	20%	19
Especialista en Túneles	1	20%	19
Especialista en Geotecnia y Suelos	1	20%	19
Especialista en Hidráulica e Hidrología	1	10%	19
Especialista en Vías	1	20%	19
Especialista en seguridad industrial y salud ocupacional	1	25%	19
Especialista Ambiental	1	20%	19
Especialista en Tránsito y transporte	1	20%	19
Ingeniero Eléctrico	1	20%	19
Ingeniero Mecánico	1	20%	19
Abogado Especialista en Derecho Administrativo	1	25%	19
Abogado Especialista en Gestión Predial	1	25%	19
Auditor de Sistemas y/o pesaje y/o pesaje y/o tarifas	1	25%	19
Profesional Aseguramiento y Gestión Calidad	1	25%	19
Profesional Auditor Interno de Calidad	1	25%	19
Profesional Auditor Seguridad Vial	1	25%	19
Profesional Predial	1	50%	19
Profesional Financiero	1	25%	19
Profesional Contable	1	25%	19
Auxiliar de Ingeniería	1	100%	19
Auxiliar de Ingeniería Peajes y Operativo	1	100%	19
Topógrafo	1	25%	19
Cadenero I	1	25%	19
Cadenero II	1	25%	19
Inspector de Obra	1	100%	19
Inspector SISOMA	1	100%	19
Asistente Administrativa	2	100%	19
Conductor	2	100%	19
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>PROMEDIO 38%</b>	<b>-</b>

Con respecto al recurso humano de la etapa operativa, presentado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se puede evidenciar una reducción del número de personas requeridas, denotando una disminución significativa, en comparación a la solicitada en la fase de construcción; de igual manera, se puede apreciar una disminución del 44.11% de la dedicación del personal.

## 4.4 Distribución de obligaciones

Para dar cumplimiento a las obligaciones contractuales y garantizar el adecuado control del contrato de Interventoría para el proyecto carretero Vías del Nus, es necesario definir los requerimientos y periodicidades en que estos deban ejecutarse, por lo que la interventoría Servinc-VQM, determinó el siguiente manejo de obligaciones:

### 4.4.1 Obligaciones etapa Preoperativa

#### Área Administrativa

**Tabla 7.** Obligaciones área administrativa en la etapa preoperativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Presentar informes mensuales de la gestión realizada; el cual se debe preparar y presentar dentro de los diez primeros días calendario de cada mes.	Director Interventoría	Mensual.
Presentar informes iniciales y de diagnóstico integral de la concesión; el cual se debe actualizar cada seis meses a partir de la aprobación del último informe diagnóstico presentado.	Director Interventoría	Semestral a partir del último informe diagnóstico aprobado.
Organizar y poner al servicio de la ANI y del Contrato de Concesión los recursos humanos y técnicos que sean apropiados para garantizar el desarrollo del trabajo.	Director Interventoría	Inicio del proyecto y cada vez que se modifiquen los recursos.



Obligación	Responsable	Periodicidad
<p>Proporcionar instrucciones escritas al concesionario sobre sus responsabilidades y asegurar su cumplimiento según el contrato de concesión. Supervisar el cumplimiento de políticas de la Agencia Nacional de Infraestructura, corregir desajustes y proponer soluciones eficientes. Garantizar el cumplimiento de plazos, vigencias y garantías establecidas en el contrato. Notificar a la Agencia Nacional de Infraestructura sobre cualquier incumplimiento y tomar las medidas necesarias.</p>	<p>Director Interventoría Responsable de cada área</p>	<p>- De acuerdo con la necesidad</p>
<p>Brindar apoyo integral a la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) en aspectos administrativos, técnicos, financieros, operativos, prediales, sociales, ambientales y legales durante el desarrollo de los trabajos. Responder a consultas y sugerencias de la ANI, ofreciendo evaluaciones técnicas y ambientales. Proponer respuestas oportunas a solicitudes de usuarios y de la comunidad en general. Analizar y atender requerimientos del concesionario, ANI, Superintendencia de Puertos y Transporte, Comisión Reguladora de Transporte y otras entidades fiscalizadoras relacionadas con el contrato de concesión, proyectando documentos y respuestas con coordinación y revisión de la ANI cuando sea necesario.</p>	<p>Responsables de área técnica</p>	<p>De acuerdo con las solicitudes</p>
<p>Evaluar y someter a la aprobación de la Vicepresidencia de Gestión Contractual las reclamaciones del Concesionario en áreas técnica, financiera, operativa, predial, social, ambiental y legal. Brindar respaldo a la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) para resolver peticiones y reclamos del Concesionario en los aspectos mencionados. Además, acompañar, asesorar y respaldar a la ANI en procesos judiciales o mecanismos de resolución de conflictos relacionados con diferencias surgidas con el Concesionario durante la ejecución del Contrato de Concesión.</p>	<p>Subdirector jurídico</p>	<p>De acuerdo con las solicitudes</p>

Obligación	Responsable	Periodicidad
Elaborar y suscribir, juntamente con la ANI y el Concesionario, los convenios, acuerdos, pactos y eventos relacionados con la ejecución del Contrato de Concesión, así como dejar constancia en actas de los eventos que afecten el desarrollo de los trabajos o, en general, del Contrato de Concesión.	Director de interventoría	De acuerdo con las solicitudes
Verificar el Plan de Obras, y en caso de presentarse eventos eximentes de responsabilidad verificar dicho plan en conjunto con la ANI.	Ing. Residente Técnico	Quincenal
Acompañar a la ANI en el proceso de Reversión de la concesión: elaboración de informes finales de Interventoría, actas y documentos de recibo definitivo de la concesión. Para lo cual deberá presentar el correspondiente Plan de Acción para aprobación de la ANI dentro de los doce (12) meses anteriores al vencimiento del correspondiente Contrato de Concesión.	Responsable de cada área	Al finalizar el contrato de Concesión
Aplicar el procedimiento para la imposición de multas descrito en el Contrato de Concesión.	Director de interventoría y Responsable de cada área	De acuerdo con lo requerido
Acompañar al Supervisor de la ANI y a su personal de apoyo en los comités técnicos de obra, sociales, ambientales y prediales. Así mismo, acompañar y prestar apoyo a los funcionarios de la ANI a las visitas que realicen diferentes entidades y entes territoriales.	Responsable de cada área	De acuerdo con la necesidad
Responder a las solicitudes o consultas que le formule la ANI o el Concesionario en un término no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de solicitud. Este término podrá ser ampliado de mutuo acuerdo, cuando la naturaleza de la consulta así lo requiera.	Director de interventoría - Responsable de cada área	Cuando se requiera
Realizar una valoración cualitativa de la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los riesgos del Contrato de Concesión con su respectiva descripción. Esta obligación se deberá realizar con el fin de apreciar el	Subdirector técnico operativo	Semestral

Obligación	Responsable	Periodicidad
seguimiento de las posibles obligaciones contingentes a cargo de la ANI en el desarrollo de la interventoría.		

### Área Técnica

**Tabla 8.** Obligaciones área técnica en etapa preoperativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Identificar los daños, afectaciones, etc. que se presenten en un respectivo tramo u obras, que no hayan sido advertidos por el Concesionario, comunicar y verificar que el tiempo de respuesta del Concesionario, para atender y ejecutar las labores necesarias, no exceda de los plazos previstos para tales efectos en el Contrato de Concesión.	Ing. Residente Técnico	En cada recorrido de verificación
Actualizar el inventario vial del proyecto concesionado. Se deberá realizar la inspección visual de las obras de arte, bermas, muros de contención, gaviones, señalización y demarcación, puentes vehiculares y peatonales y otras estructuras del corredor vial, especificando en cada caso, sus características geométricas, de capacidad, estado y otras.	Ing. Residente	A la entrega de cada Unidad Funcional
Elaborar y mantener actualizada una ficha técnica de la concesión de acuerdo con las orientaciones de la ANI.	Subdirector técnico operativo	Mensual
Revisar y verificar el estudio de señalización temporal y planes de desvíos programados que requiera el concesionario como parte de la ejecución del Contrato de Concesión.	Ing. Residente operativo	Cuando se requiera
Verificación Programa de Operación y Mantenimiento: En cada uno de los Informes de Interventoría se dejará constancia del ajuste o desajustes del Concesionario	Ing. Residente operativo	Mensual

Obligación	Responsable	Periodicidad
respecto al Programa de Operación y Mantenimiento durante todas las etapas del proyecto.		
Verificación Planes de Manejo de Tráfico: En cada uno de los informes de interventoría se dejará constancia de los Planes de Manejos de Tráfico puntuales que requieran la vía para su ejecución.	Ing. Residente operativo	Cuando se requiera
Realizar las mediciones de Indicadores de Estado y de Operación sobre toda la vía, establecidos en el Apéndice C de Indicadores en el Contrato de Concesión durante las etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento.	Ing. Residente operativo	De acuerdo con el apéndice técnico 2 y 4 del contrato.
Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de operación y mantenimiento de cada Tramo de la concesión.	Ing. Residente Técnico y/o operativo	Mensual
El interventor deberá llevar a cabo una (1) auditoría de seguridad vial anual durante la vigencia del Contrato de Interventoría, para lo cual deberá presentar el correspondiente Plan de Acción para aprobación de la ANI dentro de los primeros tres meses (3), contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio.	Auditora seguridad vial	Anual
Verificación de Estudios de Detalle	Especialistas	Cuando se requiera

## Área financiera

**Tabla 9.** Obligaciones área financiera en etapa preoperativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Participar en la liquidación y determinación de reducciones de Ingreso; compensación en el evento de terminación anticipada; multas; compensación por cualquier tipo de desequilibrio que llegare a presentarse.	Subdirector financiero	Cuando se requiera

Obligación	Responsable	Periodicidad
Comunicar a la ANI, cuando el Concesionario haya obtenido el Ingreso Esperado, en los términos previstos en el Contrato de Concesión, e informar a la Agencia cuando el Concesionario haya obtenido el noventa por ciento (90%) o más del Ingreso Esperado.	Subdirector financiero	-
Revisión de las acciones del patrimonio autónoma de acuerdo con el contrato de concesión.	Profesional financiero	Mensual
Revisar mensualmente las cuentas y los estados financieros del fideicomiso, y sus cuentas especiales para verificar que se cumpla con lo establecido al respecto en el Contrato de Concesión y avisar a la ANI de cualquier situación que puede afectar el normal desarrollo de este.	Profesional financiero	Mensual
Supervisar el cumplimiento del programa financiero del Concesionario, garantizando la conformidad con los recursos y el esquema financiero aprobados por la ANI. El Interventor llevará a cabo diversas actividades, como el seguimiento de los aportes al Contrato Fiduciario, la verificación de los aportes estatales, el control del programa de obtención de recursos, la revisión del costo financiero y el monitoreo del programa de amortización de créditos. Además, se asegurará de que los ingresos y egresos del proyecto se ajusten a lo establecido en el Contrato de Concesión y el contrato de Fiducia.	Profesional financiero	Mensual
Vigilar las cuentas del Contrato de Concesión de acuerdo con las normas aplicables al mismo.	Profesional financiero	Mensual
Revisar las actualizaciones del flujo de fondos de la Concesión	Profesional financiero	Mensual
Efectuar el estudio y análisis de cualquier propuesta de modificación al programa financiero o al Contrato de Concesión y remitir su concepto a la ANI.	Subdirector financiero	Cuando se requiera
Revisión de informes del fideicomiso, a los cuales se les debe efectuar un análisis financiero que muestre un diagnóstico de la situación financiera, del avance periódico del proyecto a partir de la gestión registrada en el patrimonio autónomo. La labor de análisis debe servir de soporte a las observaciones que la firma interventora debe reportar dentro de los informes financieros.	Profesional financiero	Mensual

Obligación	Responsable	Periodicidad
Analizar los estados financieros auditados y dictaminados por el revisor fiscal del Concesionario y llevar un control semanal del Ingreso establecido en el Contrato de Concesión y del Ingreso por concepto de Peajes.	Profesional financiero	Cuando se presenten
Verificar el cumplimiento de la entrega del Cierre Financiero, si este no se ha dado antes del inicio de ejecución del contrato de interventoría.	Subdirector financiero	-
Asistir a los comités de Fiducia apoyando a la ANI en la revisión previa y posterior de los documentos de tales comités; suscribir las actas de comité; revisar los estados financieros del fideicomiso y de la concesión.	Profesional financiero	Mensual
Presentar mensualmente el informe financiero de interventoría.	Profesional financiero	Mensual
Llevar un control mensual detallado de los recaudos de Peaje llevados a cabo en el desarrollo del proyecto, de acuerdo con la discriminación por Caseta de Peaje y por categoría de vehículos.	Profesional financiero	Mensual
Monitorear el manejo de los recursos provenientes del recaudo de los Peajes por parte del Concesionario de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión.	Profesional financiero	Mensual
Llevar el control de las retribuciones al concesionario de acuerdo con lo dispuesto en Contrato de Concesión.	Profesional financiero	Mensual

## Área jurídica

**Tabla 10.** Obligaciones área jurídica en etapa preoperativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Efectuar la proyección, realización, estudio y análisis de los documentos contractuales que se llegasen a elaborar durante la vigencia de la interventoría, así como el estudio, revisión, análisis y conceptos de la totalidad de documentos legales del Contrato de Concesión.	Subdirector jurídico	Cuando se requiera
Constatar la suscripción de pólizas de calidad y cumplimiento a cargo del Concesionario y a favor de la ANI,	Subdirector jurídico	De acuerdo con las etapas del contrato

Obligación	Responsable	Periodicidad
y velar por la buena calidad de documentos y el cumplimiento de los procedimientos establecidos.		

## Área de aforo y recaudo

**Tabla 11.** Obligaciones área de aforo y recaudo en etapa preoperativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Realizar conteos de vehículos independientes en cada una de las estaciones de peaje, durante un mínimo de siete (7) días consecutivos al mes durante 24 horas para establecer un parámetro de control al TPD reportado por el concesionario.	Auditor de peaje y/o Ingeniero residente operativo	Mensual
Certificar los tráficos vehiculares en cada caseta de peaje y para cada una de las categorías de vehículo para comprobar el cumplimiento de las obligaciones del Concesionario y los demás efectos previstos en este Contrato.	Auditor de peaje y/o Ingeniero residente operativo	Mensual
Verificar el cumplimiento del reglamento de operación, la operación de la estación, en particular lo previsto para el manejo de carriles exteriores, colas, atención al usuario, etc. En todo caso el interventor deberá disponer de recursos para el cumplimiento de esta obligación.	Ing. residente	Mensual
Presentar una guía de auditoría que permita conocer las pruebas y verificaciones que se van a realizar sobre el sistema de información que utiliza el concesionario para tránsito y recaudo de los peajes.	Auditor de peaje y/o Ingeniero residente operativo	Según requerimientos.
Realizar la medición, conteo, caracterización de los tráficos y evaluación del nivel de servicio del Contrato de Concesión durante la vigencia del Contrato, así como la elaboración de los informes mensuales y semestrales de aforo y el suministro de los datos de aforo en general.	Auditor de peaje y/o Ingeniero residente operativo	Mensual
Realizar una proyección estadística del tráfico anualmente.	Ing. residente operativo	Anual

Obligación	Responsable	Periodicidad
Instalar equipos de video para grabación del tráfico que circula por los peajes	Auditor de peaje y/o Ingeniero residente operativo	Al inicio del proyecto

## Área ambiental

**Tabla 12.** Obligaciones área ambiental en etapa preoperativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Verificar y/o ejecutar cuando la ANI lo requiera, la toma de muestras y análisis de laboratorio de calidad de aire, de agua y ruido necesarios y determinados en el plan de manejo ambiental y en la licencia ambiental. En el evento de presentarse impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental, la interventoría debe conceptuar sobre el diseño de las medidas tendientes a controlar, compensar y mitigar dichos impactos, elaborado por el Concesionario y a su vez, debe verificar la ejecución de estas por parte del Concesionario.	Laboratorio especializado	Cuando se requiera
Verificar que el Concesionario aporte en forma oportuna todos los documentos que se requieran para el trámite y la información que este debe presentar a las Autoridades Ambientales en la jurisdicción de la concesión y obtención de la licencia ambiental de los tramos que lo requieran.	Residente ambiental	mensual
Verificar el cumplimiento por parte del concesionario de las normas ambientales, condicionantes, diseños, actividades y procesos recomendados en el Plan de Manejo Ambiental, la Licencia Ambiental y los PAGA, así como la verificación de la obtención de los respectivos permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales, y en general revisar y hacer cumplir la reglamentación ambiental vigente.	Residente ambiental	Por cada visita



Obligación	Responsable	Periodicidad
Verificar el cumplimiento de los acuerdos realizados con las comunidades indígenas o grupos étnicos, y revisar y/o elaborar los informes para el cierre ambiental (en caso de que aplique).	Residente ambiental	cuando aplique
Presentar trimestralmente, como parte de los Diagnósticos de Avance, un cronograma detallado de las actividades a desarrollar en el seguimiento ambiental de acuerdo con lo programado por el Concesionario.	Residente ambiental	trimestral
Incluir dentro del informe mensual de interventoría o presentar un informe individual según las indicaciones del supervisor del contrato, que incluya las acciones de manejo ambiental adelantadas por el Concesionario respecto de las obras objeto del Contrato de Concesión.	Residente ambiental	mensual
Revisar el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, elaborado por el concesionario (en caso de que aplique), de acuerdo con la periodicidad establecida en la Licencia Ambiental según los formatos establecidos para tal fin por la Autoridad Ambiental, con todos sus anexos y soportes.	Residente ambiental	De acuerdo con la fecha establecida en la licencia ambiental de cada Unidad Funcional
Asesorar a la ANI, en todos los asuntos jurídicos y técnicos de carácter ambiental que se susciten en el desarrollo del proyecto de concesión.	Especialista ambiental / residente ambiental	Cuando se requiera
Vigilar el cumplimiento de las disposiciones sobre seguridad e higiene industrial, contenidas en el manual elaborado por el Concesionario.	Residente siso	mensual
Verificar el seguimiento y monitoreo de los trabajos, con el fin de que se enmarquen en los requerimientos ambientales y que sus resultados correspondan a los esperados; y diseñar y recomendar los correctivos necesarios.	Residente ambiental	Por cada visita
Revisar, analizar y emitir concepto técnico con respecto al programa de higiene y seguridad industrial.	Residente SISO/Especialista siso	Cuando se requiera

Obligación	Responsable	Periodicidad
Verificar que el sistema de calidad ambiental y el programa de Higiene, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional elaborado por el Concesionario, cumpla con las disposiciones legales en materia de seguridad industrial y determinado para todas y cada una de las actividades del proyecto y vigilar el cumplimiento.	Especialista /Residente Ambiental	mensual
Verificar el esquema operativo a través del cual el concesionario implementará sus obligaciones ambientales, efectuar el seguimiento permanente en los frentes de obra, así como efectuar acciones de control por parte de personal especializado para garantizar que los efectos ambientales negativos que puedan presentarse sean minimizados.	Residente ambiental	Por cada visita
Realizar los requerimientos y comunicaciones al Concesionario cuando este incumpla sus obligaciones en materia ambiental.	Especialista ambiental / residente ambiental	Cuando se requiera

