

ANEXO

**METODOLÓGIA Y PLAN DE CARGAS DE TRABAJO**

**SELECCIONAR MEDIANTE CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO LA INTERVENTORÍA INTEGRAL QUE INCLUYE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO-AMBIENTAL, LEGAL, ADMINISTRATIVA, PREDIAL, FINANCIERA Y OPERATIVA, A:**

**ALCANCE 1:**

**INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DERIVADO DEL MÓDULO 1, QUE INCLUYE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO-AMBIENTAL, LEGAL, ADMINISTRATIVA, PREDIAL, FINANCIERA, Y OPERATIVA DEL SEÑALADO CONTRATO”, CUYO OBJETO ES “LA REPARACIÓN Y ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS QUE PRESENTA LA VÍA FÉRREA EN LOS TRAMOS: LA DORADA (PK 201+502) - CHIRIGUANÁ (PK 722+683); PUERTO BERRÍO (PK 328+100) – CABAÑAS (PK 361+199) Y EN EL RAMAL DE PUERTO CAPULCO, QUE SE UBICA ENTRE LAS ABSCISAS PK 597+394,08 (CAMBIAVÍAS SUR) Y PK 598+253,54 (CAMBIAVÍAS NORTE), ASÍ COMO SU ADMINISTRACIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRÁFICO ENTRE OTRAS ACTIVIDADES POR EL TIEMPO DE VIGENCIA DE ESTE CONTRATO**

**ALCANCE 2:**

**“INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DERIVADO DEL MÓDULO 2, QUE INCLUYE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO-AMBIENTAL, LEGAL, ADMINISTRATIVA, PREDIAL, FINANCIERA, Y OPERATIVA DEL SEÑALADO CONTRATO”, CUYO OBJETO ES “LA REPARACIÓN Y ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS QUE PRESENTA LA VÍA FÉRREA EN LOS TRAMOS: BOGOTÁ (PK 5) – BELENCITO (PK 262); LA CARO (PK 32+628) – ZIQUAIRÁ (PK 53); Y BOGOTÁ (PK 5) – FACATATIVÁ (PK 36), ASÍ COMO SU ADMINISTRACIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRÁFICO ENTRE OTRAS ACTIVIDADES POR EL TIEMPO DE VIGENCIA DE ESTE CONTRATO”.**

**JULIO DE 2013**

**Tramo desafectados de la Concesión Férrea del Atlántico:** La Dorada (PK 201+502) - Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK 328+100) – Cabañas (PK 361+199); Bogotá (PK 5) – Belencito (PK 262); La Caro (PK 32+628) – Zipaquirá (PK 53); y Bogotá (PK 5) – Facatativá (PK 35+871) y en el ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK 597+394,08 (cambiavías sur) y PK 598+253,54 (cambiavías norte) que finaliza en la abscisa PK 601+976,20

**Contrato derivado del Modulo 1:** “Reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos La Dorada (PK 201+502) - Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK 328+100) – Cabañas (PK 361+199) y el Ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK 597+394,08 (cambiavías sur) y PK 598+253,54 (cambiavías norte) que finaliza en la abscisa PK 601+976,20, así como su administración, mejoramiento, mantenimiento, vigilancia y control de tráfico entre otras actividades complementarias por el tiempo de vigencia de este contrato”.

**Contrato derivado del Modulo 2:** “Reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos Bogotá (PK 5) – Belencito (PK 262); La Caro (PK 32+628) – Zipaquirá (PK 53); y Bogotá (PK 5) – Facatativá (PK 35+871), así como su administración, mejoramiento, mantenimiento, vigilancia y control de tráfico entre otras actividades complementarias por el tiempo de vigencia de este contrato”.

## 1. ASPECTOS PRELIMINARES Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

En desarrollo de los principios y previsiones contenidos en la Constitución Política de Colombia, en las Leyes 80 de 1993, 105 de 1993, 1150 de 2007, el decreto 734 de 2012, el código contencioso administrativo y demás normatividad aplicable, el presente documento establece los parámetros generales que deben ser aplicados en la ejecución de las actividades de supervisión, seguimiento y control que deberá llevar a cabo la Interventoría de los tramos desafectados de la Concesión del Atlántico, para realizar la vigilancia general y permanente del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contractuales producto de los Contratos derivados de los módulos 1 y 2 del proceso VJ-VE-LP-002 DE 2013..

El ejercicio de las actividades de control y seguimiento que serán objeto de la Interventoría al contratista de los tramos desafectados de la red férrea del Atlántico, deberán apegarse en un todo a los contratos derivados de los Módulos 1 y 2, los pliegos de condiciones, otrosíes y demás documentos que forman parte de los contratos. Por lo cual, será obligación del interventor conocer en detalle cada una de las estipulaciones contenidas en los contratos.

Para lo cual el Interventor se debe regir por el contrato de Interventoría, su anexos, y por la presente metodología.

En el evento en que llegare a existir alguna diferencia o contradicción frente a la aplicación de las previsiones contenidas en los contratos derivados de los módulos 1 y 2, el contrato de Interventoría y la presente metodología, deberá prevalecer lo establecido en los contratos y todos los documentos que lo

conforman, en caso de persistir diferencias o contradicciones, se deberán implementar las establecidas en el contrato de Interventoría.

A partir de los elementos esenciales y naturales implícitos en los contratos derivados de los módulos 1 y 2, en la presente metodología se definen las obligaciones que deben aplicarse en desarrollo de dichos contratos. De esta manera, el Interventor deberá aplicar la metodología establecida, teniendo en cuenta el estado y la situación particular para cada etapa de acuerdo con lo establecido en los contratos.

## 1.1. OBJETIVOS

SELECCIONAR MEDIANTE CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO LA INTERVENTORÍA INTEGRAL QUE INCLUYE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO-AMBIENTAL, LEGAL, ADMINISTRATIVA, PREDIAL, FINANCIERA Y OPERATIVA, A:

ALCANCE 1:

INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DERIVADO DEL MÓDULO 1, QUE INCLUYE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO-AMBIENTAL, LEGAL, ADMINISTRATIVA, PREDIAL, FINANCIERA, Y OPERATIVA DEL SEÑALADO CONTRATO”, CUYO OBJETO ES “LA REPARACIÓN Y ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS QUE PRESENTA LA VÍA FÉRREA EN LOS TRAMOS: LA DORADA (PK 201+502) - CHIRIGUANÁ (PK 722+683); PUERTO BERRÍO (PK 328+100) – CABAÑAS (PK 361+199) Y EN EL RAMAL DE PUERTO CAPULCO, QUE SE UBICA ENTRE LAS ABCISAS PK 597+394,08 (CAMBIAVÍAS SUR) Y PK 598+253,54 (CAMBIAVÍAS NORTE), ASÍ COMO SU ADMINISTRACIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRÁFICO ENTRE OTRAS ACTIVIDADES POR EL TIEMPO DE VIGENCIA DE ESTE CONTRATO

ALCANCE 2:

“INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DERIVADO DEL MÓDULO 2, QUE INCLUYE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO-AMBIENTAL, LEGAL, ADMINISTRATIVA, PREDIAL, FINANCIERA, Y OPERATIVA DEL SEÑALADO CONTRATO”, CUYO OBJETO ES “LA REPARACIÓN Y ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS QUE PRESENTA LA VÍA FÉRREA EN LOS TRAMOS: BOGOTÁ (PK 5) – BELENCITO (PK 262); LA CARO (PK 32+628) – ZIPAQUIRÁ (PK 53); Y BOGOTÁ (PK 5) – FACATATIVÁ (PK 36), ASÍ COMO SU ADMINISTRACIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRÁFICO ENTRE OTRAS ACTIVIDADES POR EL TIEMPO DE VIGENCIA DE ESTE CONTRATO”.

*LOS CONTRATISTAS de los Módulos 1 y 2 deberá(n) construir de conformidad con los estudios y diseños disponibles y a ejecutar en el plazo contractual y siguiendo estrictamente los programas de obra y/o cronogramas de obra propuestos de acuerdo al plazo establecido en los documentos contractuales, las siguientes obras físicas dentro de los alcances del objeto de dichos contratos:*

## **MODULO 1:**

En el Módulo 1 las actividades a ejecutar corresponden a las establecidas en los documentos del Contrato de Obra del Módulo 1 como lo son: Minuta del Contrato de Obra, Pliegos de Condiciones, Apéndice Técnico del contrato de obra, Proforma 8 (propuesta económica del Contratista) especificaciones y anexos del proceso de obra VJ-VE-LP-002 DE 2013.

El Interventor velará porque se cumplan con las especificaciones del contrato de obra establecidas en el contrato de obra y realizará todas las actividades de revisión, supervisión y aprobación de las actividades allí descritas. Para eso contará con los recursos establecidos en Anexo Requerimientos Técnicos.

## **PUNTOS CRÍTICOS A SER INTERVENIDOS**

Para el tramo La Dorada - Chiriguaná, **50 puntos críticos:**

Tabla 1 – Clasificación de Puntos Críticos

<b>Tabla 1 – Clasificación de Puntos Críticos</b>	
<b>A</b>	<b>Subtramo La Dorada - Puerto Berrío</b>
1	PK230+600
2	PK235+540
3	PK258+820
4	PK276+155
5	PK285+000
6	PK 288+320
7	PK 290+300
8	NARE PK 294+000 AL PK297+000
9	PK 299+200
10	PK 299+480
11	PK 300+249
12	PK 300+369
13	PK 301+000
14	PK 307+330
15	PK 312+593
16	PK 319+597
17	PK 323+660
18	Ramal Medellín PK 334+550
<b>B</b>	<b>Subtramo Puerto Berrío – Chiriguaná</b>
19	PK 376+254

20	PK 388+200
21	PK 412+668
22	PK 421+100
23	PK 423+895
24	PK 436+364
25	PK 451+720
26	PK 479+000
27	PK 506+950
28	PK 511+254
29	PK 511+445
30	PK 511+889
31	PK 513+599
32	PK 514+200
33	PK514+310
34	PK 514+470
35	PK 514+500
36	PK 506+000
37	PK 514+800
38	PK 554+750
39	PK 598+810
40	Ramal Capulco PK 599+900 al PK 602+900
41	PK 622+670
42	PK 638+160
43	PK 663+090
44	PK 663+393
45	PK 674+902
46	PK 677+745
47	PK 678+160
48	PK 678+500
49	PK721+750
50	Suministro e instalación de riel de 90 lb/yd en las siguientes abscisas: PK660+650 al PK660+585, PK666+314 al PK 666+484, PK 671+442 al PK 671+520 y PK673+363 al PK673+494

## **MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL CORREDOR**

El contratista se hará cargo por el plazo del contrato (24 meses) del mantenimiento preventivo y correctivo en la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK 328+100) – Cabañas (PK 361+199), así como en el ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK 597+394,08 (cambiavías sur) y PK 598+253,54 (cambiavías norte) que finaliza en la abscisa PK 601+976,20 ejecutando las actividades descritas en el Apéndice Técnico del contrato de obra del Módulo 1.

## **MEJORAMIENTO DE VÍA**

El contratista se hará cargo de la ejecución de obras especiales con el fin de mejorar las especificaciones de la vía en los corredores: La Dorada (PK 201+502) – Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK 328+100) – Cabañas (PK 361+199); así como en el ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK 597+394,08 (cambiavías sur) y PK 598+253,54 (cambiavías norte) que finaliza en la abscisa PK 601+976,20.

Las obras para el mejoramiento buscan mejorar los estándares de servicio de la vía, con el fin de recuperar y garantizar la operación férrea en condiciones de seguridad.

El Interventor velará por el cumplimiento y aprobación de las actividades de mejoramiento establecidas en el Apéndice Técnico del contrato de obra del Módulo 1, así como de las especificaciones del mismo contrato.

## **CONTROL DE TRÁFICO**

El contratista se hará cargo por el plazo del contrato (24 meses) del control de tráfico de la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK 328+100) – Cabañas (PK 361+199) y en el ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK 597+394,08 (cambiavías sur) y PK 598+253,54 (cambiavías norte) que finaliza en la abscisa PK 601+976,20 a través de un confiable equipo de comunicaciones y personal competente para ejecutar las labores para el control de tráfico de acuerdo a lo estipulado en el manual de operaciones.