## Área social

**Tabla 13.** Obligaciones área social en etapa preoperativa

Obligación	Responsable	Periodicidad
Realizar seguimiento al trámite que brinda el Concesionario a las peticiones, quejas e inquietudes de las comunidades respecto al manejo social de la concesión.	Residente social / auxiliar social	Mensual
Acompañar las reuniones de los procesos de consulta previa que se requieran, verificar el cumplimiento de las obligaciones del concesionario en el desarrollo del proceso y el cumplimiento de los acuerdos suscritos en las consultas previas con las comunidades étnicas.	Residente social	Cuando se requiera
Revisar los instrumentos de gestión social que formule el concesionario, conforme a lo establecido en el apéndice técnico social y el Contrato de Concesión. Verificar el cumplimiento, por parte el concesionario, de las obligaciones sociales	Residente social / auxiliar social	Mensual

Obligación	Responsable	Periodicidad
establecidas contractualmente y el desarrollo e implementación de los Planes y Programas de Gestión Social.		
Realizar seguimiento al Concesionario sobre la gestión que se adelanta con los municipios relacionados con el ordenamiento del corredor vial, la restitución del espacio público y al inventario y acciones para custodiar y preservar saneado el ancho de zona o derecho de vía.	Residente social / auxiliar social	Mensual
Asistir a todas las reuniones de información y formación que debe desarrollar el Concesionario con las comunidades, organizaciones e instituciones, y velar que dé cumplimiento a los mecanismos de participación ciudadana y brinde información clara y oportuna a la comunidad.	Residente social / auxiliar social	Mensual
Analizar los diferentes indicadores que presenta el Concesionario en los informes mensuales de gestión social y evaluar la eficiencia de estos.	Residente social	Mensual
Verificar la afectación económica y social identificada en la adquisición predial y revisar las fichas sociales.	Residente social	Cuando se requiera
Verificar la información de la matriz de seguimiento al Plan de Compensaciones.	Residente social	Mensual
Monitorear con las comunidades del sector la adecuada ejecución de los instrumentos de gestión social.	Residente social / auxiliar social	Mensual
Realizar un inventario Socioeconómico sobre la industria, agroindustria y comercio asentado alrededor del derecho de vía, actualizable anualmente.	Residente social	Anual
Presentar informes mensuales, sobre el avance del Concesionario en la elaboración de los estudios sociales.	Residente social	Mensual
Verificar que el Concesionario mantenga el personal mínimo e idóneo para ejecutar la Gestión Social, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión.	Residente social	Mensual
Realizar la revisión, análisis y observación al esquema operativo (cronograma de actividades) a través del cual el Concesionario implementará sus obligaciones sociales.	Residente social / auxiliar social	Mensual

## Área predial

**Tabla 14.** Obligaciones área predial en etapa preoperativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Verificar durante el desarrollo de los Estudios de Detalle, que el diseño de la obra sea coherente con la realidad predial del corredor vial, antes y después del proyecto.	Profesional Predial -Auxiliar Predial	Cada revisión de ficha predial
Verificar que el concesionario entregue el Plan de Adquisición de Predios, según los términos del Contrato de Concesión y el Apéndice Técnico 7, Predial.	Profesional Predial - Auxiliar Predial	Con la entrega del Plan de adquisición de Predios por parte del Concesionario como obligación contractual
Presentar mensualmente, o cuando la entidad lo requiera, un informe predial que analice, entre otros, la gestión adelantada por el concesionario y su relación con el cumplimiento de las obligaciones contractuales y los cronogramas de obra establecidos, identificando los aspectos a corregir y las acciones para garantizar la disponibilidad oportuna de las áreas y que la adquisición se adelante en debida forma, de acuerdo con la normatividad vigente.	Profesional Predial - Auxiliar Predial	Mensual
Realizar la revisión y verificación técnica, jurídica y social de la Gestión Predial y vigilar el cumplimiento normativo y contractual en la materia por parte del concesionario, de acuerdo con los alcances y obligaciones establecidas en el contrato.	Abogado predial - Profesional predial - Auxiliar Predial	Cuando se requiera
Verificar y efectuar los requerimientos necesarios para que el Concesionario efectúe de forma prioritaria la gestión de aquellos predios que puedan afectar o paralizar las obras a ejecutar y que hacen parte del cronograma de obra establecido para cada unidad funcional.	Profesional Predial	Cuando se requiera

Obligación	Responsable	Periodicidad
Verificar que con la debida anticipación al inicio de la obra se elabore por parte del concesionario el documento de acta de vecindad de los predios que eventualmente pueden verse afectados por el proceso de construcción y operación de la concesión y hacer seguimiento y verificación de las actas de vecindad levantadas por el concesionario, y de las quejas de la comunidad sobre posibles daños a las construcciones aledañas a los predios en las diferentes etapas del Contrato de Concesión.	Ingeniero Residente	Cuando se requiera
Realizar durante el proceso de adquisición, la verificación documental técnica y en campo de las fichas y planos prediales	Profesional Predial - Auxiliar Predial	Cuando se requiera
Efectuar durante el proceso de adquisición, la verificación documental técnica y en campo de los avalúos comerciales corporativos para constatar el cumplimiento a las normas que regulan la materia	Profesional Predial	Cuando se requiera
Verificar en campo todo el corredor predial disponible y adquirido para corroborar la viabilidad de los tramos de obra programados y la utilización de la totalidad de las áreas adquiridas en cada unidad funcional.	Profesional predial - Auxiliar predial	Cuando se requiera
Verificar la labor del Concesionario en la responsabilidad que le atañe para la restitución y/o adecuación de accesos, de puntos de servicios públicos domiciliarios, canales de drenaje, tuberías de riego, etc., de manera que dicha labor se efectúe oportuna y adecuadamente.	Profesional predial - Auxiliar predial	Cuando se requiera
Efectuar seguimiento a los procesos de expropiación que adelanten los abogados del concesionario, de manera que la entrega anticipada del predio sea oportuna y las actuaciones dentro del proceso estén encaminadas a la defensa de los intereses del Estado.	Abogado predial	Mensual

Obligación	Responsable	Periodicidad
Verificar el cumplimiento del Concesionario en cuanto a la existencia del 40% de la longitud efectiva de los predios para el inicio de las obras en la Unidad Funcional y de la adquisición del 100% de los predios a la entrega de la Unidad Funcional.	Profesional Predial	Cuando se requiera
Validar las cuentas de cobro presentadas por el Concesionario respecto a recursos prestados para el desarrollo de la adquisición de predios, teniendo en cuenta el cumplimiento de las obligaciones del Concesionario para la adquisición de los predios.	Profesional Predial	Cuando se requiera
Validar la necesidad de adquirir predios requeridos por el Concesionario por efectos de situaciones de emergencia.	Profesional Predial - Auxiliar Predial	Cuando se requiera
Verificar durante el proceso de reversión de la concesión, que todos los predios del corredor vial concesionado se encuentran libres de ocupación y debidamente saneados.	Profesional Predial - Auxiliar Predial	En el evento que ocurra

#### 4.4.2 Obligaciones etapa Operativa

##### Área administrativa

Se aplicarán las mismas actividades descritas en la parte preoperativa que para esta área se señalan en el presente documento, pero sin limitarse a ellas.

##### Área técnica

**Tabla 15.** Obligaciones área técnica en etapa operativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Se aplicarán las mismas actividades descritas en la parte preoperativa que para esta área se señalan en el presente documento, pero sin limitarse a ellas.	-	-
Sistema de control para Indicadores de estado y operacionales	Ing. Residente Operativo	De acuerdo con el apéndice técnico 2 y 4 del contrato

Obligación	Responsable	Periodicidad
Adelantar semestralmente una encuesta con los usuarios de la vía sobre la percepción de la satisfacción del servicio prestado de acuerdo con los lineamientos del sistema de calidad de la ANI, los resultados de esta harán parte del informe mensual que coincida con la fecha de realización de la mencionada encuesta.	Ing. Residente Operativo - Residente Social	Semestral
Verificar que los procedimientos de reparación, reforzamiento, reemplazo o renovación de la vía propuestos por el Concesionario consideren las limitaciones al tráfico garantizando la operación ininterrumpida previendo, entre otros, las suspensiones o desviaciones de tráfico necesarias y las metodologías constructivas a utilizar en cada caso.	Ing. Residente Operativo	Cuando se requiera
Verificar los Estudios de Detalle adicionales relacionados con la incorporación de cualquier elemento adicional a la vía concesionada por cuenta y riesgo del Concesionario.	Especialistas	Cuando se requiera

## Área financiera

**Tabla 16.** Obligaciones área financiera en etapa operativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Se aplicarán las mismas actividades descritas en la parte preoperativa que para esta área se señalan en el presente documento, pero sin limitarse a ellas.	-	-
Llevar un control mensual detallado de los recaudos de Peaje hechos en desarrollo del proyecto, de acuerdo con la discriminación por Caseta de Peaje y por categoría de vehículos, así como el ingreso generado y suscribir las actas mensuales correspondientes, de conformidad con lo contemplado en el Contrato de Concesión.	Profesional financiero	Mensual
Suscribir las Actas relativas en cada Período de Aforo y enviar dichas actas a la ANI.	Profesional financiero	Mensual
Monitorear el manejo de los recursos provenientes del recaudo de los Peajes por parte del Concesionario de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión.	Profesional financiero	Mensual

Obligación	Responsable	Periodicidad
Certificar el valor base del recaudo de los Peajes, para calcular las sumas que corresponden a la ANI y al Concesionario.	Profesional financiero	Mensual

### Áreas jurídicas, aforo y recaudo.

Se aplicarán las mismas actividades descritas en la parte preoperativa que para esta área se señalan en el presente documento, pero sin limitarse a ellas.

### Área ambiental

**Tabla 17.** Obligaciones área ambiental en etapa operativa.

Obligación	Responsable	Periodicidad
Se aplicarán las mismas actividades descritas en la parte preoperativa que para esta área se señalan en el presente documento, pero sin limitarse a ellas.	-	-
Exigir al concesionario la ejecución de las obras de restitución a que haya lugar.	Residente ambiental / director interventoría	cuando se requiera
Revisar, analizar y emitir concepto técnico con respecto al programa de higiene y seguridad industrial.	Residente ambiental / Residente siso	cuando se requiera
Verificar el seguimiento y monitoreo de los trabajos para vigilar que la realización de las actividades de operación y mantenimiento se enmarquen en los requerimientos ambientales y que sus resultados correspondan a los esperados, y diseñar y recomendar los correctivos necesarios.	Residente ambiental	Por cada visita
Verificar que los trabajos se realicen de forma tal que los procedimientos aplicados sean compatibles, no sólo con los requerimientos técnicos necesarios, sino también con las disposiciones ambientales legales vigentes, el código de recursos naturales, los permisos y servidumbres, y concesiones otorgadas por autoridades competentes como MADS.	Residente ambiental	mensual
Verificar que el sistema de calidad ambiental y el programa de Higiene, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional elaborado por el Concesionario, cumpla con las disposiciones legales en materia de seguridad industrial y determinado para todas y cada una de las actividades de obra y operación a realizar y vigilar el cumplimiento.	Residente ambiental / Residente siso	mensual
Verificar el esquema operativo a través del cual el concesionario implementará sus obligaciones ambientales, efectuar el seguimiento permanente en los frentes de obra, para verificar la aplicación de las técnicas, procedimientos, medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, PAGA y	Residente ambiental	mensual



Obligación	Responsable	Periodicidad
demás requerimientos de las Autoridades Ambientales, así como efectuar acciones de control por parte de personal especializado para garantizar que los efectos ambientales negativos que puedan presentarse sean minimizados, aplicando el plan de manejo ambiental.		

### Áreas social y predial

Se aplicarán las mismas actividades descritas en la parte preoperativa que para esta área se señalan en el presente documento, pero sin limitarse a ellas.

## 4.5 Actividades de control

Entre los compromisos de gestión contractual existentes entre el Interventor y la ANI, está el de llevar un control mensual de los avances del contrato de Concesión, gestiones del Concesionario, supervisión y gestión de la Interventoría, presentado mediante un informe mensual durante el periodo del contrato de Interventoría; este informe agrupa las actividades realizadas por el Concesionario, conceptos, opiniones y supervisión realizada por la interventoría.

El mencionado informe se convierte entonces, en un reporte general del devenir del contrato de Concesión y de Interventoría y la mayor representación del control que desarrolla la Interventoría y Agencia, sobre el contrato de Concesión y el Concesionario.

Para el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el contrato de interventoría, el consorcio Servinc-Vqm, debe cumplir con ciertas actividades en cada fase del proyecto, con el fin de garantizar la debida supervisión y control sobre los compromisos contractuales del Concesionario; por lo que, en su ejercicio desarrollaron las siguientes actividades:

### 4.5.1 Actividades etapa preoperativa

#### Área financiera

En la etapa de Preconstrucción, la interventoría supervisó diferentes aspectos financieros del contrato de Concesión, entre ellos, la obtención de la financiación, el fondeo de subcuentas del Patrimonio autónomo y estados financieros del Concesionario, identificando en cuando sea el caso, los movimientos relevantes o estados que no estén acorde con lo estipulado en el contrato.

En general, en la etapa preoperativa se debe verificar el estado de cumplimiento de las obligaciones financieras, e identificar el detalle del porcentaje de remuneración causado por sus labores en el mes; este último, solo es causado cuando el concesionario suscriba el acta de terminación de una Unidad Funcional; sin embargo, lo recaudado en las estaciones de peaje que fueron entregadas al Concesionario, será destinado a la subcuenta de obras menores, según lo estipula el contrato, por lo que, la interventoría debe hacer revisión mensual de estos balances. Adicional a este, la Interventoría realiza el acompañamiento del comité de fiducia, en donde se tratan temas como la aprobación de los informes de gestión por parte de la fiducia, acuerdos entre partes sobre disposiciones de dinero, sobrantes de peajes, entre otros.

De igual manera, el Área financiera de la Interventoría, analiza y detalla los flujos de caja de las subcuentas que componen el proyecto, identificando de igual manera los movimientos relevantes de cada mes y detallando según las obligaciones del concesionario los tiempos y montos requeridos por el contrato para el fondeo de las subcuentas.

El equipo de profesionales y técnico que conforma esta área de supervisión es el siguiente:

**Tabla 18.** Equipo humano – área técnica.

<b>Área Financiera</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Subdirector Financiero	Coordinar y velar por la ejecución de las labores del área financiera Relacionadas al proyecto.
Profesional Financiero	Velar por la ejecución de las labores del área financiera relacionadas al proyecto.
Profesional Contable	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto, según requerimientos del área encargada.

### **Área técnica**

En la etapa de Preconstrucción, la interventoría debe realizar la supervisión del cumplimiento de los requisitos establecidos en las diferentes normas y manuales técnicos

en el estudio de Trazado, diseño geométrico, y en los demás estudios de detalle; así como el plan de manejo de redes, plan de obras, inventarios de obra, y demás planificaciones técnicas requeridas en el contrato. Para esto, la interventoría realiza las respectivas evaluaciones de los estudios, diseños y memorias técnicas que allegue el Concesionario, mediante especialistas de cada rama de la ingeniería, los cuales darán su parte de cumplimiento y/o observaciones respectivas, que el Concesionario debe atender para poder suscribir el acta de inicio de obras.

Los estudios requeridos, que acusan supervisión y parte de aprobación de la interventoría para suscribir el acta de inicio de obra de cada Unidad funcional son los siguientes:

**Tabla 19.** Estudios técnicos que acusan supervisión.

<b>Estudio</b>	<b>Descripción</b>
Volumen I.	Estudio de transporte.
Volumen II	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial.
Volumen III.	Geología para ingeniería.
Volumen IV	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención.
Volumen V	Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.
Volumen VI	Estudio geotécnico y diseño de pavimento.
Volumen VII	Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación.
Volumen VIII	Estudio y diseño de estructuras.
Volumen IX	Estudio y diseño de túneles.

En cuanto a la etapa de construcción, esta inicia una vez no objetados y surtido el proceso de presentación de los estudios y diseños de detalle por parte del Concesionario y de las revisiones realizadas por la Interventoría, esta última realiza un balance de la ejecución de obra en cada periodo, en donde se supervisa y controla los trabajos desarrollados por el concesionario en cada Unidad Funcional. Como parte del control ejercido por la Interventoría, se define una a una las actividades adelantadas y los porcentajes de avance de obra según lo planificado, actividades entre las que encontramos:

- Explanación.
- Construcción de Terraplenes.
- Construcción de obras de Drenaje.
- Conformación de subbase granular.

- Conformación de base granular.
- Disposición de base asfáltica.
- Disposición de Rodadura Asfáltica.
- Fresado del pavimento.
- Instalación de señalización horizontal y vertical.
- Construcción de puentes.
- Construcción de túneles.
- Construcción de áreas adicionales.

Es importante recalcar que en esta etapa del proyecto, la Interventoría también realiza revisiones de las notas técnicas presentadas por el concesionario, aporta observaciones en el sentido de mejorar los planos constructivos y dar cumplimiento a los planos de diseño, Adicional a esto, se realiza verificación de maquinaria y equipo utilizado en la construcción de cada unidad funcional.

En cuanto a control de calidad, este fue realizado mediante los ensayos exigidos según las especificaciones técnicas y requerimientos contractuales, entre los que están; la toma de muestras de los agregados empleados en la elaboración del concreto, material instalado en terraplenes, toma de cilindros de las estructuras construidas, fallados a los 7 y 28 días, para verificar la resistencia de diseño planteada para estas estructuras; todo esto, con la intención de determinar la aceptación o rechazo de los materiales utilizados por el Concesionario en la construcción.

De igual manera, la Interventoría realiza revisión constante de los certificados de calidad de los diferentes materiales que se emplean en las obras, como cemento, acero y materiales pétreos; con el fin, de garantizar la correcta utilización de estos según las normas específicas.

Para realizar el control y supervisión de todas estas actividades, la interventoría realizó recorridos de verificación diarios, apoyados por los ingenieros residentes, topógrafos e inspectores de campo, registrando los avances y novedades en informes diarios, registros fotográficos y medición de indicadores de operación

**Tabla 20.** Distribución de personal unidades funcionales 1, 2, 4 y 5.

<b>Personal de Interventoría UF1 - UF2 – UF4 - UF5</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Director de Interventoría.	1
Especialistas (Geotécnica, Geólogo, vías, transito, hidráulica, túneles...)	6
Ingeniero Residente Técnico	1
Ingeniero Residente de redes	1
Ingeniero Residente puentes	1
Ingeniero eléctrico	1
Ingeniero auxiliar	1
Inspector de obra	1
Topógrafo	1
Cadenero I	1
Cadenero II	1
Conductor	1
<b>Total</b>	<b>17</b>

**Tabla 21.** Distribución personal de interventoría unidad funcional 3.

<b>Personal de Interventoría UF3</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Director de Interventoría.	1
Subdirector de Interventoría	1
Especialistas (Geotécnica, Geólogo, vías, transito, hidráulica, túneles...)	6
Ingeniero Residente Túneles	1
Ingeniero Residente Técnico	1
Ingeniero Residente de redes	1
Ingeniero mecánico	1
Geólogo	1
Inspector de obra	1
Topógrafo	2
Cadenero I	1
Cadenero II	1
Conductor	1
Laboratorista	.2
<b>Total</b>	<b>20</b>

Por otro lado, el contrato de Concesión establece como obligación del Concesionario, la atención del tramo por demanda o vía antigua, lo que genera la necesidad de realizar supervisión a los trabajos de mantenimiento rutinario, remoción de derrumbes y limpieza de obras de drenaje y con esto el análisis económico de estas obras, definiendo precios unitarios y presupuestos para la atención de sitios críticos y emergencias que se deban realizar.

En general, el personal técnico que utilizó el Consorcio Servinc-VQM, para realizar la interventoría técnica del contrato de concesión fue el siguiente:

**Tabla 22.** Obligaciones del personal técnico de la Interventoría.

<b>Área técnica</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Director de Interventoría	Coordinar y velar por la ejecución de las labores de operación, mantenimiento, técnica (estudios y diseños), predial, ambiental, financiera y social relacionadas al proyecto.
Subdirector Técnico-Operativo	Coordinar y velar por la ejecución de las labores del área técnica y operativa del proyecto.
Especialista en Túneles	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Sistemas de Túnel	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Residente Túneles	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista Estructuras	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Geotecnia y Suelos	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Pavimentos	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Vías	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Hidráulica e Hidrología	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Tránsito y Transporte	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Residente Técnico	Ejecutar las labores de técnicas relacionadas con el proyecto.

<b>Área técnica</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Ingeniero Residente Redes	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Residente Geólogo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Asesor Externo Geólogo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Residente Puentes	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Eléctrico	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero mecánico	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Topógrafo	Apoyo en las labores del área técnica.
Topógrafo	Apoyo en las labores del área técnica.
Ingeniero Auxiliar	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Auxiliar Puentes	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Auxiliar	Seguimiento a actividades de operación y mantenimiento en el contrato.
Inspector de obra	Seguimiento a actividades de operación y mantenimiento en el contrato

### **Área operativa**

En la etapa preoperativa del contrato de Concesión, el área operativa de la Interventoría realiza supervisión de los mantenimientos rutinarios como la rocería de las márgenes de la vía, limpieza de obras de drenaje, retiro de derrumbe, lavado y limpieza de señalización vertical y la operación general por parte del concesionario en la unidad funcional 5 y el tramo por demanda o vía antigua.

De igual manera, la Interventoría supervisa el estado actual del tramo concesionado, con el fin de evidenciar sitios críticos que generen peligro para los usuarios y disminución del

nivel de servicio y comunicar al concesionario e impartir instrucciones sobre la atención de estos. Adicional a esto, el área operativa se encarga de la supervisión de las bases de operación que por contrato, debe contar el Concesionario para cualquier eventualidad y atención de accidentes, verificar el correcto funcionamiento de los equipos y vehículos con los que cuenta cada una.

Entre las verificaciones realizadas, el consorcio Servinc-VQM, realiza la supervisión mensual de cada equipo, que estos estén disponibles y funcionales, realizando pruebas de simulación de eventos, verificando que los equipos mecanizados se encuentren en buen funcionamiento y óptimas condiciones.

Por otro lado, el área operativa de la interventoría debe realizar supervisión y elaborar estadísticas sobre la accidentalidad presentada mes a mes, identificando cada uno de los accidentes, su clasificación y su dejaron víctimas; es de obligación por parte del concesionario garantizar la seguridad de los usuarios en la vía, por lo que la interventoría debe clasificar, estos eventos y determinar si corresponden a deficiencias en la señalización de la vía o a problemas de diseño geométrico, por lo que mensualmente se realiza el informe correspondiente.

Es de obligación por parte del concesionario prestar servicios de ambulancia, grúa y carro taller a los usuarios que transiten por el corredor vial, por lo que, es deber del área operativa de la Interventoría hacer revisión de los servicios conexos, cuantos usuarios solicitaron la asistencia y los tiempos de respuesta del Concesionario; así mismo, es deber de esta área de la Interventoría gestionar el convenio con la Policía de Carreteras, asistir mensualmente a un comité de operación, en conjunto con el concesionario y la Policía, para definir mecanismos de seguridad vial.

Según el Numeral 3.3.1 del Apéndice Técnico No. 02 del Contrato de Concesión, Tabla No.1, el Concesionario está obligado a cumplir con el nivel de servicio para la etapa preoperativa, consistente en el cumplimiento de los siguientes indicadores en lo que al mantenimiento de la vía se refiere:



**Tabla 23.** Actividades de medición de Indicadores de operación

<b>Indicador de operación</b>	<b>Regularidad</b>	<b>supervisión de la interventoría</b>
Baches (E6)	Mensual	Se realiza una inspección visual y toma de medidas del corredor vial en operación, identificando los baches que tengan dimensiones mayores a 0.05 m <sup>2</sup> y de profundidad mayores a 25 mm.
Estado de márgenes, separador central, área de servicios y corredor del proyecto (E8) – Rocería.	Mensual	Se realiza inspección visual y toma de medidas del corredor vial, identificando todos los tramos que tengan mayor altura de 50 cm.
Drenajes superficiales longitudinales y transversales (E10).	Mensual	Se realiza medición de la sección hidráulica de la obra de drenaje, y se identifica el porcentaje de obstrucción que esta tenga, en donde un porcentaje mayor al 25% generará incumplimientos del indicador.
Señalización Vertical (E11).	Mensual y semestral	Se inspeccionará el estado de la legibilidad y posición de la señalización vertical y semestralmente se medirá la reflectividad a todas las señales.
Señalización Horizontal (E12) – cada 6 meses.	Semestral	Se toma una medida cada 20 metros en cada línea de los bordes de la vía para determinar la reflectividad de la señalización.
Tiempo de atención de incidentes (O4).	Mensual	La interventoría cronometrará el tiempo transcurrido desde el momento en que se conoce el evento hasta que se presente todo el equipo y personal para atender dicho evento el cual no puede ser mayor de los tiempos máximos estipulados en el Apéndice Técnico 2 del contrato de concesión.
Tiempo de atención de accidentes o emergencias (O5).	Mensual	La interventoría cronometrará el tiempo transcurrido desde el momento en que se conoce el accidente hasta que se presente todo el equipo y personal para atender dicho evento, el cual no puede ser mayor de los tiempos máximos estipulados en el Apéndice Técnico 2 del contrato de concesión.

El personal con el que el Consorcio Servinc-VQM, contó para el área operativa en la etapa Preoperativa fue el siguiente:

**Tabla 24.** Obligaciones del personal operativo en la etapa preoperativa del contrato.

Área operativa	
Cargo	Deberes
Ingeniero Residente Operativo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada
Profesional Auditor de Seguridad Vial	Coordinar y velar por la ejecución de las labores de las auditorías de seguridad vía.
Ingeniero auxiliar operativo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.

### Área de aforo y recaudo

En la etapa preoperativa, el área de aforo y recaudo de la Interventoría realiza auditorías en la única estación de peaje entregada al Concesionario; las cuales consisten en la identificación del correcto funcionamiento de equipos y correctas prácticas de operación. Para esto se realiza una inspección mensual, en donde se verifica el estado físico de la estación, el sistema operativo del peaje y el recaudo de estas.

Asimismo, esta área es la encargada de realizar un balance de la operación del peaje, identificado el recaudo, tráfico diario y volumen de tránsito total en periodos mensuales, en cuanto a esto, la interventoría debe realizar un análisis de esta información, identificando variaciones en el tráfico promedio diario o cualquier otra anomalía presentada en este; la metodología utilizada por la interventoría para realizar el control de estas actividades es la siguiente:

- Verificación de los reportes que hacen parte del informe de tránsito y recaudo diario.
- Realización de conteos para la verificación de la confiabilidad del proceso, registros y el desempeño de recaudadoras y de la atención al usuario.
- Verificación de los conteos realizados por el Concesionario.
- Realización de arqueos de cabina, administrativo, de fondos y dineros personales.
- Verificación de libros y formatos manuales.
- Evaluación del funcionamiento del soporte de planta eléctrica y UPS, para el equipo que hace parte del proceso del registro de vehículos de Ley 787 y categorías especiales I y II.

- Verificación del funcionamiento de las cámaras de carril y panorámicas que tiene instaladas el Concesionario.
- Verificación de los controles de acceso físico.
- Evaluación aleatoria de novedades que se generan en la digitación de la recaudadora y en el manejo de boletería manual.
- Reporte de los hallazgos encontrados en la realización de la auditoría operativa.
- Elaboración de informe mensual.

El personal con el que el Consorcio Servinc-VQM, contó para el área de aforo y recaudo en la etapa Preoperativa fue el siguiente:

**Tabla 25.** Obligaciones del personal de aforo y recaudo en la etapa preoperativa del contrato.

<b>Área aforo y recaudo</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Subdirector técnico-operativo.	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada
Auditor de Sistemas Peajes, pesajes y tarifas	Coordinar y realizar las auditorías en las estaciones de peaje y peaje.
Ingeniero auxiliar de peajes y operativo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.

### **Área ambiental**

La labor del área ambiental en la fase de Preconstrucción, básicamente consiste en la supervisión de los tramites ambientales del concesionario, como lo son las Licencias Ambientales, Tramites de permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales que no estén dados en las Licencias ambientales, analizar y dar parte de opinión de los Estudios de Impacto Ambiental, y asegurarse de que los mismos corresponden a la realidad de la zona del proyecto, adicional a esto, realizar la revisión de que todos estos estudios incluyen la ingeniería a detalle de las medidas de mitigación y manejo ambiental.

Así mismo, la interventoría debe supervisar la formulación del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), sobre la vía existente y proyectos de rehabilitación así como las respuestas de las consultas e inquietudes de la comunidad que tengan carácter ambiental.

En la etapa de construcción, la labor de la interventoría consiste en supervisar las labores socio ambientales del concesionario, acompañar y supervisar capacitaciones al personal vinculado al proyecto. De igual manera, debe acompañar, supervisar y controlar los programas de manejo del medio biótico, como lo son el manejo de remoción de la cobertura vegetal y descapote, rescate de fauna y manejo de aprovechamiento forestal .De igual manera, el programa de manejo para medio abiótico, que incluye el manejo de materiales sobrantes de excavación y escombros, manejo de taludes, laderas y control de erosión, manejo integral de materiales de construcción, manejo de residuos sólidos convencionales y especiales, manejo de instalaciones temporales y patios, manejo de maquinaria, vehículos y equipos y la correcta señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular y peatonal en los frentes de obra.

En esa misma línea, la Interventoría debe supervisar el manejo del recurso hídrico, manejo de residuos de líquidos, cruce de cuerpos de agua y manejo de escorrentía. Para todo esto, la interventoría mediante visitas de inspección realiza el seguimiento a las acciones de control, canalización y conducción adecuada de agua, y supervisó que estas se realizarán según lo estipulado en el plan de manejo.

Entre otras actividades, se encuentran las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo SST, en donde la interventoría verifica el cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro, establecidos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales en las actividades ejecutadas por el concesionario: uso de elementos de protección personal, estado de herramientas utilizadas, camillas, botiquines, extintores, actos y condiciones inseguros, de las unidades funcionales.

Todas estas actividades, fueron realizadas mensualmente por el personal del área Ambiental del consorcio Servinc-VQM, la cual está conformada por el siguiente personal:

**Tabla 26.** Obligaciones del personal socio ambiental en la etapa preoperativa.

<b>Área Socio - Ambiental</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Especialista Ambiental	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada
Ingeniero Residente Ambiental	Coordinar y realizar las auditorías en las estaciones de peaje y peaje.

<b>Área Socio - Ambiental</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Profesional social-Ambiental	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Residente social	Ejecutar las labores sociales relacionadas con el proyecto

### **Área social**

La gestión social se refiere de manera específica a los siguientes instrumentos: Plan de compensaciones socioeconómicas, Plan de Gestión Social Contractual, Plan de Reasentamientos y Plan de Responsabilidad Social y Ambiental, a los que se refiere la Parte General del contrato; los cuales son formulados y ejecutados por el Concesionario bajo la supervisión de la Interventoría.

El enfoque de las actividades y programas que realiza el Concesionario como parte de la gestión social durante la ejecución del proyecto buscan reducir o mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos en las comunidades del área de influencia directa al proyecto, por lo que la interventoría debe supervisar todas estas mitigaciones u compensaciones, así como la no objeción de los planes de gestión mencionados anteriormente, fichas sociales, seguimiento de atención al usuario, incluyendo la recepción, trámite y respuesta de PQRS.

Entre las actividades a supervisar por el Área social se encuentran:

**Tabla 27.** Supervisión de actividades por el área social de la Interventoría.

<b>Actividad</b>	<b>Metodología</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Encargado</b>
Ejecución Plan de compensaciones socioeconómicas	Verificación documental y en campo	Cuando se requiera.	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de atención al usuario	Verificación documental y en campo	mensual	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de educación y capacitación a personal vinculado	Verificación documental y en campo	mensual	Residente social Profesional socioambiental

<b>Actividad</b>	<b>Metodología</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Encargado</b>
Ejecución Programa de vinculación de mano de obra	Verificación documental y en campo	mensual	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de información y participación comunitaria	Verificación documental y en campo	mensual	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional	Verificación documental y en campo	mensual	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto	Verificación documental y en campo	mensual	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de arqueología preventiva	Verificación documental y en campo	Cuando se requiera	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de cultura vial	Verificación documental y en campo	mensual	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de acompañamiento a la gestión socio predial	Verificación documental y en campo	Cuando se requiera	Residente social Profesional socioambiental
Ejecución Programa de reasentamiento	Verificación documental y en campo	Cuando se requiera	Residente social Profesional socioambiental

## Área predial

Entre las obligaciones del área predial de la interventoría, se encuentra la revisión del informe mensual de la gestión predial presentado por el concesionario, en donde se verifica el estado de cada insumo predial reportado, generando las observaciones correspondientes; de igual manera, la Interventoría debe realizar la debida revisión técnica y jurídica de las carpetas prediales de cada una de las unidades funcionales entregadas, ficha y plano predial, revisión al formato de la ficha ANI, los límites administrativos, linderos y colindantes, actividad económica, clasificación del uso del suelo, soportes anexos como

certificados y respuestas expedidas por la secretaria y/o oficinas de planeación de los municipios.

Asimismo la verificación de la descripción de construcciones y construcciones anexas, descripción y detalle de cultivos y especies, revisó el cuadro de áreas totales, requeridas, sobrantes y remanentes del plano predial y verificar que esta sea coherente y correspondiente con la información registrada en la ficha predial.

Adicional a lo anterior, se debe realizar la verificación de que la información contenida en los estudios de títulos sea la correcta y corresponda con lo reportado en la ficha catastral, en las escrituras públicas, matrícula inmobiliaria, resoluciones y demás soportes técnicos anexados y entregados por el Concesionario

De conformidad con lo estipulado en el Apéndice Técnico N°7 Gestión Predial, la Interventoría en conjunto con el Concesionario, debe realizar la verificación técnica y jurídica, de los predios requeridos para el proyecto, confrontando la información consignada en las fichas prediales entregadas con lo revisado en campo mediante visitas mensuales.

El personal que ocupó el Consorcio Servinc-VQM para el área predial fue el siguiente:

**Tabla 28.** Recurso humano para gestión predial de la Interventoría.

<b>Área predial</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Abogado especialista en Gestión Predial	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada
Profesional Predial I	Ejecutar las labores de predios relacionadas con el proyecto.
Profesional Predial II	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.

### **Área Jurídica**

El área jurídica de la Interventoría en el contrato de concesión, se encarga de supervisar y controlar que el Concesionario cumpla a cabalidad el Contrato de Concesión; entre estas sus obligaciones se encuentran la verificación de la suscripción de garantías del contrato, por parte del concesionario, supervisar modificaciones a avances del contrato, reconocimiento de eventos eximentes de responsabilidad o fuerza mayor, he instauración de procesos sancionatorios al concesionario, según lo estipula la parte especial del

Contrato de Concesión. Asimismo estas áreas de la interventoría, participa directamente en la solución de controversias contractuales, que puedan existir en el Concesionario, la ANI y la interventoría; en general su labor consiste en apoyar, asesora y/o acompañar a la ANI en cualquier evento de índole legal y contractual.

El personal encargado de estas labores en la Interventoría es:

**Tabla 29.** Obligaciones del personal de gestión predial de la Interventoría.

<b>Área predial</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Deberes</b>
Subdirector jurídico	Efectuar la proyección, realización, estudio y análisis de los documentos contractuales que se llegasen a elaborar durante la vigencia de la interventoría, así como el estudio, revisión, análisis y conceptos de la totalidad de documentos legales del Contrato de Concesión.
Subdirector jurídico	Constar la suscripción de pólizas de calidad y cumplimiento a cargo del Concesionario y a favor de la ANI, y velar por la buena calidad de documentos y el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

## 4.5.2 Actividades etapa operativa

### Área financiera

Adicional a las labores realizada sen la etapa preoperativa del proyecto, el área financiera, en la etapa operativa tiene labores de analizar el comportamiento del tráfico y recaudo, obtenido de la revisión realizada por el área operativa de la interventoría; de igual forma, analizar y revisar el cumplimiento financiero del contrato de Concesión.

En esta etapa, el Concesionario tiene derecho a una retribución a partir de la suscripción de las respectivas Actas de terminación de Unidad Funcional y su respectivo incremento tarifario.

Teniendo en cuenta que, según lo establecido en la Sección 3.1(b) de la Parte General del Contrato de Concesión, las Fuentes de la Retribución son (i) Recaudo de Peajes y (ii) los Ingresos por Explotación Comercial.

Así mismo se encuentra de acuerdo con la Sección 4.4(b) de la Parte Especial del Contrato de Concesión y lo establecido en la cláusula cuarta del Otrosí 6, el cálculo de la Retribución por Unidad Funcional para cada Mes será efectuado de acuerdo con la siguiente fórmula:



$$R_h^u = \text{Peajes}_h^u + EC_h^u - D_h - \text{DCIP}_h^u \quad (1.0)$$

Donde:

**Tabla 30.** Especificación de variables de cálculo para el cálculo de la retribución

Variable	Descripción
$R_h^u$	Retribución correspondiente a la Unidad Funcional u en el Mes h
$\text{Peajes}_h^u$	$\text{Peajes}_h^u = \text{Peajes}E_h^u * IC_h^u \quad (2.0)$ <p>Donde,</p> <p><math>\text{Peajes}E_h^u</math> = Recaudo de Peaje correspondiente al Mes h consignado en la subcuenta de la Unidad Funcional u (de la Subcuenta Recaudo de Peaje), sin incluir los rendimientos, dado que estos deberán ser trasladados a la Subcuenta de Excedentes conforme a lo establecido en el Contrato Parte General.</p> <p><math>IC_h^u</math> = Es el Índice de Cumplimiento de la Unidad Funcional u medido para el Mes h.</p>
$EC_h^u$	$EC_h^u = ECE_h^u * IC_h^u \quad (3.0)$ <p>Donde,</p> <p><math>ECE_h^u</math> = Ingresos por Explotación Comercial correspondientes al Mes h consignado en la subcuenta de la Unidad Funcional u.</p> <p><math>IC_h^u</math> = Es el Índice de Cumplimiento de la Unidad Funcional u medido para el Mes h.</p>
$D_h$	Cualquier Descuento pendiente de efectuar para el Mes h.
$\text{DCIP}_h^u$	Deducción por el Índice de cumplimiento Predial de la Unidad Funcional u medido para el Mes h según lo establecido en la Sección 7.1(f) de la Parte General.
$h$	Variable contadora de Meses. Inicia en el Mes correspondiente a la suscripción del Acta de inicio del Contrato de Concesión.