El control de tráfico en la vía férrea corresponde al manejo de las operaciones en la infraestructura férrea, es decir, la operación de los sistemas de enclavamiento, los sistemas de señalización y los sistemas de comunicaciones para controlar el tráfico de trenes a lo largo del corredor tanto en vía continua como en pasos a nivel, estaciones, apartaderos y patios de maniobras.

Para la ejecución de esta actividad el contratista deberá contar con el personal descrito en el Apéndice Técnico y Proforma 8 del contrato de obra y la interventoría con el personal establecido en Anexo Requerimientos Técnicos.

## **VIGILANCIA**

El contratista se hará cargo por el plazo del contrato (24 meses) de la vigilancia de la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK 328+100) – Cabañas (PK 361+199) y en el ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK 597+394,08 (cambiavías sur) y PK 598+253,54 (cambiavías norte) que finaliza en la abscisa PK 601+976, El Contratista vigilará los siguientes inmuebles:

Estación Barranca
Talleres Barranca
Estación Carare
Estación Grecia
Revisión Grecia
Móvil 1 Grecia
Estación Ferro México
Acopio Ferro México
Estación Gamarra

## **MODULO 2:**

En el Módulo 2 las actividades a ejecutar corresponden a las establecidas en los documentos del Contrato de Obra del Módulo 2 como lo son: Minuta del Contrato de Obra, Pliegos de Condiciones, Apéndice Técnico del contrato de obra, Proforma 8 (propuesta económica del Contratista) especificaciones y anexos del proceso de obra VJ-VE-LP-002 DE 2013.

El Interventor velará porque se cumplan con las especificaciones del contrato de obra establecidas en el contrato de obra y realizará todas las actividades de revisión, supervisión y aprobación de las actividades allí descritas. Para eso contará con los recursos establecidos en Anexo Requerimientos Técnicos

## **PUNTOS CRÍTICOS A SER INTERVENIDOS (71 PUNTOS CRÍTICOS)**

<b>A</b>	<b>Subtramo La Caro - Chocontá</b>
1	PK 065 + 100
2	PK 066 + 100
3	PK 066 + 300
4	PK 076 + 670
5	PK 076 + 800
6	PK 077 + 000
7	PK 077 + 520
8	PK 077 + 900
9	PK 079 + 250
10	PK 079 + 800
<b>B</b>	<b>Subtramo Chocontá – Tunja</b>
11	PK 0103 + 470

12	PK 0103 + 770
13	PK 0106 + 800
14	PK 0112 + 500
15	PK 0112 + 720
16	PK 0117 + 150
17	PK 0117 + 750
18	PK 0117 + 900
19	PK 0119 + 250
20	PK 0120 + 500
21	PK 0120 + 800
22	PK 0123 + 000
23	PK 0123 + 200
24	PK 0126 + 200
25	PK 0126 + 700
26	PK 0127 + 280
27	PK 0128 + 400
28	PK 0129 + 400
29	PK 0129 + 900
30	PK 0130 + 000
31	PK 0134 + 100
32	PK 0137 + 500
33	PK 0137 + 900
34	PK 0139 + 100
35	PK 0139 + 350
36	PK 0139 + 400
37	PK 0139 + 600
38	PK 0140 + 280
39	PK 0140 + 435
40	PK 0140 + 600
41	PK 0142 + 700
42	PK 0146 + 960
43	PK 0153 + 540
44	PK 0153 + 680
45	PK 0157 + 750
46	PK 0158 + 300
47	PK 0161 + 300
48	PK 0163 + 584
49	PK 0164 + 300
50	PK 0170 + 750
51	PK 0175 + 865
<b>C</b>	<b>Subtramo Tunja – Paipa</b>
52	PK 0179 + 305
53	PK 0179 + 430
54	PK 0181 + 200
55	PK 0184 + 965

56	PK 0187 + 450
57	PK 0188 + 150
58	PK 0188 + 250
59	PK 0188 + 353
60	PK 0188 + 600
61	PK 0188 + 650
62	PK 0188 + 800
63	PK 0189 + 040
64	PK 0189 + 480
65	PK 0189 + 800
66	PK 0209 + 300
67	PK 0212 + 600
68	PK 0214 + 700
69	PK 0223 + 000
70	PK 0224 + 900
71	PK 0255 + 200
72	PK 077 + 850

### **MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL CORREDOR**

El contratista se hará cargo por el plazo del contrato (24 meses) del mantenimiento y conservación en la vía férrea en los tramos: Bogotá (PK 5) – Belencito (PK 262); La Caro (PK 32+628) – Zipaquirá (PK 53); y Bogotá (PK 5) – Facatativá (PK 35+871) ejecutando las actividades descritas en el Apéndice Técnico del contrato de obra del Módulo 2

### **MEJORAMIENTO DE VÍA**

El contratista se hará cargo de la ejecución de obras especiales con el fin de mejorar las especificaciones de la vía en los corredores: Bogotá (PK 5) – Belencito (PK 262); La Caro (PK 32+628) – Zipaquirá (PK 53); y Bogotá (PK 5) – Facatativá (PK 35 + 871).

Las obras para el mejoramiento buscan mejorar los estándares de servicio de la vía, con el fin de mejorar la operación y seguridad a lo largo de los corredores.

El Interventor velará por el cumplimiento y aprobación de las actividades de mejoramiento establecidas en el Apéndice Técnico del contrato de obra del Módulo 2, así como de las especificaciones del mismo contrato.

### **CONTROL DE TRÁFICO**

El contratista se hará cargo por el plazo del contrato (24 meses) del control de tráfico de la vía férrea en los tramos: Bogotá (PK 5) – Belencito (PK 262); La Caro (PK 32+628) – Zipaquirá (PK 53); y Bogotá (PK 5) – Facatativá (PK 35+871) a través de un confiable equipo de comunicaciones y personal competente para ejecutar las labores para el control de tráfico de acuerdo a lo estipulado en el manual de operaciones.

El control de tráfico en la vía férrea corresponde al manejo de las operaciones en la infraestructura férrea, es decir, la operación de los sistemas de enclavamiento, los sistemas de señalización y los sistemas de comunicaciones para controlar el tráfico de trenes a lo largo del corredor tanto en vía continua como en pasos a nivel, estaciones, apartaderos y patios de maniobras.