Por lo cual, la Interventoría debe analizar los ingresos del recaudo de todos los peajes que hacen parte del proyecto a las cuentas de la Concesión y hacer revisión de las actas de retribución mensual que se genera en conjunto con el Concesionario, la cual dependerá, entre otros aspectos, del cumplimiento de obligaciones de mantenimiento y operativas por parte del Concesionario, inmerso en el Índice de cumplimiento de estas labores, como se puede observar en la Tabla 30.

En esta etapa del proyecto el personal de la interventoría es el mismo que en la etapa preoperativa.

### Área Técnica

En la etapa de operación y mantenimiento, la supervisión del área técnica de la interventoría consiste en la verificación de las obras menores que quedaron pendientes y firmadas en las respectivas actas de terminación de cada Unidad Funcional, así como las obras de mantenimiento y de contingencia de infraestructura que de los tramos por demanda; de igual manera, la Interventoría cuenta con disponibilidad de especialistas, para la atención de cualquier novedad existente en el corredor vial.

En esta etapa, el personal del encargado de estas actividades por parte de la interventoría es el siguiente:

**Tabla 31.** Distribución de obligaciones de personal técnico en la etapa de operación y mantenimiento

Área técnica	
Cargo	Deberes
Subdirector Técnico-Operativo	Coordinar y velar por la ejecución de las labores del área técnica y operativa del proyecto.
Especialista en Sistemas de Túnel	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista Estructuras	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Geotecnia y Suelos	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Pavimentos	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Especialista en Vías	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada

Área técnica	
Cargo	Deberes
Especialista en Tránsito y Transporte	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Ingeniero Residente Técnico	Ejecutar las labores de técnicas relacionadas con el proyecto.
Asesor Externo Geólogo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Topógrafo	Apoyo en las labores del área técnica.
Ingeniero Auxiliar	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.
Inspector de obra	Seguimiento a actividades de operación y mantenimiento en el contrato

### Área operativa

En la etapa operativa, al igual que en la etapa de pre-operación, esta área es la encargada de supervisar todo lo concerniente a la operación del concesionario, por lo que se realizan las mismas actividades descritas en la etapa preoperativa, con diferencia de que en esta etapa, el alcance incluye a todo el proyecto concesionario. De igual manera, en esta etapa del contrato, la interventoría realiza el control de todos los aspectos operativos del proyecto mediante la medición de indicadores de operación adicionales a los realizados en la etapa preoperativa que aportan el índice de cumplimiento, el cual afecta directamente la retribución del concesionario, como lo son:

**Tabla 32.** Indicadores de operación etapa operativa.

Indicador		Periodicidad	Cumplimiento
E1	IRI	Semestral	Ver. Puntual $\leq 3,5$ mm/m
			Vlr. Medio $\leq 3,0$ mm/m
E2	Ahuellamiento	Semestral	Vlr. Puntual $\leq 25$ mm
			Vlr. Medio $\leq 20$ mm
E3	Fisuras	Mensual	Vlr. Puntual: área afectada $\leq 2,5\%$ área de calzada
		Semestral	Vlr. Puntual $\geq 40$

Indicador		Periodicidad	Cumplimiento
E4	Coeficiente de Fricción Transversal		Vlr. Medio $\geq 45$
E5	Textura	Semestral	Vlr. Puntual $\geq 0,45\text{mm}$
E6	Baches	Mensual	Vlr. Puntual: Ningún bache
E7	Hundimientos	Mensual	Vlr. Puntual: área afectada $\leq 1\%$ área de calzada
E8	Estado de Márgenes, separador central. Área de servicio y Corredor del proyecto	Mensual	Libre de vegetación
E10	Drenajes Superficiales, longitudinal y transversal	Mensual	Obstrucción $\leq 25\%$
E11	Señalización Vertical	Mensual y semestral	Legible, pertinente y limpia. Reflectividad $\geq 80\%$ .
E12	Señalización Horizontal	Semestral	Blancas $\geq 160(1) / 140(2) \text{ mc/m}^2 \cdot \text{Lux}$
			Amarillas $\geq 140(1) / 120(2) \text{ mc/m}^2 \cdot \text{Lux}$
E13	Barreras y elementos de contención	Mensual	Longitud defectuosa $< 20 \text{ m}$
E14	Iluminación	Mensual	Vlr. Puntual $\leq 5\%$ de iluminarias defectuosa del total instalados para ese kilómetro.
E15	Puentes y Estructuras	Trimestral	Puentes
E16	Capacidad Estructural	Anual	Puntual $\leq 600 \text{ mm}$
			Medio $\leq 600 \text{ mm}$
E17	Disponibilidad de la Vía	Mensual	Disponible en todo momento
E18	Estado de elementos estructurales	Semestral	Escala de estado $\leq$
E19	Sistema de iluminación	Trimestral	Luminancia $> 80\%$ de la proyectada
E20	Sistema de ventilación	Mensual	Opacidad $\leq 15\text{K}$
			Concentración CO $\leq 150\text{ppm}$
E21	Sistemas de túneles	Mensual	Presión equipos bombeo $\geq 180\text{Psi}$ Disponibilidad detectores calor $\geq 90\%$ Disponibilidad equipos detección puntual incendio $\geq 90\%$ 100% plantas Diesel disponibles Disponibilidad equipos comunicaciones $\geq 90\%$

Indicador		Periodicidad	Cumplimiento
			Disponibilidad postes SOS $\geq 85\%$ Disponibilidad señalización variable y barreras $\geq 85\%$ Disponibilidad equipos megafonía $\geq 85\%$ Disponibilidad equipos CCTV-DAI $\geq 85\%$ Disponibilidad equipos ventilación $\geq 85\%$
E22	Escalonamientos	Semestral	Valor puntual $< 5\text{mm}$
E23	Grietas	Semestral	Vlr. Puntual: área afectada $\leq 6\text{m}^2$ área afectada por losa
			Área media afectada del total de losas del segmento $< 3.5\text{m}^2$
E24	Desportillamiento de juntas (superficie afectada)	Mensual	Vlr. Puntual: número de desportillamientos $< 30/\text{km}$
E25	Deterioro de sello de juntas	Mensual	Vlr. Medio $\leq 3\%$
E26	Eficiencia en la transferencia de carga	Mensual	Vlr Puntual: 100% de medidas deben ser mayores al 70%
O1	Índice de Mortalidad	Mensual	Im mes debe ser menor de 0.13
O2	Ocupación de Carriles	Mensual	Longitudes de retención debidas a cortes de carriles por el Concesionario $< 300\text{m}$ .
O3	Cola de Peaje	Mensual	20 vehículos por carril $\leq 240$ minutos
O4	Tiempo de atención de incidentes	Mensual	$< 3$ incidentes que incumplan tiempos de señalización y despeje
O5	Tiempo de atención de accidentes y emergencias	Mensual	$< 3$ accidentes que incumplan tiempos de señalización y atención
O6	Disponibilidad del SICC	Mensual	Disponibilidad mínima del 99%
O7	Tiempo de atención de incidentes en túneles	Mensual	$< 3$ incidentes no atendidos
O8	Tiempo de atención de accidentes y emergencias en túneles	Mensual	$< 3$ accidentes que incumplan tiempos de señalización y atención

El personal con el que el Consorcio Servinc-VQM, contó para el área operativa en la etapa Preoperativa fue el siguiente:

**Tabla 33.** Personal de área operativo de la interventoría para la etapa de operación y mantenimiento.

Área operativa	
Cargo	Deberes
Ingeniero Residente Operativo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada
Profesional Auditor de Seguridad Vial	Coordinar y velar por la ejecución de las labores de las auditorías de seguridad vía.
Ingeniero auxiliar operativo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.

### Área aforo y auditoría

Para la etapa operativa, esta área realiza las mismas labores mencionadas en la etapa preoperativa, con la diferencia que se genera un mayor alcance de la revisión y controles realizados, debido a que en la etapa de operación, esta área también supervisa el estado y correcto funcionamiento de cuatro estaciones de peaje, y una estación de pesaje.

El personal con el que el Consorcio Servinc-VQM, contó para el área de aforo y recaudo en la etapa Preoperativa fue el siguiente:

**Tabla 34.** Personal de área de aforo y recaudo de la interventoría para la etapa de operación y mantenimiento.

Área aforo y recaudo	
Cargo	Deberes
Subdirector técnico-operativo.	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada
Auditor de Sistemas Peajes, pesajes y tarifas	Coordinar y realizar las auditorías en las estaciones de peaje y peaje.
Ingeniero auxiliar de peajes y operativo	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada.

### Área ambiental

En la etapa de operación y mantenimiento, el área ambiental se encarga de supervisar los instrumentos de manejo ambiental estipulados en la licencia ambiental del proyecto, las compensaciones ambientales estipuladas en estas, al igual que el estado de cumplimiento de los actos administrativos y compromisos del concesionario con las autoridades

ambientales. De igual forma, se realizan visitas mensuales a los lugares de disposición de material definidos en las licencias para la etapa de construcción, zonas de restitución de flora, empalmes de entregas de aguas y demás zonas de índole ambiental estipuladas en las licencias otorgadas al Concesionario.

Todas estas actividades, son realizadas mensualmente por el personal del área Ambiental del consorcio Servinc-VQM, la cual está conformada por los siguientes cargos:

**Tabla 35.** Obligaciones del personal del área ambiental de la interventoría.

Área Ambiental	
Cargo	Deberes
Especialista Ambiental	Brindar apoyo en los temas de su especialidad relacionados con el proyecto según requerimientos del área encargada
Ingeniero Residente Ambiental	Coordinar y realizar las auditorías en las estaciones de peaje y peaje.

### Área social

En la etapa de operación y mantenimiento, el área social se encarga de supervisar mensualmente el plan de compensaciones socioeconómicas estipulado para el Concesionario, así como la atención al usuario con el objetivo de implementar, mantener y fortalecer un sistema de atención que garantice la entrega de una información clara, precisa, confiable y oportuna, así como la recepción y atención de las Peticiones, Quejas, Reclamos y/o Sugerencias (PQRS). Y en general realizar seguimiento a todos los programas de festín, vinculación de mano de obra, información y participación ciudadana, y cualquier otro evento socio ambiental que resulte de la operación y mantenimiento del corredor vial.

Todas estas actividades, son realizadas mensualmente por el personal del área social del consorcio Servinc-VQM, la cual está conformada por los siguientes cargos:

**Tabla 36.** Obligaciones del personal del área social de la interventoría.

Área Social	
Cargo	Deberes
Residente social	Ejecutar las labores sociales relacionadas con el proyecto
Profesional social	Ejecutar las labores sociales relacionadas con el proyecto

### **Área Predial y legal**

Se aplicarán las mismas actividades descritas en la parte preoperativa que para esta área se señalan en el presente documento, pero sin limitarse a ellas.

## **4.6 Análisis del contrato como mecanismo de control**

Para realizar las actividades de seguimiento, control y supervisión que consisten en su mayor parte, de la vigilancia general y constante del cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en el Contrato de Concesión por parte del Concesionario; fue de obligación para la Interventoría, conocer a detalle cada uno de los requerimientos contenidos en este contrato y todos los documentos que lo modifiquen, con el fin de determinar las metodologías, estrategias y/o actividades necesarias para garantizar el objeto de su labor.

El Interventor se rigió por el Contrato de Interventoría y sus anexos para dar cumplimiento a las obligaciones ahí estipuladas, por lo que respondió por el adecuado cumplimiento de estas, generando control y seguimiento integral mediante parámetros mínimos que se deben aplicar, incluyendo métodos o procedimientos que surjan de las buenas prácticas y el ejercicio de su profesión, generando con esto, que el Contrato de Interventoría, sus anexos y demás documentos que adicionen, modifiquen o complementen, en el mayor mecanismo o guía de control para el ejercicio de sus obligaciones y supervisión de las del Concesionario.

Teniendo en cuenta el enfoque de revisión y vigilancia de las obligaciones a cargo del Concesionario, sobre el que gira la ejecución del Contrato de Interventoría, fue indispensable definir por parte de esta, la distribución y asignación de riesgos del contrato. Por esta razón, el Interventor debió realizar el análisis detallado del Contrato de Concesión, del cual deriva su Interventoría, para determinar las obligaciones de cada una de las partes y la distribución de riesgos que incluye las áreas técnicas, predial, social, financiera, ambiental, comercial, administrativa, jurídica y regulatoria; todo esto, con el fin de garantizar la viabilidad, continuidad del contrato y entender las condiciones que rigen el Contrato de Concesión, para así determinar las respectivas metodologías y mecanismos del control sobre este contrato.



Considerando las etapas y actividades definidas en el Contrato de Concesión, el Interventor, debió utilizar las metodologías que considerara para garantizar la correcta gestión de todas las actividades que ejecute el Contratista, realizando primordialmente, un diagnóstico inicial estratégico y otro de acompañamiento técnico-operativo, jurídico y financiero durante la duración del respectivo Contrato de Interventoría. Por esta razón, se debe realizar un modelo de diagnóstico que tenga en cuenta la realidad jurídica, financiera, operativa y técnica de la Concesión. De esta forma, la Interventoría utilizó el diagnóstico como la herramienta de gestión para realizar el seguimiento, control de procesos y actividades, con el fin de generar una correcta supervisión de la ANI al contrato de Interventoría, y esta última al Contrato de Concesión.

El objetivo primordial de la Interventoría es el control integral y seguimiento del Contrato de Concesión, que incluye las actividades descritas en el correspondiente Contrato, Contrato de Interventoría y anexos estipulados. Durante todo momento, mientras el contrato tenga vigencia, el Interventor será responsable de contar con los recursos físicos adecuados y equipo de profesionales, técnicos y expertos para realizar correctamente las actividades requeridas que permitan realizar el seguimiento integral del cumplimiento de las obligaciones por parte del Concesionario que datan en el respectivo Contrato de Concesión.

Teniendo en cuenta que, en contratos de concesión, el Interventor debió realizar muchas funciones de manera simultánea; los procesos y actividades a ejecutar debían estar debidamente definidos por área de gestión y etapa del proyecto y/o Contrato de Concesión, por lo que el que se desarrollara una correcta gestión del recurso humano y físico, organización de la gestión realizada y correcto reporte se convertiría en una obligación para garantizar los objetivos y debido cumplimiento del contrato.

Lo anterior se puede apreciar, en las diferencias presentadas en las etapas del proyecto, en donde en la etapa de Preconstrucción se requieren 47 personas, con un promedio de 47% de dedicación en el proyecto, y en la fase de construcción estos valores aumentan a 54 y 68%, respectivamente; lo que denota un aumento en las responsabilidades, dificultad y por ende apoyo requerido en la fase de construcción del proyecto, como se podría asumir, dada la complejidad de un proyecto como la Concesión Vías del Nus. Y, por otro lado, en

la etapa operativa se puede evidenciar una reducción del número de personas requeridas, denotando una disminución significativa, en comparación a la solicitada en la fase de construcción; de igual manera, se puede apreciar una disminución del 44.11% de la dedicación del personal, lo que comprueba una disminución de la complejidad y responsabilidades en esta etapa del proyecto.

Seguidamente, del compromiso de gestión que existe entre el Interventor y la ANI con el contrato de Concesión, resulta imperativo realizar el registro y control mensual detallado de las actividades, por lo que la obligación existente para la Interventoría de realizar un informe que abarca avances del contrato, gestión del Concesionario y el reporte de las actividades realizadas por la interventoría se convierte en la principal representación del control ejercido por la Interventoría sobre el desarrollo contrato y prueba a la ANI de la debida gestión realizada.

Por otro lado, es importante resaltar la importante supervisión realizada por la Interventoría ante todos los aspectos financieros del contrato de Concesión, partiendo desde la verificación de la obtención del financiamiento total para el desarrollo del proyecto por parte del Concesionario, las obligaciones financieras de este último, como el fondeo de subcuentas y la verificación de los estados financieros mes a mes y la remuneración causada por las labores mensuales, condicionada a la suscripción de terminación de cada una de las unidades funcionales del proyecto.

Así mismo, se destaca la importancia de la revisión mensual realizada a los balances relacionados con el recaudo de los peajes entregados al Concesionario, teniendo en cuenta que estos son los movimientos financieros que se encargarán de contribuir al pago de la ejecución de las obras y mantenimiento existentes en el proyecto.

La supervisión realizada en los aspectos técnicos, prediales, sociales, ambientales y demás, resultan impetuosos para garantizar el correcto devenir del contrato de Concesión, obligando a la Interventoría a contar con el recurso humano, correcta identificación de sus cualidades y debida organización y distribución de labores, para supervisar, apoyar y dirigir en la medida que el contrato de lo permita, al Concesionario. Lo anterior, aunado a la obligación que tiene la Interventoría de llevar el control de y medición del balance general de avances de obra, gestión de mantenimiento y medición de indicadores de operación, los cuales afectan directamente los derechos a las retribuciones percibidas por el concesionario.

## **5 Mecanismo de sanción y apremio ante incumplimientos contractuales del Concesionario.**

### **5.1 Generalidades**

Es deber del Interventor realizar un control estricto sobre las actuaciones del concesionario, deberá verificar que este cumpla con todas las obligaciones contractuales, por lo que, para ejercer dicho control, el contrato estipula cláusulas de sanciones y esquemas de apremios que se aplicarán por la ANI a través del seguimiento realizado por la Interventoría, en caso de que el Concesionario incumpla total o parcialmente sus obligaciones.

Legalmente, el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 habilita la imposición de multas y sanciones pactadas en los contratos estatales, con observancia de algunas reglas que aluden, entre otras cosas, a la presentación de un informe de la interventoría que sustente la actuación de la administración.

*“Artículo 86. Imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento.*

*Las*

*entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios de este, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento:*

*a) Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan,*

*acompañando el informe de interventoría o de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. (...)”.*

En el contrato de concesión se estipulan el procedimiento para ejercer las sanciones y esquemas de apremio ante el eventual incumplimiento de las obligaciones por parte del concesionario; en este, estipula que el concesionario contará con un periodo o Plazo de Cura para sanear los incumplimientos reincidentes evidenciados por la Interventoría; este plazo será determinado por el Interventor, previa no objeción de la ANI, sin que exceda un término de sesenta días.

Posterior a que el Concesionario sea notificado del incumplimiento, empezará el Plazo de Cura, en donde se espera que se saneen las obligaciones y así no proceder con la sanción estipulado en el contrato. Si, por el contrario, al vencerse el periodo estimado y el Concesionario no sanee el incumplimiento, se causarán las multas correspondientes, hasta que este cumpla con las obligaciones contractuales.

Frente a los incumplimientos del Concesionario, el contrato estipula las siguientes multas:

**Tabla 37.** Multas por incumplimientos contractuales del Concesionario.

<b>Eventos generadores de multa</b>	<b>Multa</b>	<b>Plazo máximo de expiración de plazo de cura</b>
Multa por no recibo de unidades funcionales.	20 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación.	30 días contado desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en la entrega de Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.	10 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por no terminación de las intervenciones de la Unidad Funcional.	90 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	120 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.

<b>Eventos generadores de multa</b>	<b>Multa</b>	<b>Plazo máximo de expiración de plazo de cura</b>
Multa por incumplimiento en la entrega del Plan de Obras	20 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en el Plan de Obras	50 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	90 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento de las Obligaciones Ambientales	15 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento de las Obligaciones Prediales	15 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en la entrega de información al interventor y/o a la ANI.	10 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en la obligación de entregar cualquiera de los documentos mencionados en la Sección 4.2 de la parte general.	10 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimientos recurrentes de los indicadores.	30 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimientos de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicio.	20 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	50 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.