Para la ejecución de esta actividad el contratista deberá contar con el personal descrito en el Apéndice Técnico y Proforma 8 del contrato de obra y la interventoría con el personal establecido en el Anexo Requerimientos Técnicos

### **VIGILANCIA**

El contratista se hará cargo por el plazo del contrato (24 meses) de la vigilancia de la vía férrea en los tramos: Bogotá (PK 5) – Belencito (PK 262); La Caro (PK 32+628) – Zipaquirá (PK 53); y Bogotá (PK 5) – Facatativá (PK 35 + 871)) para lo cual deberá contar con 1 Gerente de la Vigilancia con vehículo y 1 supervisor motorizado para el tramo y adicionalmente el contratista vigilara los siguientes inmuebles:

Estación Sesquilé
Estación Chocontá
Est. Chocontá - Refuerzo noc.
Estación Villapinzón
Est. V/pinzón - Refuerzo noc.
Estación Tunja
Est. Tunja - Refuerzo noc.
Estación Paipa
Estación Duitama
Estación Sogamoso
Est: Sogamoso – Bodegas
Estación Chicamocha
Talleres el Corzo
Avenida 68
Puesto Revisión Km 5
La Caro

Se indica adicionalmente que:

- El Contrato de Interventoría que se derive del presente Concurso, es accesorio a los Contratos derivados de los Módulos 1 y 2, antes mencionados y, por lo tanto, si alguno de los contratos llegare a suspenderse o terminarse por cualquiera de las causales previstas en la Ley y/o en el contrato mismo, el Contrato de Interventoría producto del presente Concurso, según el caso, será

suspendido o liquidado parcialmente o totalmente por terminación de su objeto sin lugar a indemnización.

- Las actividades y obligaciones del Interventor establecidas de manera general en la presente metodología y plan de cargas debe entenderse, cumplirse y aplicarse siempre y cuando no entren en contradicción con los respectivos contratos derivados de los módulos 1 y 2. Para estos efectos, la Agencia Nacional de Infraestructura, en compañía del interventor establecerán la aplicabilidad de las actividades y obligaciones que se determinen.

En todo momento durante la vigencia de los Contratos derivados de los módulos 1 y 2, el Interventor será responsable de contar con el equipo de profesionales y los recursos físicos adecuados y suficientes para realizar los procesos y actividades que le permitan garantizar un control y seguimiento integral del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista en virtud de los contratos derivados de los módulos 1 y 2. Para ello el Interventor designará a un Director General, quien será su representante en el Contrato, y quien contará con la autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre, quien a su vez contará con un equipo especializado de personal con la capacidad y experiencia mínima requerida por área de actividad.

Como parte de sus funciones por área de gestión, el Interventor deberá cumplir con los siguientes Objetivos Específicos, según apliquen a cada Contrato derivado de los módulos 1 y 2:

- (i) **Gestión Administrativa:** Realizar los procesos y actividades para la gestión administrativa de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 y del Contrato de Interventoría, que pudieran implicar interacción con el contratista y la Agencia Nacional de Infraestructura. Lo anterior implica el establecimiento de un sistema de coordinación y comunicación eficiente con estas contrapartes incluyendo la entrega y archivo de información de forma oportuna y organizada, la digitalización de correspondencia y documentación del proyecto, la recepción y verificación de informes, entre otros.
- (ii) **Gestión Técnica:** Realizar los procesos y actividades relacionadas con la medición, pruebas, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño del Contratista en el área técnica durante las actividades de intervención a puntos críticos, el mejoramiento de vía, el control de tráfico y el mantenimiento tanto de la vía como del material rodante.
- (iii) **Gestión Financiera:** Realizar los procesos y actividades relacionadas con la supervisión del manejo financiero de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 entre el Contratista y la Agencia Nacional de Infraestructura incluyendo la supervisión del manejo de recursos, así como el seguimiento y el control de la facturación producto de los avances mensuales de ejecución de las actividades de los contratos.
- (iv) **Gestión Jurídica:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en la verificación, aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con los contratos derivados de los módulos 1 y 2, así como apoyar a la Agencia Nacional de

Infraestructura en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo de los contratos.

- (v) **Gestión Socio - Ambiental:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las obras, programas y medidas relacionadas con aspectos socio-ambientales de acuerdo con la normativa aplicable y las directrices que sobre la materia dicte el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad de Licencias Ambientales.
- (vi) **Gestión de Seguros:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos para los contratos derivados de los módulos 1 y 2, verificando entre otros la correcta y oportuna expedición de las mismas y validez jurídica considerando lo definido en los contratos.
- (vii) **Gestión de Riesgos:** Diseñar e implantar un sistema dedicado a la identificación y previsión de los principales riesgos asociados con los contratos derivados de los módulos 1 y 2, que permita prever, organizar y realizar acciones frente a la posibilidad de materialización de riesgos y minimización de impactos, que pudieran poner en riesgo la viabilidad y buena ejecución de los contratos.
- (viii) **Gestión Bienes Muebles e Inmuebles:** Supervisar, revisar y aprobar las actividades descritas en los documentos del contrato de obra e incluirá en sus informes el avance de estas actividades.

## 1.2. ALCANCE

Para el cumplimiento, por parte del Interventor, de los términos y condiciones establecidos en los contratos derivados de los módulos 1 y 2 y en todos y cada uno de los documentos que integran el Contrato de Interventoría, sin perjuicio de las actividades específicas señaladas en los Requerimientos Técnicos, al igual que las señaladas los contratos, el alcance del objeto del Contrato de Interventoría incluye, sin limitarse:

- (a) La revisión, verificación, análisis y la emisión de conceptos de manera permanente en relación con todos los aspectos derivados de los contratos derivados de los módulos 1 y 2, incluyendo, entre otros, los aspectos técnicos, financieros, contables, prediales, sociales, ambientales, operativos, jurídicos y administrativos.
- (b) El Interventor está autorizado para (i) impartir instrucciones y órdenes al Contratista sobre aspectos regulados en los contratos derivados de los módulos 1 y 2 que sean de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista. Así mismo, el Interventor podrá impartir recomendaciones que el Contratista podrá o no acoger; y (ii) Exigir al Contratista la información que considere necesaria, la cual está obligado a suministrar en un plazo máximo de veinte (20) días calendario siguientes

contados a partir de la fecha de solicitud. Cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera, este plazo podrá ser ampliado. El Interventor podrá, si así lo estima conveniente, por la naturaleza de la información solicitada, ampliar el plazo para la entrega de la información por parte del Contratista. En todo caso, las instrucciones, órdenes y/o recomendaciones que imparta el Interventor al Contratista deberán hacerse por escrito y se ceñirán a lo establecido en los contratos derivados de módulos 1 y 2.