<b>Eventos generadores de multa</b>	<b>Multa</b>	<b>Plazo máximo de expiración de plazo de cura</b>
Multa por cobro excesivo de Peajes.	15 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	15 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en la constitución y fondeo de Subcuentas.	20 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	30 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en el Cierre Financiero.	70 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	90 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en los Giros de Equity.	70 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	90 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Incumplimiento en el pago de los salarios, prestaciones sociales y parafiscales.	20 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	90 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por utilización de software carente de licencia.	10 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	90 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por incumplimiento en la constitución y mantenimiento de las garantías.	20 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	20 días contados desde la expiración del Plazo de Cura.
Multa por no cumplimiento de los requisitos para la suscripción del Acta de Inicio.	20 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación	No aplica.
Multa por incumplimiento de otras obligaciones.	7 SMMLV por cada día transcurrido a partir de la fecha	No aplica.

Eventos generadores de multa	Multa	Plazo máximo de expiración de plazo de cura
	prevista para el cumplimiento de la obligación	

Al determinar los incumplimientos recurrentes por parte del concesionario y vencido el Plazo de Cura proporcionado por la ANI, el Interventor deberá determinar cuál es la multa aplicable entre las estipuladas en el contrato de Concesión y mencionadas en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** Siguiendo a esto deberá presentar un informe de incumplimiento estipulando la trazabilidad de las solicitudes al concesionario, sección del contrato que está incumpliendo, tiempo de retraso y multa aplicable.

## 5.2 Trayectoria del contrato – Procesos sancionatorios propuestos por la interventoría

En el transcurso del proyecto, la interventoría evidenció 57 situaciones de posibles incumplimientos contractuales, luego de realizar el control y actividades mencionadas en el presente documento.

### 5.2.1 Presuntos Incumplimientos 2018

En el 2018, se presentaron tres solicitudes de periodo de cura ante la ANI por incumplimientos de las obligaciones del Concesionario.

**Tabla 38.** Presuntos incumplimientos del Concesionario en 2018.

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
1	Estudios de Detalle UF1	(b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de	15/11/2018	90 días	15 días	111 días	\$ 664,055,700

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
		Trazado y Diseño Geométrico.					
2	Memoria de cálculo puente La Comba	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI.	14/11/2018	64 días	15 días	7 días	No aplica
3	Estudios de Detalle UF5 tercer carril	(b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.	06/12/2018	31 días	15 días	4 días	No aplica

Cómo se puede evidenciar en la Tabla 38. el Concesionario incurrió en solo un incumplimiento del plazo de cura otorgado por la ANI en el año 2018; lo que continuó en un proceso sancionatorio con la obligación de atender las previsiones contenidas en el Apéndice Técnico 2, consistentes en la presentación de estudios en los tiempos establecidos en el contrato.

**Tabla 39.** Incumplimientos por estudios de detalles UF1 2018.

<b>Tema</b>	Estudios de Detalle UF1
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	27/08/2018
<b>Fecha de plazo de cura</b>	15/11/2018
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	90 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	15 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	06/03/2019



<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	85 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 664,055,700
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	01/04/2019
<b>Retraso real en subsanar</b>	111 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 867,178,620
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

## 5.2.2 Presuntos incumplimientos 2019

En el 2019, se presentaron veintitrés solicitudes de periodo de cura ante la ANI por incumplimientos de las obligaciones contractuales del Concesionario.

**Tabla 40.** Presuntos incumplimientos del Concesionario en 2019.

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
1	Cumplimiento de avances de obra según plan de obras UF4	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.	3/4/2019	182 días	60 días	NA	\$ 952,333,400
2	Disposición de material sobrante PR22+300	(f) Multa por incumplimiento de las Obligaciones Ambientales.	2/4/2019	34 días	5 días	100 días	\$ 186,326,100
3	Certificación coexistencia con corredor férreo UF3	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI.	2/7/2019	213 días	5 días	5 días	No aplica
4	No cumplimiento obligaciones permiso INVIAS cruce férreo UF3	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto.	09/05/2019	38 días	15 días	72 días	\$ 347,748,720
5	No entrega de cronograma predial	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales.	24/4/2019	174 días	5 días	134 días	\$ 173,904,360

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
6	Información sobre medida preventiva Min cultura conjunto ferroviario El Limón	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI.	26/4/2019	41 días	5 días	ANI desestima proceso sancionatorio	\$179.701.172
7	No entrega de Inventario de activos de la concesión	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto.	23/5/2019	43 días	10 días	1 día	No aplica
8	No cumple con avance obra UF1	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.	9/5/2019	77 días	60 días	Interventoría a cierra sin subsanar	\$4.099.174.200
9	No cumple con avance obra UF2	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.	9/5/2019	77 días	60 días	140 días	\$4.099.174.200
10	No cumple con avance obra UF5	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.	9/5/2019	77 días	60 días	Interventoría a cierra sin subsanar	\$4.099.174.200
11	Compensaciones Ambientales Obligaciones Ambientales N.02 Art 18 Res. 01722 - 2018	[f] Multa por incumplimiento de las obligaciones Ambientales.	08/7/2019	143 días	20 días	32 días	Cierra antes de iniciar proceso sancionatorio.
12	Estudios de Detalle	(b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.	10/7/2019	558 días	30 días	945 días	\$ 7,382,736,900
13	Utilización material de corte en sitio no autorizado para la construcción de la UF2	[f] Multa por incumplimiento de las obligaciones Ambientales.	2/8/2019	88 días	10 días	Interventoría a cierra sin subsanar	\$ 1,105,534,860
14	Obligaciones ambientales por construcción de obras de drenaje en la	[f] Multa por incumplimiento de las obligaciones Ambientales.	12/8/2019	54 días	30 días	5 días	No aplica

No	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	Unidad Funcional 2						
15	Obligaciones ambientales (Disposición de material adicional al licenciado en el Zodme 3 El Limón UF3-L.A. 0069 de 2018).	[f] Multa incumplimiento de las obligaciones Ambientales.	17/12/2019	40 días	30 días	24 días	No aplica
16	Incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales.	20/11/2019	120 días	5 días	5 días	No aplica
17	Obligaciones de seguimiento supervisión social ANI PINES	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI (t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto.	15/11/2019	46 días	3 días	2 días	No aplica
18	Reintegro de mayores valores pagados en exceso por adquisición predial VINUS-UF2-13 Y VINUS-UF2-14	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales.	19/11/2019	70 días	5 días	13 días	\$ 131,670,450
19	Solicitud de ajustes pólizas del contrato	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI.	12/12/2019	111 días	35 días	273 días	\$ 333,565,140
20	obligaciones prediales de entrega informe de adquisición predial culminada	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales.	27/12/2019			-	No aplica

Cómo se puede evidenciar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**40. el Concesionario incurrió incumplimientos de los plazos de cura otorgados por la ANI para el saneamiento de las obligaciones contractuales que dejó de ejercer. Lo que generó la instauración de doce procesos sancionatorios en el año 2019.

**Tabla 41.** Incumplimiento por avances de obras Uf4 2019.

<b>Tema</b>	Cumplimiento avances de obra según plan de obras UF4
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	30/10/2018
<b>Fecha de plazo de cura</b>	03/04/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	182 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	60 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	26/06/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	24 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 952.333.400
<b>Fecha de inicio de subsanación por parte del Concesionario</b>	NA
<b>Retraso real en subsanar</b>	NA
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ -----
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario incumplió presuntamente lo consignado en la Sección 4.18 - Plan de Obras, Literal (b), el cual señala:

*“El Plan de Obras que entregue el Concesionario deberá ser revisado por parte de la ANI y el Interventor para verificar que el mismo permita cumplir con los plazos máximos para la ejecución de las Intervenciones previstos en este Contrato. Una vez surtido este trámite, será de obligatorio cumplimiento para el Concesionario.”*

Referente al cumplimiento del Plan de Obras para la Unidad Funcional 4 (UF4), se tenía previsto iniciar actividades de obra en la UF4 el 30 de octubre de 2018 y a la fecha del 04 de abril del 2019 no se contó con avance alguno en este tramo de la obra.

**Tabla 42.** Incumplimiento por Disposición de material sobrante PR22+300 2019

<b>Tema</b>	Disposición de material sobrante PR22+300
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(f) Multa por incumplimiento de las Obligaciones Ambientales.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	19/03/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	22/04/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	34 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	5 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	13/05/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	21 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 186.326.100
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	31/07/2019
<b>Retraso real en subsanar</b>	100
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	NA
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en la Sección el Apéndice Técnico 6, Gestión Ambiental del Contrato de Concesión, que en el numeral 4.1 (a), señala como obligación del Concesionario:

*“llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con lo establecido en la Licencia Ambiental, el PAGA, las Licencias y demás Permisos Ambientales, los requerimientos de las Autoridades Ambientales y/o planes de compensación, así como en lo dispuesto en la Ley Aplicable para la Fase de construcción”.*

Lo anterior con el fin de solicitar un periodo de cura para requerir al Concesionario de que no continúe realizando disposición de material sobrante de excavación y retira el existente, en el PR 22+300; sitio que no se encontraba licenciado como zodme, de acuerdo con la Licencia Ambiental Resolución N°00069 del 22 de enero de 2018, Expediente LAV0031-00-2017 artículos Quinto y Décimo Cuarto.

**Tabla 43.** No cumplimiento obligaciones permiso INVIAS cruce férreo UF3 2019

<b>Tema</b>	No cumplimiento obligaciones permiso INVIAS cruce férreo UF3
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	01/04/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	09/05/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	38 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	15 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	19/07/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	60 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 347,748,720
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	31/07/2019
<b>Retraso real en subsanar</b>	72
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 417,298,464
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo establecido en la Parte General del Contrato de Concesión, que en el literal (f) de la Sección

4.5, que estipula como obligación del concesionario:

*“Tramitar y obtener ante las Autoridades Estatales y/o Autoridades Ambientales todos los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones para adelantar las Intervenciones de cada Unidad Funcional y para el uso y aprovechamiento de recursos naturales y para el depósito de materiales. Así mismo, preparar todos los estudios que le solicite la Autoridad Ambiental, necesarios para el trámite y obtención de la(s) Licencia(s) Ambiental(es) o aquellos estudios adicionales solicitados por la Autoridad Ambiental o cualquier otra Autoridad Estatal durante la ejecución del Proyecto, así como asumir todos los costos y tiempos requeridos para la realización de tales estudios.”*

Lo anterior con el objeto de requerir al Concesionario por el incumplimiento de la obligación de obtener las autorizaciones respectivas para las intervenciones que adelanta bajo el corredor férreo de la UF3, siendo que se adelantaron intervenciones al margen de dicha autorización y con ello el presunto incumplimiento de la obligación contractual.

**Tabla 44.** Incumplimiento por no entrega de cronograma predial 2019.

<b>Tema</b>	No entrega de cronograma predial
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	01/11/2018
<b>Fecha de plazo de cura</b>	24/4/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	174 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	5 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	27/05/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	14 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 173,904,360
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	10/09/2019
<b>Retraso real en subsanar</b>	139 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 1,726,621,860
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo establecido en el apéndice 7 Gestión Predial del Contrato de Concesión, que en el numeral 4.1 literal (a) (iv) indica lo siguiente:

*“(...)el Concesionario hará entrega al Interventor del Plan de Adquisición de Predios, que estará compuesto por los siguientes documentos, los cuales serán desarrollados con base en información obtenida de manera directa mediante visitas de campo, e información secundaria, en tanto sea relevante:*

*(iv) Cronograma de Adquisición de Predios (...)*”

La anterior solicitud se presentó luego de que, en repetidas ocasiones, desde el 01 de noviembre de 2018 hasta el 11 de marzo de 2019, la Interventoría requiriera al

concesionario el cronograma de Adquisición de predios ajustado al plan de obras modificado en aquel entonces, solicitudes sin respuesta alguna por parte de este, generando así un presunto incumplimiento contractual.

**Tabla 45.** Incumplimiento de entrega de información por conjunto ferroviario El Limón

<b>Tema</b>	Información sobre medida preventiva Min cultura conjunto ferroviario El Limón
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	16/04/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	26/4/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	10 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	5 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	21/09/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	31 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$179.701.172
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	ANI no considera pertinente proceso sancionatorio
<b>Retraso real en subsanar</b>	ANI no considera pertinente proceso sancionatorio
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	ANI no considera pertinente proceso sancionatorio
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo establecido en la Parte General del Contrato de Concesión, que en el literal (k) de la Sección 4.5, señala como obligación del Concesionario:

*“Cooperar con los empleados, asesores o agentes que determine la ANI, con el Interventor, con otros contratistas que desarrollen obras en la zona de influencia del Proyecto y con los entes de control para que realicen actividades de estudio, análisis o inspección de la ejecución del Contrato y para las demás funciones que les corresponda para lo cual, entre otras, deberá entregar toda la información, razonablemente requerida, relativa a la ejecución del Contrato.”*



Lo anterior, ante la suspensión de la intervención que interpuso el Ministerio de Cultura:

*“SUSPENSIÓN DE LA INTERVENCIÓN sin autorización del Ministerio de Cultura evidenciada en los predios La Manuela, Estación El Limón Zona 109, Predio El Limón, ubicados en la zona de influencia del Conjunto Ferroviario de El Limón, bien de interés cultural del ámbito Nacional”.*

El Concesionario debía entregar a la Interventoría información detallada sobre las gestiones que ha realizado para obtener el permiso del mencionado Ministerio y un plan de contingencia para evitar en lo posible afectación a las obras, por lo que el 16 de abril se solicitó remitir información relacionada con la obtención de dicho trámite. Sin embargo, el Concesionario no dio respuesta dentro de los cinco días otorgados a la solicitud realizada.

**Tabla 46.** Incumplimiento por avance de obra en la UF1.

<b>Tema</b>	No cumple con avance obra UF1
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	08/03/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	24/05/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	77 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	60 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	05/06/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	99 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$4.099.174.200
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	El 16/06/2020 Cierra interventoría por no puesta en disposición de la Unidad Funcional 1.
<b>Retraso real en subsanar</b>	NA
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	Se cerró sin subsanar.
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en la Parte General del Contrato de Concesión, que en la Sección 4.18 - Plan de Obras, Literal (b), el cual señala:

*“El Plan de Obras que entregue el Concesionario deberá ser revisado por parte de la ANI y el Interventor para verificar que el mismo permita cumplir con los plazos máximos para la ejecución de las Intervenciones previstos en este Contrato. Una vez surtido este trámite, será de obligatorio cumplimiento para el Concesionario.”*

Lo anterior, debido a que el concesionario ha incumplido con los avances de obra previstos en el Plan de Obras aprobado, toda vez que, según informe de Interventoría radicado y aprobado por la Agencia, se evidencia un avance del 1.13% en la Unidad Funcional 1, y para a la fecha debió contar con el 18.48% de avance.

**Tabla 47.** Incumplimiento por avance de obra en la UF2

<b>Tema</b>	No cumple con avance obra UF2
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	08/03/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	24/05/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	77 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	60 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	31/10/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	99 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$4.099.174.200
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	04/03/2020
<b>Retraso real en subsanar</b>	140 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 5.796.812.000
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en la Parte General del Contrato de Concesión, que en la Sección 4.18 - Plan de Obras, Literal (b), el cual señala:

*“El Plan de Obras que entregue el Concesionario deberá ser revisado por parte de la ANI y el Interventor para verificar que el mismo permita cumplir con los plazos máximos para la ejecución de las Intervenciones previstos en este Contrato. Una vez surtido este trámite, será de obligatorio cumplimiento para el Concesionario.”*

Lo anterior, debido a que el concesionario ha incumplido con los avances de obra previstos en el Plan de Obras aprobado, toda vez que, según informe de Interventoría radicado y aprobado por la Agencia en el mes de mayo del 2019, se evidencia un avance del 33.04% en la Unidad Funcional 2, que para a la fecha debió contar con el 46.17%.

**Tabla 48.** Incumplimiento por avance de obra en la UF5.

<b>Tema</b>	No cumple con avance obra UF5
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	08/03/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	24/05/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	77 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	60 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	31/10/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	99 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 1,987,478,400
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	El 19/11/2019 Cierra interventoría por no puesta en disposición de la Unidad Funcional 5.
<b>Retraso real en subsanar</b>	NA
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	Se cerró sin subsanar.
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en la Parte General del Contrato de Concesión, que en la Sección 4.18 - Plan de Obras, Literal (b), el cual señala:

*“El Plan de Obras que entregue el Concesionario deberá ser revisado por parte de la ANI y el Interventor para verificar que el mismo permita cumplir con los plazos máximos para la ejecución de las Intervenciones previstos en este Contrato. Una vez surtido este trámite, será de obligatorio cumplimiento para el Concesionario.”*

Lo anterior, debido a que el concesionario incumplió con los avances de obra previstos en el Plan de Obras aprobado, toda vez que, según informe de Interventoría radicado y aprobado por la Agencia con corte de abril de 2020, se evidencia un avance del 33.24% en la Unidad Funcional 5, en comparación al programado para la fecha de 41.16%.

**Tabla 49.** Incumplimiento por la no entrega de estudios de detalle 2019.

<b>Tema</b>	Estudios de Detalle zonas de servicio, CCO, estaciones de pesaje y peaje.
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	21/02/2018
<b>Fecha de plazo de cura</b>	02/08/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	558 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	30 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	25/11/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	115 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 695,617,440
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	23/09/2020
<b>Retraso real en subsanar</b>	945 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 7,382,736,900
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en la Parte General del Contrato de Concesión, que en el literal (e) de la Sección 6.1, señala:

*“La no entrega de los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico o de los Estudios de Detalle suficiente para que el Interventor pueda hacerse un juicio acerca del alcance de la obra en los términos antes señalados, dará lugar a la acusación de la Multas, de conformidad con la Parte Especial,”.*

Luego de informar reubicación del centro de Control de Operación y Área de servicio en la unidad funcional UF1 así como la zona de pesaje en la unidad UF5 PR 20+400, la Interventoría solicitó el 09 de mayo de 2019 al Concesionario que en un plazo no mayor a quince días hábiles remitiera a la interventoría los estudios de detalle y ajustes de plan de obras aprobados en donde se evidencie la reubicación del centro de control y operación y las áreas de servicios, definiendo fecha de inicio y finalización de las obras.

Ante la omisión de la solicitud presentada por la Interventoría, se solicitó la No Objeción de la que trata la Sección 10.2 (a) de la Parte General del Contrato de Concesión, para la imposición de un plazo de cura, con el objeto de requerir al Concesionario la presentación de los Estudios de Detalle; por lo que el 02 de septiembre de 2019 la ANI definió un plazo de cura de 30 días calendario para que el Concesionario subsanara el requerimiento.