- (c) El Interventor no podrá exonerar al contratista de sus obligaciones o responsabilidades, sin previa autorización expresa y escrita del (a) Presidente o quien haga sus veces en la Agencia Nacional de Infraestructura. Todas las comunicaciones y órdenes del Interventor serán expedidas o ratificadas por escrito, numeradas en forma consecutiva y con su respectivo sello de recibido.
- (d) El Interventor será el representante de la Agencia Nacional de Infraestructura frente a los respectivos Contratos derivados de los módulos 1 y 2, para lo cual deberá aplicar todas las normas técnicas y metodologías vigentes, y en general deberá aplicar todos los principios y normas de seguimiento y control aceptados en el país que resulten aplicables a los tramos desafectados de la red férrea del Atlántico.

## 2. METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

### 2.1. ENFOQUE

El enfoque sobre el cual debe girar el Contrato de Interventoría, es la **“Interventoría Integral del Contrato, que incluye la Interventoría Técnica, Socio- Ambiental, Legal, Administrativa, Financiera, y Operativa del Contrato de Obra Pública que tiene por Objeto “Reparación y Atención de Puntos Críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK 328+100) – Cabañas (PK 361+199); Bogotá (PK 5) – Belencito (PK 262); La Caro (PK 32+628) – Zipaquirá (PK 53); Y Bogotá (PK 5) – Facatativá (PK 35+871) y en el ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK 597+394,08 (Cambiavías Sur) Y PK 598+253,54 (Cambiavías Norte) que finaliza en la abscisa PK 601+976,20, así como su Administración, Mejoramiento, Mantenimiento, Vigilancia y Control de Tráfico entre otras actividades por el tiempo de vigencia de este contrato”**.

Para tal efecto, el Interventor deberá realizar un análisis detallado de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 de los cuales se deriva esta Interventoría, y de todas las modificaciones del que este haya sido objeto, enfocado a identificar las obligaciones de cada una de las partes y la distribución de riesgos que tengan los contratos derivados de los módulos 1 y 2 en el momento del inicio de la presente Interventoría.

El interventor deberá presentar la distribución de los riesgos, que incluye pero no se limita a las siguientes áreas: área técnica (para las etapas de diseño e intervención de puntos críticos, para la intervención referente al mejoramiento de vía, las obras adicionales y el control de tráfico), área socio-ambiental, legal, administrativa, predial, financiera y operativa. Para esto deberá (i) listar cada uno de

los riesgos; (ii) explicar en qué consiste cada uno de ellos, (iii) asignar la distribución de los riesgos con base en las obligaciones contenidas en los contratos derivados de los módulos 1 y 2 al momento del desarrollo del análisis, y (iv) las actividades que propone llevar a cabo para mitigar su ocurrencia y/o impacto desde su gestión como Interventor.

La justificación de los riesgos identificados, que pueden ser previsibles o no previsibles, debe estar asociada con las obligaciones contenidas en los contratos derivados de los módulos 1 y 2, frente al objetivo de garantizar la viabilidad y continuidad de dichos contratos. Este análisis de riesgos es esencial para entender las condiciones que rigen los contratos derivados de los módulos 1 y 2 de los cuales se deriva la respectiva Interventoría y para el desarrollo de la metodología que se describe a continuación.

## **2.2. METODOLOGÍA**

De acuerdo con las etapas y actividades definidas en los contratos derivados de los módulos 1 y 2, y las actividades descritas en el presente documento, el Interventor dará aplicación a la siguiente metodología, como herramienta que garantice la correcta gestión en todas las actividades que ejecute el Contratista de la red férrea del Atlántico.

Esta Metodología está conformada por un componente inicial de Diagnóstico y otro de acompañamiento técnico, socio-ambiental, legal, administrativo, predial, financiero y operativo que se prolongará por la duración del respectivo Contrato de Interventoría para producir una herramienta adecuada de medición de actividades a través de indicadores, que permitan realizar el seguimiento y control de los contratos derivados de los módulos 1 y 2.

A través de esta herramienta, el interventor definirá una serie de indicadores objetivos y críticos que servirán como mecanismo de medición del cumplimiento de procesos, obligaciones y actividades a cargo del contratista e interventor.

El interventor, definirá y presentará a la Agencia Nacional de Infraestructura los distintos indicadores adicionales a los establecidos, con fechas de cumplimiento y forma de medición, que permitan evaluar los resultados en las distintas áreas (técnica, socio ambiental, legal, administrativa, predial, financiera y operativa, entre otros).

De esta forma, el diagnóstico se convertirá en una herramienta de gestión para el control de procesos y actividades, así como para la supervisión por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura de las obligaciones del Interventor, y del Interventor hacia los respectivos contratos derivados de los módulos 1 y 2.

### **2.2.1. Diagnósticos**

En términos generales, los diagnósticos tienen como objetivo general analizar completa e integralmente el nivel de ejecución de todas las áreas de gestión a cargo del contratista, y a partir de esto, el planteamiento y definición de las estrategias de control y seguimiento de los contratos derivados de los módulos 1 y 2, para efectos de obtener una herramienta eficiente de control y seguimiento.

El Interventor, deberá presentar a la Agencia Nacional de Infraestructura, al vencimiento del primer mes (dentro de los treinta (30) primeros días siguientes a la iniciación del contrato de Interventoría), un diagnóstico integral de las obligaciones a cargo del contratista, dentro de las que se encuentran: Gestión Técnica (intervención a puntos críticos, el mejoramiento de vía, el control de tráfico y el mantenimiento tanto de la vía como del material rodante), socio-ambiental, legal, administrativa, predial, financiera y operativa entre otras.

Una vez presentado dicho informe a la Agencia Nacional de Infraestructura por parte del Interventor, se surtirá el procedimiento de aprobación de informes previsto en el presente documento por parte de la Vicepresidencia de Gestión Contractual – Grupo Férreo.

### **2.2.1.1. Diagnóstico Estratégico**

A través de este diagnóstico se identificarán aquellos aspectos críticos y estratégicos de los contratos derivados de los módulos 1 y 2, necesarios para lograr los objetivos definidos. A través de lo anterior, se logrará un plan estratégico que permita definir y tomar una serie de decisiones fundamentales para la ejecución del respectivo contrato de Interventoría. El diagnóstico estratégico corresponde con un enfoque transversal de procesos por área de gestión.

Se entiende como proceso el conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que son ejecutados por el equipo de trabajo del Interventor para alcanzar un conjunto de productos, resultados y servicios.

Como parte de este informe de diagnóstico, el Interventor conceptuará sobre aquellos aspectos críticos para el desarrollo de los contratos derivados de los módulos 1 y 2, de manera que se formule un plan de acción y unas alternativas de desarrollo y propuestas de solución para garantizar la viabilidad y continuidad de los contratos. Así mismo, para cada uno de los aspectos del Diagnóstico Estratégico, el Interventor hará un análisis especial en la matriz de riesgos.

El Diagnóstico Estratégico se compone de diagnósticos específicos en al menos las siguientes áreas Técnica, socio-ambiental, legal, administrativa, predial, financiera y operativa.

### **2.2.1.2. Diagnóstico Financiero**

El Interventor elaborará un diagnóstico financiero que sea el resultado del análisis financiero en el cual se verá reflejado el estado actual de los corredores en términos de ejecución de obra y de operación desde una óptica financiera teniendo en cuenta variables cuantitativas y cualitativas para dicho fin.

Dentro del diagnóstico financiero se debe elaborar el modelo financiero de la obra, con base en la información suministrada por el Contratista, La Agencia Nacional de Infraestructura y los informes del anterior interventor.

### **2.2.1.3. Diagnóstico Técnico-Operativo**

La Interventoría deberá realizar un análisis detallado del estado de cada una de las etapas y fases del Contrato que se hayan considerado en los contratos derivados de los módulos 1 y 2 entre la Agencia Nacional de Infraestructura y el contratista.

Para la ejecución correspondiente a la intervención a puntos críticos, mejoramiento de vía, mantenimiento y obras adicionales, se deberá analizar cada uno de los Hitos presentes en los contratos derivados de los módulos 1 y 2, y se dará por separado un diagnóstico cuantitativo y cualitativo de cada uno de estos. Se deberá además separar los Hitos según se trate de Intervención a puntos críticos (Tipo de intervenciones de acuerdo a la clasificación establecida en el apéndice técnico de los términos de referencia de la licitación pública), mejoramiento de vía, mantenimiento de vía y de material rodante y obras adicionales.

Se debe incluir descripción detallada de las cantidades de obra ejecutadas por el contratista que den razón del estado de la inversión realizada.

Se hará especial énfasis en los problemas encontrados en los puntos críticos, en los sectores a intervenir para efectos de mantenimiento y mejoramiento de vía y en aquellas que la Interventoría considere se deben adicionar para garantizar que se cumpla con el objeto del Contrato.

Adicionalmente, el interventor deberá hacer un análisis del estado del sistema de control de tráfico en términos de eficiencia y seguridad teniendo en consideración las demandas estimadas y la frecuencia de trenes prevista una vez se atiendan los puntos críticos y la vía haya quedado habilitada para la operación. Con base en ese análisis, la interventoría identificará y clasificará las actividades y procesos en materia de control de tráfico tales como las comunicaciones, el sistema de enclavamientos, pasos a nivel, señalización y todas aquellas que el interventor considere necesarias.

Como parte de este diagnóstico, el interventor realizará una filmación del corredor y todas las demás obras objeto del Contrato o Contratos objeto de la interventoría, con el fin de documentar el estado en que se recibe los mismos.

#### **2.2.1.4. Diagnóstico Jurídico**

La Interventoría deberá realizar un diagnóstico detallado de todos los documentos contractuales con el objeto de obtener un análisis de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del contratista. Dicho análisis deberá incluir recomendaciones sobre los procesos o la procedencia de aplicación de descuentos, multas o cualquier otra medida tendiente a garantizar la cumplida ejecución del contrato. Así mismo, se deberá efectuar un análisis de vigencia y aplicabilidad de pólizas y garantías a efectos de tener alertas sobre vencimientos de vigencias o sobre posibles hechos que pudieren afectar la efectividad de dichas garantías o situaciones que podrían constituirse en siniestros en virtud del Contrato y de la Ley Aplicable.

### **2.2.1.5. Diagnóstico Socio – Ambiental**

La Interventoría deberá realizar un análisis detallado del estado de cada una de las etapas y fases del Contrato que se hayan considerado de tipo Socio – Ambiental establecidos en los Contratos derivados de los módulos 1 y 2.

Para la ejecución correspondiente a las obras complementarias relacionadas a atender aspectos socio-ambientales, la interventoría deberá elaborar un diagnóstico cuantitativo y cualitativo de cada uno de estos.

### **2.2.1.6. Diagnóstico de Avance**

El diagnóstico referido anteriormente deberá ser actualizado por parte del Interventor. Para el efecto, cada tres (3) meses, contados a partir de la aprobación del diagnóstico inicial o del informe de diagnóstico actualizado, deberá presentar un nuevo informe de actualización del diagnóstico acompañado de un video del corredor férreo, en el que se refleje el estado de avance y ejecución de cada una de las obligaciones a cargo del contratista por áreas de gestión. Esto sin perjuicio de la presentación de los demás informes por parte del Interventor de acuerdo con el Contrato de Interventoría.

Este diagnóstico corresponde básicamente a una actualización del Diagnóstico de Inicio o Estrategia, y al igual que éste, el Diagnóstico de Avance deberá contemplar la parte Técnica, socio-ambiental, legal, administrativa, predial, financiera y operativa, entre otras de los contratos derivados de los módulos 1 y 2.

Para cada uno de los aspectos del Diagnóstico de Avance, la Interventoría deberá revisar y actualizar la matriz de riesgos existente en los contratos derivados de los módulos 1 y 2.

### **2.2.1.7. Diagnóstico de Bienes Muebles e Inmuebles**

La Interventoría deberá realizar un análisis detallado del estado de los arrendamientos de los bienes mueble e inmuebles y verificará la labor que desarrolle el Contratista para este aspecto, de acuerdo con lo establecido en los Contratos derivados de los módulos 1 y 2.