**Tabla 50.** Incumplimiento por utilización de material de corte en sitio no autorizado para la construcción de la UF2.

<b>Tema</b>	Utilización material de corte en sitio no autorizado para la construcción de la UF2
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[f] Multa incumplimiento de las obligaciones Ambientales.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	24/04/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	30/09//2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	159 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	10 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	27/12/2019
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	88 días
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 1,105,534,860
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	El 13/07/2020 Cierra interventoría por no cumplimiento de finalidad conminatoria
<b>Retraso real en subsanar</b>	NA
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	Se cerró sin subsanar.
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en el Apéndice Técnico 6, Gestión Ambiental del Contrato de Concesión, que en su numeral 4.1 (a), señala como obligación del Concesionario:

*“llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con lo establecido en la Licencia Ambiental, el PAGA, las Licencias y demás Permisos Ambientales, los requerimientos de las Autoridades Ambientales y/o planes de compensación, así como en lo dispuesto en la Ley Aplicable para la Fase de construcción”.*

Adicional a esto, la Licencia Ambiental Resolución 0069 del 22 de enero de 2018-ANLA 2.1. El Artículo Trigésimo Octavo de la Licencia Ambiental Resolución N°00069 del 22 de enero de 2018 menciona:

*“PARAGRAFO PRIMERO. Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada a esta Autoridad para su evaluación y aprobación en cumplimiento de lo establecido al respecto en los artículos 2.2.2.3.7.1, 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. A excepción de los cambios menores”.*

La Ficha PMCA-1-03 Manejo de materiales de construcción del Plan de Manejo Ambiental, PMA aprobada por el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 0069 del 22/01/2018 indica:

*“El suministro de los materiales debe hacerse a través de proveedores que cuenten con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidas por las normas vigentes para el proyecto”*

Lo anterior, debido a que desde el 24 de abril la Interventoría advirtió sobre labores de corte de talud y utilización del material retirado para actividades constructivas de la Unidad Funcional 2, de los cuales no se tiene conocimiento de la licencia ambiental que ampare las mencionadas actividades en ejecución, toda vez que no se cumplió lo establecido en la Parte General del Contrato de Concesión, que en el literal (f) de la Sección 4.5, que señala como obligación del Concesionario la siguiente:

*“(f) Tramitar y obtener ante las Autoridades Estatales y/o Autoridades Ambientales todos los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones para adelantar las Intervenciones de cada Unidad Funcional y para el uso y aprovechamiento de recursos naturales y para el depósito de materiales. Así mismo, preparar todos los estudios que le solicite la Autoridad Ambiental, necesarios para el trámite y obtención de la(s) Licencia(s) Ambiental(es) o aquellos estudios adicionales solicitados por la Autoridad Ambiental o cualquier otra Autoridad Estatal durante la ejecución del Proyecto, así como asumir todos los costos y tiempos requeridos para la realización de tales estudios.”*

El 28 de agosto la interventoría solicitó a la ANI, se emita de su parte la No Objeción para la imposición de un plazo de cura, con el objeto de requerir al Concesionario para que no continúe utilizando el material de corte, proveniente del predio ubicado fuera del corredor licitado, para la construcción de la vía en la Unidad Funcional 2, por lo que el 30 de septiembre de 2019 la ANI otorgó un plazo de cura de 10 días hábiles para solventar dicho incumplimiento.

**Tabla 51.** Incumplimiento por reintegro de mayores valores pagados en exceso por adquisición predial VINUS-UF2-13 Y VINUS-UF2-14

<b>Tema</b>	Reintegro de mayores valores pagados en exceso por adquisición predial VINUS-UF2-13 Y VINUS-UF2-14
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales.
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	10/09/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	26/12/2019
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	70 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	5 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	13/01/2020
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	10 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	27/01/2020
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 131,670,450

<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	30/01/2020
<b>Retraso real en subsanar</b>	13 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$171,171,585
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en el Apéndice Técnico 7 Gestión Predial del Contrato de Concesión N°01 de 2016 Sección 8.4 (b):

*“8.4 Indemnidad. (...)*

*(b) Los mayores costos prediales en la Gestión Predial que adelanta el Concesionario o cualquiera de sus contratistas, generados en errores en la identificación del beneficiario de los pagos, en las áreas requeridas o adquiridas, en los valores de los Predios, o por cualquier pago realizado en exceso o por falta de verificación de gravámenes o limitaciones, o por inclusión de elementos que no se encontraban en el predio físicamente y aparecen registrados en los documentos prediales, que sean atribuibles únicamente al Concesionario, serán de su cargo y, en consecuencia, éste deberá rembolsar, si es del caso, a la Cuenta Proyecto – Subcuenta de Predios, los recursos pagados por causa del error o en exceso, previa verificación del hecho por parte de la Interventoría. Así mismo, en estos casos se adelantarán las sanciones a que haya lugar”.*

Lo anterior debido a que desde el 10 de septiembre del 2019 se le requirió al concesionario el reintegro de los mayores valores de adquisición informados desde el 15 de junio de 2018 por inconsistencias en el área requerida y de compra predial en la Unidad Funcional 2 sin respuesta alguna por lo que el 26 de diciembre del mismo año la Agencia estableció un plazo de cura de 05 días hábiles para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.



**Tabla 52.** Incumplimiento por solicitud de ajustes pólizas del contrato

<b>Tema</b>	Solicitud de ajustes pólizas del contrato
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(r) Multa por incumplimiento en la constitución y mantenimiento de las Garantías:
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	02/10/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	21/01/2020
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	111 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	35 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	21/02/2020
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	19 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	11/03/2020
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 333,565,140
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	20/11/2020
<b>Retraso real en subsanar</b>	273 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 4,792,804,380
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en el numeral 12.4 (e) de la Parte General del Contrato, que señala:

*(e) Si la ANI advierte en cualquier momento de la ejecución y/o liquidación del Contrato que las garantías no cumplen con alguno de los requisitos exigidos en el Contrato o las normas que regulen la materia podrá exigir al Concesionario la corrección, ampliación o adecuación de dichas garantías en el plazo que para el efecto determine la ANI, que en cualquier caso no excederá de treinta (30) Días. La no corrección, ampliación o adecuación en el plazo señalado por la ANI le dará derecho a la ANI imponer la Multa correspondiente y podrá declarar la caducidad del Contrato.”*

Lo anterior debido a que la ANI desde el 02 de octubre del 2019 le requirió al Concesionario ajustar las pólizas de Obras Civiles Todo Riesgo Construcción emitida por la Aseguradora

de Fianzas S.A, sin obtener respuesta alguna por parte del Concesionario. Por lo que el 14 de enero de 2020, la Agencia estableció un plazo de cura de 35 días hábiles para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

### 5.2.3 Presuntos incumplimientos 2020

En el 2020, se presentaron veintiocho solicitudes de periodo de cura ante la ANI por incumplimientos de las obligaciones contractuales del Concesionario.

**Tabla 53.** Presuntos incumplimientos contractuales por parte del Concesionario año 2020.

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
1	Obligaciones ambientales Ubicación de Planta de Triturado UF1	[f] Multa incumplimiento de las obligaciones Ambientales	01/06/2020	274 días	15 días	15 días	No aplica
2	No cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la UF5	[c] Multa por no terminación de las intervenciones de la Unidad Funcional	17/1/2020	64 días	209 días	68 días	No aplica
3	Incumplimiento por no cumplir	[c] Multa por no	25/06/2020	23 días	197 días	235 días	\$ 81,767,340

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la uf4	terminación de las intervenciones de la Unidad Funcional					
4	Incumplimiento de las obligaciones ambientales (Material depositado en la UF4A, fuera del área licenciada E884.806,316, N1.214.436,633)	[f] Multa incumplimiento de las obligaciones Ambientales	3/7/2020	197 días	15 días	172 días	\$ 500,347,710
5	Incumplimiento por no realizar Giro Equity #7 dentro de los plazos establecidos en el Contrato	[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 el Contrato	7/7/2020	85 días	60 días	4 días	\$ 245,787,840
6	No dar respuesta a las solicitudes de información	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de	25/6/2020	78 días	5 días	-	No aplica

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	para verificar el cumplimiento ambiental, social y predial para el sector "El Balsal"	información al Interventor y/o a la ANI					
7	No dar respuesta a los comentarios y observaciones realizados al "Manual de Operación y Mantenimiento UF3"	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	25/6/2020	142 días	5 días	148	\$ 941,232,936
8	No dar respuesta a las solicitudes de información para verificar las acciones tomadas en atención a la expedición de la Res.182/2020 Min Cultura	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	8/7/2020	29 días	5 días	-	No aplica
9	No dar respuesta a las solicitudes de información para determinar si	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al	9/7/2020	53 días	3 días	-	No aplica

No .	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	existe un acuerdo con la Aseguradora por afectación siniestro Pte. Conejera	Interventor y/o a la ANI					
10	Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la UF1	[c] Multa por no terminación de las intervenciones de la Unidad Funcional	22/7/2020	145 días	232 días	2 días	\$ 81,767,340
11	Omisión del Concesionario para el cumplimiento de las especificaciones técnicas y otras obligaciones contractuales para la Unidad Funcional 5 (UF5) Puesta a disposición	k) Multa por incumplimiento de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicios	31/7/2020	120 días	5 días	1 días	\$ 35,112,120
12	incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al	18/8/2020	46 días	5 días	-	No aplica

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	(Medidas a implementar para eliminar riesgo a habitantes en predio UF4-51 Puente Santa Gertrudis-Gestión Social)	Interventor y/o a la ANI					
13	No cumplimiento del Concesionario en dar el cierre de la PQR 123 impetrada desde el 2018 por el señor Esteban de Jesús Giraldo Aguilar	[f] Multa incumplimiento de las obligaciones Ambientales	24/8/2020	25 días	180 días	-	No aplica
14	No remitir la información solicitada del formato GCSP-F-291 "Reporte de áreas remanentes y predios sobrantes"	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales	27/8/2020	49 días	NA	-	No aplica
15	Incumplimiento de las	(f) Multa por incumplimiento	11/9/2020	30 días	15 días	-	No aplica

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	obligaciones ambientales (Ejecución del Plan de Inversión forzosa del 1% unidades funcionales UF2 y UF3, Resolución 02175 del 01/11/2019- Expediente LAV0031-00-2017 de la ANLA	o de las Obligaciones Ambientales					
16	Incumplimiento de las obligaciones ambientales (Entrega de evidencias de la realización del Plan de Compensación del Componente Biótico- Numeral 1- Artículo Décimo Octavo de la Resolución	(f) Multa por incumplimiento de las Obligaciones Ambientales	11/9/2020	45 días	15 días	-	No aplica

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	1722 del 05/10/2020-Expediente LAV-0014-00-2018-UF1)						
17	Incumplimiento de las obligaciones ambientales (Reposición de especies nativas, Art. 2° de la Resolución 160AN-RES1908-4429 del 28/08/2019-Expediente AN5-2019-213. De CORANTIOQUIA)	(f) Multa por incumplimiento de las Obligaciones Ambientales	11/9/2020	45 días	10 días	-	No aplica
18	Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la UF3	(c) Multa por no terminación de las intervenciones de la Unidad Funcional	15/9/2020	145 días	243 días	-	No aplica
19	Especificación de Técnicas del Contrato en lo referente al	k) Multa por incumplimiento de las Especificaciones	17/11/2020	50 días	30 días	-	No aplica



No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	núcleo y corona de terraplén sin que el procedimiento de compactación cumpla lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras.	nes Técnicas y Niveles de Servicios					
20	Especificaciones Técnicas del Contrato en lo referente Instalación de Base granular y Conformación vía UF-4 cumpla lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras.	k) Multa por incumplimiento de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicios	18/11/2020	29 días	10 días	-	No aplica

Cómo se puede evidenciar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, el Concesionario incurrió incumplimientos de los plazos de cura otorgados por la ANI para el saneamiento de las obligaciones contractuales que dejó de ejercer. Lo que generó la instauración de seis procesos sancionatorios en el año 2021.

**Tabla 54.** Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la UF4 2020.

<b>Tema</b>	Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la uf4
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[c] Multa por no terminación de las intervenciones de la Unidad Funcional
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	01/06/2020
<b>Fecha de plazo de cura</b>	25/06/2020
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	23 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	197 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	09/02/2021
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	1 día
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	10/02/2021
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 81,767,340
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	31/08/2021
<b>Retraso real en subsanar</b>	203 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 16,598,770,020
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario incumplió presuntamente en las obligaciones relacionadas a la no entrega a conformidad y en los plazos establecidos en el plan de obras aprobado de las intervenciones de la Unidad Funcional 4, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 4.5. (r) del Contrato de Concesión Parte General:

*“4.5. Principales Obligaciones del Concesionario durante la Fase de Construcción:  
(r) Entregar a satisfacción del Interventor y de la ANI las intervenciones ejecutadas,*

*dentro de los plazos previstos en el Plan de Obras, y responder por su calidad y estabilidad en los términos previstos en el Contrato y sus Apéndices”.*

Lo anterior teniendo en cuenta que el 25 de marzo de 2020 se cumplió el plazo previsto para la entrega de la UF4, sin embargo, al implementarse las medidas gubernamentales y de la ANI por el COVID-19 desde el 23 de marzo y hasta el 31 de mayo de 2020 las obligaciones correspondientes al plan de obras estuvieron suspendidas. Por lo que los términos establecidos de puesta a disposición de la UF4 vencieron el 02 de junio de 2020 sin que el Concesionario pusiera a disposición dicha unidad funcional. El 25 de junio de 2020, la Agencia estableció un plazo de cura de 197 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

**Tabla 55.** Incumplimiento por depósito de material en la UF4, fuera del área licenciada

<b>Tema</b>	Depósito de material en la UF4, fuera del área licenciada
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[f] Multa incumplimiento de las obligaciones Ambientales
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	19/11/2019
<b>Fecha de plazo de cura</b>	3/7/2020
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	197 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	15 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	18/07/2020
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	38 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	26/08/2020
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 500,347,710
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	22/12/2020
<b>Retraso desde vencimiento de plazo de cura</b>	157 días
<b>Multa según días de retraso desde vencimiento de plazo de cura hasta subsanación</b>	\$ 2,708,778,981
<b>Retraso real en subsanar</b>	172 días
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en la Sección el Apéndice Técnico 6, Gestión Ambiental del Contrato de Concesión, que en el numeral 4.1 (a), señala como obligación del Concesionario:

*“llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con lo establecido en la Licencia Ambiental, el PAGA, las Licencias y demás Permisos Ambientales, los requerimientos de las Autoridades Ambientales y/o planes de compensación, así como en lo dispuesto en la Ley Aplicable para la Fase de construcción”.*

Lo anterior con el fin de solicitar un periodo de cura para requerir al Concesionario de que no continúe realizando disposición de material sobrante de excavación y retiro del existente, en sitios que no se encontraban licenciado como zodme, de acuerdo con la Licencia Ambiental Resolución N°00069 del 22 de enero de 2018, Expediente LAV0031-00-2017 artículos Quinto y Décimo Cuarto. Por lo que la ANI el 04 de junio de 2020 estableció un periodo de cura de 15 días calendario para que el Concesionario dé cumplimiento a las obligaciones ambientales derivadas del depósito de material fuera del área licenciada de la Resolución 1563 del 22/08/2019, Artículos Sexto y Trigésimo, así como las obligaciones contenidas en el Contrato de Concesión, en lo que respecta a las zonas autorizadas para el depósito de material sobrante en la UF4.

**Tabla 56.** Incumplimiento por no realizar Giro Equity #7 dentro de los plazos establecidos en el Contrato.

<b>Tema</b>	Incumplimiento por no realizar Giro Equity #7 dentro de los plazos establecidos en el Contrato
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[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 el Contrato
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	19/05/20
<b>Fecha de plazo de cura</b>	07/07/2020
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	49 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	60 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	05/09/2020
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	6 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	11/09/2020
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$245.784.840
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	23/03/2021

<b>Retraso desde vencimiento de plazo de cura</b>	199 días
<b>Multa según días de retraso desde vencimiento de plazo de cura hasta subsanación</b>	\$ 8,151,963,360.00
<b>Retraso real en subsanar</b>	259 días
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario incumplió presuntamente en las obligaciones relacionadas a los Giros Equity, de acuerdo con lo establecido en Contrato de Concesión 001 de 2016 -numeral 4.5 (a) de la Parte Especial *“El Concesionario deberá girar como mínimo a la Cuenta Proyecto los siguientes valores expresados en Pesos del Mes de Referencia dentro de los plazos que a continuación se establecen.”*

**Tabla 57.** Distribución de giros Equity según estipulaciones contractuales.

<b>Giros</b>	<b>Monto Mínimo (\$)</b>	<b>Fecha máxima del aporte</b>
Giro 1	\$ 29.132.771.544	A la constitución del Patrimonio Autónomo
Giro 2	\$ 29.132.771.544	6 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 3	\$ 100.000.000.000	12 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 4	\$ 56.420.996.252	30 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 5	\$ 104.781.850.182	36 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 6	\$ 72.318.692.129	42 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 7	\$ 72.318.692.129	48 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 8	\$ 47.649.435.949	54 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 9	\$ 47.649.435.949	60 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 10	\$ 7.666.797.196	66 meses desde la Fecha de Inicio
Giro 11	\$ 7.666.797.196	72 meses desde la Fecha de Inicio
Total	\$574.738.240.070	

Lo anterior teniendo en cuenta que el 09 de marzo de 2020 se cumplió el plazo previsto para que se realizara el Giro Equity #7. Por lo que el 07 de julio de 2020, la Agencia estableció un plazo de cura de 60 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

**Tabla 58.** Incumplimiento por no dar respuesta a los comentarios y observaciones realizados al "Manual de Operación y Mantenimiento UF3"

<b>Tema</b>	No dar respuesta a los comentarios y observaciones realizados al "Manual de Operación y Mantenimiento UF3"
-------------	--

<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	19/02/2020
<b>Fecha de plazo de cura</b>	03/09/2020
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	197 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	5 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	10/09/2020
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	148 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	05/02/2021
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$941.232.936
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	15/09/2021
<b>Retraso desde vencimiento de plazo de cura</b>	370 días
<b>Multa según días de retraso desde vencimiento de plazo de cura hasta subsanación</b>	\$ 2,353,082,340.00
<b>Retraso real en subsanar</b>	377 días
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente lo consignado en la Sección el Apéndice Técnico 2-Condiciones para la Operación y Mantenimiento- Contrato de Concesión 001 de 2016 -numeral 3.2.1. señala como obligación del Concesionario:

*“3.2.1. Manual de Operación*

*El Concesionario deberá presentar a la Interventoría un Manual de Operación que describa el modelo de Operación del sistema vial y que contenga y especifique los protocolos e instrucciones de acción, tanto para las operaciones rutinarias (integración del sistema de coordinación operacional, comunicaciones, monitoreo, mediciones, pesajes, recaudación de peajes y asistencia a los Usuarios), como*

*para aquellas necesarias ante cualquier eventual emergencia, incidencia, accidente o situación extraordinaria.”*

Lo anterior debido a que a pesar de solicitar en múltiples ocasiones al Concesionario que dé respuesta a los comentarios y observaciones realizados por la Interventoría al Manual de Operación y Mantenimiento, Por lo que la ANI el 03 de septiembre de 2020 estableció un periodo de cura de 5 días calendario para que el Concesionario dé respuesta completa a los comentarios y observaciones realizado por la Interventoría al Manual de Operación y Mantenimiento.

**Tabla 59.** Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la UF1

<b>Tema</b>	Incumplimiento por no cumplir con el plazo para la puesta a disposición de las obras de la UF1
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	[c] Multa por no terminación de las intervenciones de la Unidad Funcional
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	30/06/2020
<b>Fecha de plazo de cura</b>	06/08/2020
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	37 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	232 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	26/04/2021
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	1 día
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	27/04/2021
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$81.767.340
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	21/072021
<b>Retraso desde vencimiento de plazo de cura</b>	86 días
<b>Multa según días de retraso desde vencimiento de plazo de cura hasta subsanación</b>	\$ 7,031,991,240.00
<b>Retraso real en subsanar</b>	349 días
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario incumplió presuntamente en las obligaciones relacionadas a la no entrega a conformidad y en los plazos establecidos en el plan de obras aprobado de las intervenciones de la Unidad Funcional 1, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 4.5. (r) del Contrato de Concesión Parte General:

*“4.5. Principales Obligaciones del Concesionario durante la Fase de Construcción:  
(r) Entregar a satisfacción del Interventor y de la ANI las intervenciones ejecutadas, dentro de los plazos previstos en el Plan de Obras, y responder por su calidad y estabilidad en los términos previstos en el Contrato y sus Apéndices”.*

Lo anterior, teniendo en cuenta que el 26 de marzo de 2020 se cumplió el plazo previsto para la entrega de la UF1, sin embargo, al implementarse las medidas gubernamentales y de la ANI por el COVID-19 desde el 23 de marzo y hasta el 31 de mayo de 2020 las obligaciones correspondientes al plan de obras estuvieron suspendidas. Por lo que los términos establecidos de puesta a disposición de la UF1 vencieron el 30 de junio de 2020 sin que el Concesionario pusiera a disposición dicha unidad funcional. El 06 de agosto de 2020, la Agencia estableció un plazo de cura de 232 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

**Tabla 60.** Incumplimiento por omisión del Concesionario para el cumplimiento de las especificaciones técnicas y otras obligaciones contractuales para la Unidad Funcional 5 (UF5) Puesta a disposición

<b>Tema</b>	Omisión del Concesionario para el cumplimiento de las especificaciones técnicas y otras obligaciones contractuales para la Unidad Funcional 5 (UF5) Puesta a disposición
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	k) Multa por incumplimiento de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicios
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	03//06/2020
<b>Fecha de plazo de cura</b>	13/08/2020
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	71 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	55 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	07/10/2020
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	1 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	09/10/2020
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$35.112.120



<b>Fecha de cierre de proceso sancionatorio</b>	08/01/2021
<b>Retraso desde vencimiento de plazo de cura</b>	93 días
<b>Multa según días de retraso desde vencimiento de plazo de cura hasta subsanación</b>	\$3,265,427,160.00
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario incumplió presuntamente en las obligaciones relacionadas a al no cumplimiento de las especificaciones técnicas y otras estipulaciones del Contrato de Concesión de la Unidad Funcional 5, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 4.5. (r) del Contrato de Concesión Parte General:

*“4.5. Principales Obligaciones del Concesionario durante la Fase de Construcción: (r) Entregar a satisfacción del Interventor y de la ANI las intervenciones ejecutadas, dentro de los plazos previstos en el Plan de Obras, y responder por su calidad y estabilidad en los términos previstos en el Contrato y sus Apéndices”.*

Lo anterior teniendo en cuenta que el 16 de marzo de 2020 el Concesionario notificó la entrega y puesta a disposición de la UF5, sin embargo, a pesar de haber sido puesta a disposición, la interventoría verificó en dos ocasiones que no cumplió con los requisitos establecidos en el Contrato de Concesión para las especificaciones técnicas y niveles de servicio para la Unidad Funcional 5. Por lo que el 13 de agosto de 2020, la Agencia estableció un plazo de cura de 30 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

#### **5.2.4 Presuntos incumplimientos 2021**

En el 2021, se presentaron ocho solicitudes de periodo de cura ante la ANI por incumplimientos de las obligaciones del Concesionario.

**Tabla 61.** Presuntos incumplimientos contractuales del Concesionario 2021.

No	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
1	Incumplimiento por no constitución y mantenimiento de las Garantías según clausula Cuarta del Otrosí No. 4.	(r) Multa por incumplimiento en la constitución y mantenimiento de las Garantías	03/03/2021	19 días	05 días	05 días	No aplica
2	No presentación de los Estudios de Detalle suficientes de la estación de pesaje 2 y del área de servicio 2	(b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico	28/04/2021	69 días	10 días	10 días	No aplica
3	No entrega de informe de cierre ambiental Unidad Funcional 2 según observaciones de Interventoría.	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	15/07/2021	58 días	05 días	05 días	No aplica
4	No cumplimiento de las especificaciones técnicas en la Unidad Funcional 3	k) Multa por incumplimiento de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicios	25/08/2021	44 días	60 días	26 días	No aplica

No	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	(UF3) que fue puesta a disposición						
5	Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 2 ajustado en su integridad a la normatividad	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	14/03/2022	190 días	10 días	225 días	\$ 448,000,000
6	Incumplimiento relativo a la obligación de mantener la integridad de la(s) vía(s) UF2	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto	16/03/2022	114 días	10 días	135 días	Sin multa
7	Incumplimiento relativo a la obligación de mantener la integridad de la(s) vía(s) UF1.	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto	15/03/2022	114 días	10 días	454 días	\$ 1,141,000,000

Cómo se puede evidenciar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, el Concesionario incurrió incumplimientos de los plazos de cura otorgados por la ANI para el saneamiento de las obligaciones contractuales que dejó de ejercer. Lo que generó la instauración de dos procesos sancionatorios en el año 2021.

**Tabla 62.** Incumplimiento por cierre Ambiental de la Unidad Funcional 2 ajustado en su integridad a la normatividad.

<b>Tema</b>	Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 2 ajustado en su integridad a la normatividad
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	05/09/2021
<b>Fecha de plazo de cura</b>	14/03//2022
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	190 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	60 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	24/03/2022
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	134 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	05/08/2022
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$448,000,000
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	25/10/2022
<b>Retraso real en subsanar</b>	215 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$1,505,000,000
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente en las obligaciones relacionada a la no entrega de la información completa, clara y soportada correspondiente al Informe de Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 2 -UF2.de acuerdo a lo establecido en la Sección 4.2 del Apéndice Ambiental 6 del Contrato de Concesión 001 del 2016.

*“(a) Dentro de los dos (2) meses siguientes a que se concluyan las intervenciones en cada una de las Unidades Funcionales del Proyecto, el concesionario realizará el “cierre ambiental” de la misma, por medio del cual éste evaluará y confirmará que ha cumplido con lo estipulado en la Licencia Ambiental, el PAGA, las Licencias y Permisos ...”*

Lo anterior debido a que la ANI desde el 18 de diciembre de 2020 y en múltiples ocasiones, la Interventoría ha requerido al Concesionario para que entregara toda la información relacionada con del Informe de Cierre Ambiental correspondiente al Unidad Funcional 2 de acuerdo con los requisitos contractuales, Por lo que el 14 de abril de 2020, la Agencia estableció un plazo de cura de 10 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

**Tabla 63.** Incumplimiento relativo a la obligación de mantener la integridad de la(s) vía(s) UF1

<b>Tema</b>	Incumplimiento relativo a la obligación de mantener la integridad de la(s) vía(s) UF1
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	21/11/2021
<b>Fecha de plazo de cura</b>	15/03/2022
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	114 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	10 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	30/03/2022
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	169 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	15/09/2022
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$1,141,000,000
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	Sin subsanar
<b>Retraso real hasta nueva actualización a la ANI del incumplimiento</b>	454 días
<b>Multa según días de retraso hasta actualización del incumplimiento</b>	\$ 3,178,000,000
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario incumplió presuntamente en las obligaciones de mantener la integridad del corredor del proyecto de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión 001 de 2016-Apéndice Técnico 2 numeral 3.1.6.

*“3.1.6. Integridad del Corredor del Proyecto:*

*El Concesionario deberá mantener la integridad de la(s) vía(s) como unidad ofreciendo un servicio integral en todos sus componentes. Los elementos que constituyen la(s) vía(s) son, entre otros, alineamiento horizontal, vertical, sección transversal (corona, carriles, bermas, cunetas, hombros de terraplén, taludes) desde las zanjas de coronación y los descoles, las estructuras de ponteaderos y puentes con sus respectivas zonas de influencia, los botaderos de materiales de desechos. Corredor del Proyecto, la señalización, las Estaciones de Peaje y Pesaje y os servicios propios y de atención a los Usuarios (grúas, ambulancias, carros taller, centros de control operacional, áreas de servicio, etc). La integridad de la(s) vía(s) incluye su vinculación consistente con la Ley Aplicable.”*

Lo anterior debido a que, desde el 22 de noviembre de 2021, la Interventoría requirió al Concesionario el registro de los procedimientos administrativos para la protección de fajas de retiro estipuladas en la ley, debido a la invasión en el derecho de vía en el sector localizado entre el PR19+900 y el PR20+100, Teniendo en cuenta lo establecido en el Apéndice Técnico 2 numeral 2.1 (h):

*“(…) A continuación, se relacionan los servicios que de manera obligatoria deberán ser prestados por el Concesionario en los términos señalados en el literal (a) de la sección 2 de este Apéndice:*

*...(h) Cercado de los Predios que se encuentran en el Corredor del Proyecto y Mantenimiento del cercado durante el término de la Concesión.”*

Por lo que el 15 de marzo de 2020, la Agencia estableció un plazo de cura de 10 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

### **5.2.5 Presuntos incumplimientos 2022**

En el 2022, se presentaron seis solicitudes de periodo de cura ante la ANI por incumplimientos de las obligaciones del Concesionario.

**Tabla 64.** Presuntos incumplimientos contractuales por parte del Concesionario 2022.

No	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
1	Incumplimiento de consignación de valores correspondientes por concepto del recaudo de peajes de la Estación Cisneros en las subcuentas de obras menores el periodo de julio a diciembre de 2021	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto	24/06/2022	212 días	5 días	Sin subsanar	\$ 1,603,000,000
2	Presunto incumplimiento en entrega de información al Interventor y/o la ANI	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	23/6/2022	154 días	10 días	4 días	No aplica
3	Presunto incumplimiento por remitir un Plan de Acción e inicie la intervención de la estabilización del Talud ubicado en el PR08+200 Tramo Solla-Hatillo de la RN4510	k) Multa por incumplimiento de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicios	8/4/2022	223 días	5 días	1 día	No aplica
4	Cierre Ambiental de la	(h) Multa por incumplimiento	02/11/2022	118 días	10 días	140 días	\$ 893,200,000.

No.	Tema	Causal sanción 6.1 Parte Especial	Fecha inicio periodo de cura	Periodo entre requerimiento y plazo de cura	Periodo de cura	Días de retraso hasta subsanar	Multa solicitada a ANI (Informe de Incumplimiento)
	Unidad Funcional 3 ajustado en su integridad a la normatividad	en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI					
5	Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 4 ajustado en su integridad a la normatividad	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	02/11/2022	154 días	10 días	293 días	\$ 893,200,000.
6	Presunto incumplimiento de las obligaciones de entrega de información al Interventor del presupuesto de compensaciones ambientales	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI	18/10/2022	112 días	3 días	1 día	No aplica

Cómo se puede evidenciar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, el Concesionario incurrió incumplimientos de los plazos de cura otorgados por la ANI para el saneamiento de las obligaciones contractuales que dejó de ejercer. Lo que generó la instauración de tres procesos sancionatorios en el año 2022.

**Tabla 65.** Incumplimiento de consignación de valores correspondientes por concepto del recaudo de peajes de la Estación Cisneros en las subcuentas de obras menores el periodo de julio a diciembre de 2021

Tema	
	Incumplimiento de consignación de valores correspondientes por concepto del recaudo de peajes de la Estación Cisneros en las subcuentas de obras menores el periodo de julio a diciembre de 2021



<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	24/11/2021
<b>Fecha de plazo de cura</b>	24/06/2022
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	212 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	5 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	28/06/2022
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	74 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	06/09/2022
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$ 1,603,000,000
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	Sin subsanar
<b>Retraso real hasta nueva actualización a la ANI del incumplimiento</b>	NA
<b>Multa según días de retraso hasta actualización del incumplimiento</b>	NA
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente en las con la consignación de los valores correspondientes por concepto del recaudo de peajes de la Estación Cisneros en las subcuentas de obras menores y recaudo de peaje para el periodo de julio a diciembre de 2021. De acuerdo con lo establecido en Contrato de Concesión 001 de 2016-Parte Especial numeral 3.5 (a)

*“La Estación de Peaje Cisneros, se encuentre comprendida dentro del Contrato 250 de 2011 celebrado entre el INVIAS y ODINSA (en adelante el “Contrato 250/11), cuyo objeto es: “la concesión para la operación, explotación, organización y gestión total del servicio de recaudo de las Tasas de Peaje en las Estaciones de Peaje y la operación de las Estaciones de Pesaje que se encuentran a cargo del INVIAS”, la*

*entrega de la estación existente se reemplazará por la cesión que hará la ANI al Concesionario de los recaudos que a favor del INVIAS efectúa actualmente ese tercero, mientras esté vigente el Contrato 250/11, en los mismos términos y plazos allí señalados. Estos recaudos serán trasladados a la Subcuenta de Obras Menores de la cuenta ANI y mientras esté vigente el contrato 250/11 no harán parte de la Retribución del Concesionario...”*

Lo anterior debido a que desde el 20 de octubre y en múltiples ocasiones, la Interventoría señaló al Concesionario que, de acuerdo a los cálculos realizados, los valores consignados por concepto de recaudo de peajes de la Estación Cisneros en las subcuentas de Obras Menores y recaudo de peaje no corresponde a los valores consignados de acuerdo con los requisitos contractuales, y de las cuales no se adviertan razones que justifiquen la falta de cumplimiento de estas obligaciones, el 08 de marzo de 2022, la Agencia estableció un plazo de cura de 05 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

**Tabla 66.** Incumplimiento por cierre Ambiental de la Unidad Funcional 3 ajustado en su integridad a la normatividad.

<b>Tema</b>	Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 3 ajustado en su integridad a la normatividad
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	07/07/2022
<b>Fecha de plazo de cura</b>	02/11/2022
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	118 días
<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	10 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	15/11/2022
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	111 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	06/03/2023
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$893,200,000.
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	04/04/2023

<b>Retraso real en subsanar</b>	140 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 1,126,558,558
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente en las obligaciones relacionada a la no entrega de la información completa, clara y soportada correspondiente al Informe de Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 3. De acuerdo con lo establecido en la Sección 4.2 del Apéndice Ambiental 6 del Contrato de Concesión 001 del 2016.

*“(a) Dentro de los dos (2) meses siguientes a que se concluyan las intervenciones en cada una de las Unidades Funcionales del Proyecto, el concesionario realizará el “cierre ambiental” de la misma, por medio del cual éste evaluará y confirmará que ha cumplido con lo estipulado en la Licencia Ambiental, el PAGA, las Licencias y Permisos ...”*

Lo anterior debido a que desde el 02 de agosto de 2022 y en múltiples ocasiones, la Interventoría ha requerido al Concesionario para que entregara toda la información relacionada con del Informe de Cierre Ambiental correspondiente al Unidad Funcional 3 de acuerdo con los requisitos contractuales, Por lo que el 02 de abril de 2022, la Agencia estableció un plazo de cura de 10 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

**Tabla 67.** Incumplimiento por cierre Ambiental de la Unidad Funcional 4 ajustado en su integridad a la normatividad 2022.

<b>Tema</b>	Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 4 ajustado en su integridad a la normatividad
<b>Causal sanción 6.1 Parte Especial</b>	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI
<b>Fecha de requerimiento ignorado</b>	01/06/2022
<b>Fecha de plazo de cura</b>	02/11/2022
<b>Periodo entre requerimiento y plazo de cura</b>	154 días

<b>Plazo de cura otorgado por la ANI</b>	10 días
<b>Fecha de vencimiento de plazo de cura</b>	15/11/2022
<b>Retraso hasta informe de incumplimiento</b>	120 días
<b>Fecha de informe de incumplimiento</b>	06/03/2023
<b>Multa interpuesta en informe de incumplimiento</b>	\$974,400,000.
<b>Fecha de subsanación por parte del Concesionario</b>	04/09/2023
<b>Retraso real en subsanar</b>	293 días
<b>Multa según días de retraso hasta subsanación</b>	\$ 2,379,160,000
<b>Multa interpuesta por la ANI</b>	\$ -----

La Interventoría encontró que el Concesionario ha incumplido presuntamente en las obligaciones relacionada a la no entrega de la información completa, clara y soportada correspondiente al Informe de Cierre Ambiental de la Unidad Funcional 4. De acuerdo con lo establecido en la Sección 4.2 del Apéndice Ambiental 6 del Contrato de Concesión 001 del 2016.

*“(a) Dentro de los dos (2) meses siguientes a que se concluyan las intervenciones en cada una de las Unidades Funcionales del Proyecto, el concesionario realizará el “cierre ambiental” de la misma, por medio del cual éste evaluará y confirmará que ha cumplido con lo estipulado en la Licencia Ambiental, el PAGA, las Licencias y Permisos ...”*

Lo anterior debido a que desde el 07 de julio de 2022 y en múltiples ocasiones, la Interventoría ha requerido al Concesionario que entregara toda la información relacionada con del Informe de Cierre Ambiental correspondiente al Unidad Funcional 4 de acuerdo con los requisitos contractuales, Por lo que el 02 de noviembre de 2022, la Agencia estableció un plazo de cura de 10 días calendario para requerir al concesionario la atención del incumplimiento.