## **2.2.2. Diagnóstico Final**

Al finalizar la ejecución del contrato de Interventoría, de acuerdo con la duración establecida dentro del contrato se deberá presentar un informe de Diagnóstico Final. Este deberá contemplar los aspectos y ejecución en las áreas Técnica, socio-ambiental, legal, administrativa, predial, financiera y operativa, entre otros.

Deberá entregar un informe detallado del estado de los bienes entregados al contratista, con su respectiva clasificación en bienes muebles e inmuebles,

Para cada uno de los aspectos del Diagnóstico Final, la Interventoría deberá evaluar la matriz de riesgos de los contratos derivados de los módulos 1 y 2.

### **2.3. PLAN DE TRABAJO**

Los procesos y actividades a ser desarrollados por la Interventoría se vinculan directamente a la ejecución de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 y sus diferentes etapas a ser ejecutadas dentro del plazo previsto de duración del Contrato de Interventoría. De esta forma, las actividades del Contrato de Interventoría, se dividen en los siguientes Grupos:

#### **A. Recibo de Infraestructura y Material Rodante**

**B.** Se refiere a las actividades y procesos de la interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades del contratista respecto al Recibo de Infraestructura y Material Rodante, en lo que se refiere principalmente a supervisar la etapa de Verificación de bienes inmuebles así como la verificación y entrega de los bienes muebles siguiendo el procedimiento descrito en el numeral 3.1 del Apéndice Técnico del proceso de licitación del cual se derivaran los contratos de los módulos 1 y 2.

#### **C. Interventoría – Intervención a Puntos Críticos:**

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades del contratista en la etapa de intervención de puntos críticos para cada una de los tramos del corredor férreo, de acuerdo a las especificaciones técnicas y los alcances definidos en el Pliego de Condiciones, los contratos derivados de los módulos 1 y 2 y sus anexos (En especial los anexos: 1) Fichas de puntos críticos, 2) Valoración de Puntos Críticos. La lista de actividades y procesos mínimos de este grupo de actividades se describen en las funciones relacionadas en el presente documento, junto con las listadas en los contratos derivados de los módulos 1 y 2. El Interventor deberá velar por el Cumplimiento de la intervención a puntos críticos, en todas aquellas obras civiles y mecánicas necesarias para reiniciar las condiciones de la operación de la red férrea.

#### **D. Interventoría – Administración del Corredor**

Se refiere a las actividades y procesos de la interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades del contratista respecto a la Administración del Corredor en lo que se refiere principalmente a supervisar que todo el personal y los equipos requeridos para desarrollar las labores generales del objeto de los contratos derivados de los módulos 1 y 2.

#### **E. Interventoría – Mantenimiento y Conservación del Corredor:**

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades de mantenimiento y conservación del corredor, para cada uno de los tramos del corredor férreo desafectado, estas actividades deben ejecutarse de acuerdo a las exigencias

mínimas establecidas en los pliegos de condiciones y en el apéndice técnico “Especificaciones técnicas de diseño, rehabilitación, mantenimiento y reversión”.

#### **F. Interventoría – Mejoramiento de vía**

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades de mejoramiento de vía tanto del módulo 1 como del módulo 2. La lista de actividades y procesos mínimos de este grupo de actividades se describen en el apéndice técnico de los términos de referencia de la licitación.

#### **G. Interventoría – Control de Tráfico:**

Se refiere a las actividades y procesos de la interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades del contratista respecto al control de tráfico en lo que se refiere a la supervisión del personal y el equipo mínimo requeridos para desarrollar las actividades correspondientes requeridas para poner en funcionamiento el sistema de comunicaciones, el sistema de enclavamientos para la operación de los cambiavías y todos los elementos de control situados en estaciones, apartaderos, pasos a nivel y patios de maniobras.

La interventoría estará a cargo de hacer cumplir las obligaciones del contratista de acuerdo a lo establecido en el Anexo “Especificaciones Técnicas de Operación” incluido en los términos de referencia de la licitación pública.

#### **H. Interventoría – Vigilancia:**

Se refiere a las actividades y procesos de la interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades del contratista respecto a la Vigilancia del corredor en lo que se refiere a la supervisión del personal y el equipo mínimo requeridos para desarrollar las actividades de Vigilancia del Corredor.

#### **I. Interventoría – Conservación y Mantenimiento de Material Rodante**

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades de conservación y mantenimiento del material rodante asignado para cada uno de los tramos del corredor férreo desafectado, estas actividades deben ejecutarse con el fin de conservar los equipos del material rodante en las mismas condiciones como fueron entregados al contratista de acuerdo a lo establecido en el acta de recibo del material rodante en la cual se relacionan los bienes muebles desafectados del concesionario FENOCO.

#### **J. Interventoría – Atención de Emergencias**

Involucra las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todas las actividades de Atención de Emergencias para cada uno de los tramos del corredor férreo desafectado.

Estas actividades estarán condicionadas eventuales sucesos relacionados con afectaciones causadas por el clima y/o desastres naturales. Los presupuestos de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 incluyeron un monto que estará disponible para atender emergencias ocasionadas en los corredores férreos.

La interventoría deberá estar muy atenta a las posibles afectaciones clasificadas como emergencias para supervisar las obras que den solución a dichas afectaciones. Sin embargo, en caso dado que no se presenten afectaciones o no se ejecute la totalidad del monto establecido para Atención de Emergencias, dicho monto se destinara a actividades para el mejoramiento de vía con la aprobación de la Interventoría y el supervisor de la Agencia Nacional de Infraestructura.

#### **K. Interventoría – Programas y Actividades Socio – Ambientales**

Involucra las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de la ejecución de Programas y Actividades Socio – Ambientales para cada uno de los tramos del corredor férreo desafectado.

Los presupuestos de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 incluyeron un monto anual que estará disponible para Programas y Actividades Socio – Ambientales. Sin embargo, en caso dado que no se requieran ejecutar programas y/o actividades socio – ambientales o no se ejecute la totalidad del monto, este se destinara a actividades para el mejoramiento de vía con la aprobación de la Interventoría y el supervisor de la Agencia Nacional de Infraestructura.