## 5.3 Análisis de seguimiento y sanciones por incumplimientos contractuales

Para identificar el área de los incumplimientos contractuales del concesionario es necesario definir lo siguiente:

**Tabla 68.** Categorización de incumplimientos contractuales por área.

Nomenclatura	Definición de incumplimiento	Área
B	(b) Multa por incumplimiento en la entrega de los Estudios y Diseños o los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.	Técnico
H	(h) Multa por incumplimiento en la entrega de información al Interventor y/o a la ANI.	Administrativo
C	[e] Multa por incumplimiento en el Plan de Obras.	Técnico
F	(f) Multa por incumplimiento de las Obligaciones Ambientales.	Ambiental
T	(t) Multa por incumplimiento de otras obligaciones del Proyecto.	Administrativo
G	(g) Multa por incumplimiento de las obligaciones prediales.	Predial
O	[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 el Contrato	Financiero
K	k) Multa por incumplimiento de las Especificaciones Técnicas y Niveles de Servicios	Técnico
R	(r) Multa por incumplimiento en la constitución y mantenimiento de las Garantías	Legal

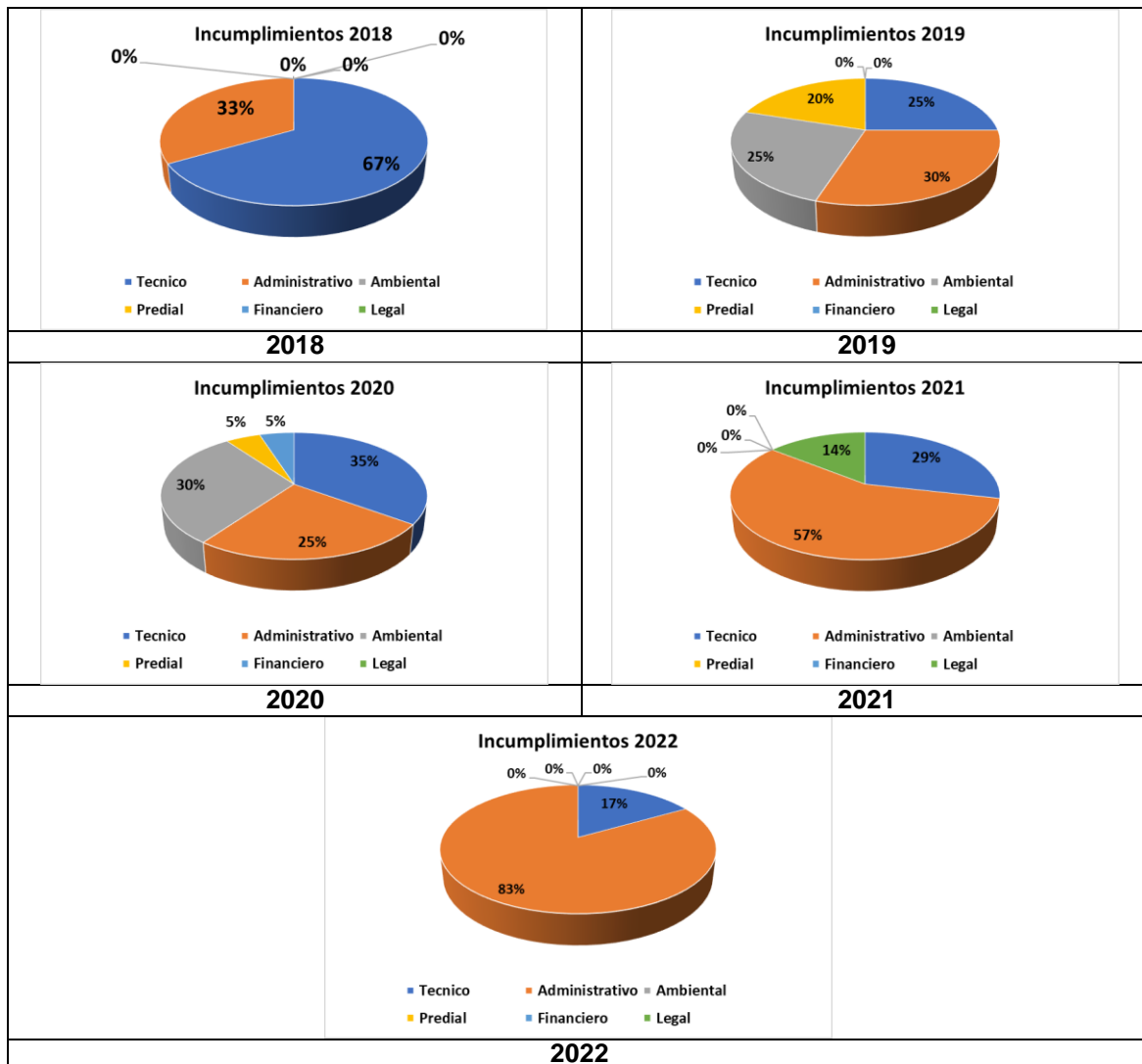
Teniendo en cuenta lo anterior, se presentaron la siguiente distribución de incumplimientos a través de los años del proyecto:

**Tabla 69.** Estadísticas de procesos sancionatorios por área de gestión.

ANO	Técnico		Administrativo		Ambiental		Predial		Financiero		Legal	
	un	%	un	%	un	%	un	%	un	%	un	%
2018	2	67%	1	33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2019	5	25%	6	30%	5	25%	4	20%	0	0%	0	0%
2020	7	35%	5	25%	6	30%	1	5%	1	5%	0	0%
2021	2	29%	4	57%	0	0%	0	0%	0	0%	1	14%
2022	1	17%	5	83%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>34%</b>	<b>21</b>	<b>46%</b>	<b>11</b>	<b>11%</b>	<b>5</b>	<b>5%</b>	<b>1</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>	<b>3%</b>

A continuación se evidencia de forma gráfica la distribución de las áreas en las que el concesionario incurrió en incumplimientos en los años del proyecto:

**Ilustración 2.** Representación de distribución estadística de incumplimientos contractuales del concesionario.



Entre los años 2018 y 2022, el concesionario incurrió en 57 incumplimientos contractuales que generaron la solicitud de periodo de cura por parte de la Interventoría y aprobación de este por la ANI, con el fin de requerir al Concesionario acotarse al contrato de concesión y realizar las labores que aquí se le obligan. En múltiples ocasiones, el Concesionario hizo caso omiso a las solicitudes de la ANI e incumplió los periodos máximos para solucionar los incumplimientos evidenciados por la Interventoría, por lo que esta última inició 20 procesos sancionatorios, según lo estipulado en la parte especial del contrato de concesión, los cuales tuvieron la siguiente resolución:

**Tabla 70.** Distribución de procesos sancionatorios por año.

	2018		2019		2020		2021		2022	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
No. Procesos	3	-	20	-	20	-	7	-	6	-
Solucionados en periodo de cura	2	67%	11	55%	14	70%	5	71%	3	50%
Solucionados luego del proceso sancionatorio	1	33%	7	35%	6	30%	2	29%	2	33%
Sin solución	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	17%
Se cierra sin subsanar	0	0%	2	10%	0	0%	0	0%	0	0%
Con multa ANI	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Con respecto a las multas solicitadas por la interventoría, las cuales son causadas al Concesionario, según la parte especial del Contrato, por el vencimiento del plazo de cura otorgado por la ANI sin que este subsanara el incumplimiento evidenciado por la Interventoría; se obtuvieron:

**Tabla 71.** Valor total de multas solicitadas por procesos sancionatorios.

Año	Multa solicitada por la Interventoría	Multa estimada hasta fecha de cumplimiento
2018	\$ 664,055,700.00	\$ 867,178,620.00
2019	\$ 23,091,043,702.00	\$ 92,373,722,902.87
2020	\$ 1,886,015,286.00	\$ 58,066,907,256.00
2021	\$ 1,589,000,000.00	\$ 3,587,188,988.94
2022	\$ 3,389,400,000.00	\$ 3,307,455,225.23
Total	\$ 30,619,514,688.00	\$ 158,202,452,993.03

En la Tabla 71. se evidencia la multa que consideró la interventoría era de merecimiento ejercer sobre el concesionario, hasta el momento del reporte del informe de incumplimiento del que habla el contrato de Concesión; de igual manera, se evidencia el valor tasado de la multa desde el vencimiento del plazo de cura otorgado por el concesionario, hasta el cumplimiento de las obligaciones por las cuales este se instauró.

Por otro lado, considerando que el contrato de Concesión está tasado en \$2.490.135.961.386 pesos Cte de 2013, se considera realizar la cuantificación de lo multado en pesos del 2013 como se puede apreciar en la Tabla 72.

**Tabla 72.** Valor de multar en precios constates de diciembre de 2013.

<b>Pesos Cte. Dic 2013</b>			
<b>Año</b>	<b>Factor Inflación</b>	<b>Multa solicitada por la Interventoría</b>	<b>Multa hasta fecha de cumplimiento</b>
2018	1.251	\$ 830,733,680.70	\$ 1,084,840,453.62
2019	1.295	\$ 29,902,901,594.09	\$ 119,623,971,159.22
2020	1.328	\$ 2,504,628,299.81	\$ 77,112,852,835.97
2021	1.374	\$ 2,183,286,000.00	\$ 4,928,797,670.80
2022	1.514	\$ 5,131,551,600.00	\$ 5,007,487,210.99
<b>Total</b>		\$ 38,305,012,874.69	\$ 197,911,268,694.29

De lo anterior, se puede decir que por incumplimientos contractuales, la interventoría solicitó multas entre los años 2017 y 2022, tazadas en \$ 38.305.012.874,69 pesos de diciembre de 2013, lo que equivaldría aproximadamente al 2% del valor global del contrato de Concesión.

Por otro lado, si la ANI hiciese merecedor al concesionario de las multas solicitadas por la Interventoría en los procesos sancionatorios, y esta se tazara hasta la subsanación del incumplimiento, esta multa ascendería hasta los \$197.911.268.694,29. Lo que corresponde al 8% del valor global del contrato de Concesión, no antes sin resaltar, que este dato no es preciso, teniendo en cuenta que en el año 2019, se cerraron dos procesos sancionatorios sin que el concesionario subsanara los pendientes y que del año 2022 aún existe un proceso sancionatorio abierto, sin que el concesionario subsanara la obligación.



## **6 Análisis de la incidencia de la interventoría en el proyecto de concesión vial “Vías del Nus”**

En la planificación, desarrollo y ejecución de contratos de obra pública, la Interventoría ocupa un rol fundamental que impacta de gran manera todas las etapas de un proyecto.

La Interventoría asume la responsabilidad crucial de supervisar la obtención de financiación por parte del Concesionario, para la ejecución del proyecto, cerciorándose que los plazos estipulados en el contrato, sean cumplidos de manera efectiva y evaluando con detalle el cierre financiero; por lo que su labor se torna relevante en el devenir del proyecto, teniendo en cuenta que es esta, la que autoriza la proyección financiera del proyecto de Concesión, al igual que la imposición de multas, acuerdos de precios y control sobre las consignaciones fiduciarias, denotando con esto un alto control financiero ante la labor del Concesionario. De igual manera, es la Interventoría la encargada de reportar el cumplimiento de las obligaciones financieras, expresar cualquier novedad e informar a la ANI sobre los posibles incumplimientos contractuales e iniciar procesos sancionatorios que pueden afectar financieramente al contratista.

En el ámbito legal, la incidencia de la Interventoría está dada por dar garantía a la ANI de que la ejecución del proyecto este enmarcado en todas las disposiciones legales y normativas, asegurando que todas las acciones y decisiones durante la ejecución del proyecto cumplan con la normativa colombiana, realizando una revisión exhaustiva de la documentación aportada por el concesionario, requiriendo licencias y permisos necesarios para la ejecución de las obras y dando parte de no objeción a estas; lo que influye en que el Concesionario realice todo rigiéndose en la normativa Colombiana.

En cuanto al aspecto técnico, la interventoría tiene un mayor control e incidencia contractual ante el Concesionario, lo anterior teniendo en cuenta que es esta la encargada en primera medida de aprobar todos y cada uno de los diseños técnicos que el

Concesionario necesite para la ejecución del proyecto, entendiendo con esto, que tiene control y determinación sobre los diseños finales, siendo garante de que se cumplan las especificaciones técnicas y normativas.

Lo anterior está especificado en el contrato de Concesión, que estipula que todos los diseños, en cada una de sus fases deben contar con la “No objeción” por parte de la interventoría antes de iniciar las obras, pudiendo generar retrasos y sobrecostos al contratista hasta que den cumplimiento a todas las normativas y especificaciones solicitadas por la Interventoría, como se presentó y mencionó en varios procesos sancionatorios mencionados en el anterior capítulo.

De igual manera, su labor está encaminada a la supervisión de las obras, verificando que la ejecución de estas cumpla con todas las especificaciones técnicas y normativas plasmadas en los estudios y diseños no objetados por la Interventoría. Así mismo, juega un papel crucial en la gestión del tiempo y avance de obra, siendo rigurosos en la exigencia del cumplimiento de los planes de obras presentados por el Concesionario y de los cuales la interventoría dio su parte de “no objeción”; como también, en la gestión eficiente de recurso, llevando control del material humano, maquinarias y de materiales, calculando los requerimientos para garantizar el cumplimiento del plan de obras por parte del concesionario.

Con respecto al ámbito social, ambiental y predial, la incidencia de la interventoría recae en la aprobación de los planes sociales y prediales, y ser garante ante la ANI, del cumplimiento de todas las obligaciones pactadas en estos planes y licencias de las que el proyecto sea participe. De igual manera, recae sobre la Interventoría la verificación de todas las prácticas de construcción, salubridad y gestión humana, limitando su alcance a impartir solicitudes al Concesionario y en caso de que no sean acatadas, instaurar procesos sancionatorios ante la ANI, para que sea esta quien aplique la sanción que considere.

En esa misma línea, además del continuo seguimiento y verificación del cumplimiento de las normativas aplicables, la interventoría es la que aprueba o rechaza el cumplimiento de todas los compromisos de los que se hizo acreedor el concesionario al realizar la planeación del proyecto, teniendo el control sobre el recibo o no de las unidades funcionales y obras complementarias del proyecto, pudiendo ocasionarle retrasos y

sobrecostos al concesionario por la no puesta en operación de las obras debido al incumplimiento de los compromisos.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente y lo presentado en el anterior capítulo, la Interventoría instauró procesos sancionatorios que se extendían hasta la suma de \$ 30.619.514.688 pesos cte de 2013, lo que se convertiría en un sobre costo para el Concesionario del 2% del valor del contrato, evidenciando la intención de control de la Interventoría sobre las obligaciones del Concesionario.

Aun así, y a pesar de que la Interventoría cumpliera sus obligaciones de ejercer control y aplicar las multas de las que se hizo acreedoras el Concesionario, y que están estipuladas en el Contrato de Concesión, la ANI, no ejecutó ninguna multa, referente a los presuntos incumplimientos instaurados por la Interventoría, demostrando con esto que aunque la Interventoría contractualmente tiene la obligación de informar y estimar las multas ahí contempladas, pierda el sentido de control y sanción estipulado.

Por lo tanto, su labor en este tipo de obligación queda resumida a identificar, calcular las posibles sanciones y remitir a la ANI los presuntos incumplimientos, sin que el Concesionario sufra ninguna repercusión monetaria al respecto. Dando con esto un estatus a la Interventoría de informante, más que de ente controlador ante los incumplimientos contractuales del Concesionario.

En consecuencia, la Interventoría cumple un rol de vigilante ante las actividades de planeación, ejecución y operación de los proyectos de concesión y su incidencia está dada en su mayoría a la aprobación y rechazo de los planes, obras y actividades realizadas por el concesionario; así mismo, se ve limitada por las decisiones que tome la Agencia Nacional de infraestructura ante cualquier imprevisto o suceso ocurrido en el devenir del contrato.

## 7 Conclusiones

- La labor de un Interventoría global, como se desglosada en el presente documento, se convierte en un reto operacional, en donde diversas áreas de profesionales deben laborar al tiempo y entrelazar criterios para la correcta ejecución del contrato; de igual manera, es apreciable, como en proyectos de gran magnitud como la concesión vial “Vías del Nus”, es necesario realizar un control global y particular sobre cada una de las áreas de la ingeniería, disposiciones contractuales, legales y administrativas en las que este se vea envuelto.
- En el devenir de la ejecución del contrato por parte de la Interventoría, se debe realizar una correcta planificación de las etapas por las que transcurrirá el contrato de Concesión, lo anterior debido a que cada una de estas, requiere modificaciones en los alcances de las áreas específicas, por lo que el personal y metodología se debe acondicionar a las circunstancias contractuales.
- El informe mensual que por contrato es obligación de la Interventoría y agrupa las actividades realizadas por el Concesionario, conceptos, opiniones y supervisión realizada por la interventoría, se convierte en el fundamental mecanismo de control y gestión administrativa, para sobrellevar y agrupar todas las áreas de las cual la interventoría realiza supervisión.
- El mencionado informe se convierte entonces, en un reporte general del devenir del contrato de Concesión y de Interventoría y la mayor representación del control que desarrolla la Interventoría y Agencia, sobre el contrato de Concesión y el Concesionario.
- Luego del realizar el análisis de los procesos sancionatorios, se puede evidenciar que los iniciados por incumplimientos de índole técnica y ambiental, se presentan

en su mayoría en los años 2018 y 2019, años, pertenecientes a las primeras etapas de construcción de las obras civiles, lo que podría mostrar la complejidad del control en esta etapa del contrato, siendo necesario instaurar procesos sancionatorios como última medida de control ante los incumplimientos y caso omiso de las indicaciones de la interventoría.

- A pesar de la labor de seguimiento que realiza la interventoría sobre los incumplimientos contractuales del Concesionario. Se evidencia una disposición de la Agencia Nacional de Infraestructura a no realizar ningún tipo de proceso sancionatorio a la Concesión. Por lo que este tipo de procedimiento, que se establece por contrato como un mecanismo de sanción ante eventos de incumplimientos contractuales, se convierte en un procedimiento de alerta y de requerimiento al Concesionario, debido a que en el periodo evaluado en el presente documento, y a pesar de que la interventoría iniciase los procesos sancionatorios, estos no culminaron en sanción alguna hacia el concesionario por parte de la Agencia, por lo que en el aspecto sancionatorio, la incidencia de la interventoría no es alta ni concluyente, debido a que su alcance solo lleva a la generación de un informe, el cual no determina ningún efecto sancionatorio en las decisiones de la ANI, según lo evaluado en el presente documento.
  
- Se evidencia que el control operacional dado por la medición de indicadores en la etapa de operación y mantenimiento se puede convertir en la mejor manera de apremio y/o sanción por parte de la Interventoría al Concesionario. Lo anterior, entendido que el no cumplimiento de estos se convierte en dinero real dejado de percibir por conceptos de recaudo de peajes, según la ecuación de retribución contenida en el contrato.
  
- A pesar de la no imposición de multas por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, por los presuntos incumplimientos contractuales del Concesionario, reportados por la Interventoría, la obra llegó a su culminación de manera exitosa, cumpliéndose con las Especificaciones Técnicas estipuladas en el Contrato.

- Teniendo en cuenta que la Concesión Vías del Nus S.A.S., pertenece a un proyecto de iniciativa privada – IP, por lo que los recursos empleados para la ejecución de las obras pertenecen a privados, puede que esto haya incidido en las decisiones de la Agencia sobre los plazos otorgados al Concesionario para cumplir con el Contrato y así cerrar los procesos conminatorios sin ser afectados.

## 8 Bibliografía

- VINUS S.A.S. (s.f.). *Concesión Vías del Nus*. Obtenido de <http://www.vinus.com.co/index.php/ubicaciones/las-vias>
- Agencia Nacional de Infraestructura. (2020). *ANI*. Obtenido de <https://www.ani.gov.co/reforma-institucional/historia>
- Aguilar, V. M. (2013). *Gerencia de la interventoría aplicada a vías secundarias en el departamento de Antioquia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- CIIFEN. (15 de enero de 2022). *Definición del riesgo*. Obtenido de CIIFEN: <https://ciifen.org/definicion-de-riesgo/>
- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 80 de 1993*. Bogotá.
- Congreso de la Republica. (1976). *DECRETO 150 DE 1976*. Bogotá D.C.
- González, S. (2020). MODELO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL DEL HOTEL BARROS EN LA CIUDAD DE MEXICO. *UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD*, 32-34.
- Londoño, S. (16 de abril de 2017). *Portafolio*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/diez-proyectos-de-4g-frenados-por-retraso-en-inicio-de-obras-504988>
- Mera, C. A. (2014). *HISTORIA DE LA INTERVENTORÍA EN COLOMBIA*. Bogotá D.C: Universidad de los Andes.
- Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible. (2021). *Manual de supervisión e Interventoría*. Bogotá: MADSIG.
- Ministerio de Transporte. (2016). *Contrato de Interventoría No 071*.
- Múnera, F. L. (2015). *Incidencia Económica de la Interventoría de Contratos de Estudios y Diseños en los Contratos de Obra de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) de Medellín en el año 2013*. Medellín : Universidad Nacional de Colombia.
- Quiroa, M. (07 de 12 de 2020). *Gestión administrativa*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/gestion-administrativa.html#:~:text=Estas%20funciones%20son%20la%20planificaci%C3%B3n,resultados%20favorables%20para%20la%20empresa.>
- Redacción EL TIEMPO. (2011). El 60% de las concesiones viales tiene problemas. *EL TIEMPO*.
- Soluciones jurídicas en línea. (s.f.). *Contratación en línea.co*. Obtenido de <https://contratacionenlinea.co/index.php?section=729&module=navigationmodule>