#### **L. Obras y Actividades Complementarias**

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todas las obras y actividades complementarias que se puedan requerir para el cumplimiento del objeto del contrato en términos de eficiencia, calidad y seguridad en cada uno de los tramos del corredor férreo desafectado.

Las obras adicionales a cargo del contratista corresponden a la atención de puntos en la vía que deben ser intervenidos por causas ajenas al clima o desastres naturales:

A continuación se presenta una relación de actividades y productos del Interventor, organizado por área y grupo de actividades. El Interventor deberá desarrollar sus funciones en forma simultánea, y según aplique para cada una de las actividades del corredor férreo desafectado.

Estas actividades constituyen obligaciones de la Interventoría para la ejecución del Contrato y deben ser tomadas en consideración junto con aquellas establecidas en los contratos derivados de los módulos 1 y 2. En caso de existir contradicción entre las actividades presentadas a continuación y las establecidas en los contratos, prevalecerán las establecidas en los contratos derivados de los módulos 1 y 2.

### 2.3.1. Funciones Generales

Las Funciones Generales que son responsabilidad del Interventor corresponden a las relacionadas en el Anexo Requerimientos Técnicos

## 2.4. INFORMES Y CRONOGRAMAS

### 2.4.1. Informes.

El Interventor deberá presentar informes mensuales de la gestión realizada, sin perjuicio de los demás informes que le solicite la Agencia Nacional de Infraestructura – Vicepresidencia de Gestión Contractual - Grupo Interno de Trabajo Férreo.

Los informes mensuales deberán contener como mínimo, lo siguiente:

- Nombre del Interventor.
- Etapa en que se encuentra el Contrato.
- Descripción de cumplimiento de las obligaciones del Contratista, las que dependerán de la etapa en que se encuentre el Contrato.
- Manifestación de cumplimiento o incumplimiento del Contrato en los plazos y términos previstos en el Contrato.
- Requerimientos de informes solicitados al Contratista.
- Estado de las garantías otorgadas por el Contratista.
- Información financiera respecto al estado de las cuentas, el resumen de pagos por concepto de obra en intervención de puntos críticos, de mantenimiento, de mejoramiento de vía y otras obras complementarias.
- Detalle de actividades y obligaciones cumplidas por el Interventor, conforme a las obligaciones previstas en el presente contrato.
- Recomendaciones del Interventor a la Agencia Nacional de Infraestructura.
- Acreditación de cumplimiento de Aportes Parafiscales y de Seguridad Social por parte del Interventor, del contratista y de los subcontratistas de este.
- La gestión y actividades correspondientes al control de tráfico y los niveles de accidentalidad y seguridad férrea.
- Los mediciones de transporte realizadas por el contratista (Ton-km y Vagón-km) necesarias para el cobro por uso de la infraestructura.
- El estado de las obras (**Intervención a puntos críticos, mantenimiento, mejoramiento de vía y obras adicionales**), teniendo en cuenta los aspectos técnicos, socio-ambientales, económicos y financieros, este informe deberá reportar en forma clara el avance físico de la obra.
- La gestión y actividades administrativas y aquellas correspondientes a la vigilancia del corredor;
- Todas las decisiones de la interventoría respecto a ejecución de obras, especialmente las relacionadas con el mejoramiento de vía sustentadas y debidamente justificadas.
- Relación descriptiva del personal del Interventor que haya laborado durante el período mensual respectivo, personal que no podrá ser diferente al aprobado por la AGENCIA (a menos que su cambio haya sido debidamente efectuado y autorizado conforme al presente Contrato), ni inferior,

en número, calidad y dedicación, al que se obliga a utilizar de conformidad con el presente Contrato y sus Anexos. Acreditación de cumplimiento de Aportes Parafiscales y de Seguridad Social por parte del personal del Interventor, para lo cual deberá anexar la Planilla integrada de liquidación de aportes parafiscales, la cual podrá ser verificada por el supervisor de la Agencia Nacional de Infraestructura las veces que lo estime conveniente. Adicional a lo anterior, el supervisor del contrato designado por la Agencia Nacional de Infraestructura podrá exigir a lo largo del contrato de Interventoría todas las veces que lo considere conveniente: Los contratos, ordenes de servicio, cuentas de cobro u otros documentos, de la totalidad del personal, que demuestren la remuneración y la relación existente entre el Interventor y el miembro de su equipo, bajo las cuales se están prestando los servicios de consultoría por parte del mencionado personal.

- Una relación descriptiva de los recursos físicos empleados durante el período mensual respectivo, considerando los recursos ofrecidos en la Propuesta y la justificación sobre cualquier variación significativa en la utilización de los recursos físicos frente a meses previos.
- Observaciones y generalidades consideradas por el Interventor, que no puedan ser catalogadas dentro de las generalidades anteriormente establecidas.
- Conclusiones y Recomendaciones del Interventor a la Agencia Nacional de Infraestructura, y acciones correctivas y/o preventivas a implementar en todos los aspectos de la ejecución del contrato (administrativo, financiero, técnico, ambiental, social, predial, jurídico, operación, mantenimiento, etc.).
- Relación de toda la correspondencia asociada a la interventoría (entrada y salida) que le permita a la Agencia mantener control sobre los requerimientos escritos, cumplir los plazos de respuesta y actuar según lo acordado.
- Relación sobre la atención de las solicitudes, quejas y reclamos presentados por la ciudadanía que tengan como objeto algún tema atinente a las obligaciones del contratista y del interventor, así como las correspondientes respuestas.

No obstante lo anterior, el Interventor podrá incluir información adicional tendiente a cumplir con sus obligaciones en relación con la ejecución de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 y el contenido de los mismos. Estos informes mensuales deberán presentarse dentro de los primeros quince (15) Días Calendario de cada mes, al supervisor del presente Contrato y será requisito indispensable que el Supervisor apruebe el informe para el pago mensual al Interventor.

El informe mensual deberá estar acompañado de la respectiva factura de cobro y los soportes de la misma, para efectos del pago correspondiente.

#### **2.4.2. Cronograma de Ejecución**

El Interventor con el Diagnóstico, y cada vez que presente el Diagnóstico de Avance, debe presentar dos (2) cronogramas de actividades en formato DIAGRAMA DE GANTT divididos para cada una de los siguientes momentos del contrato de Interventoría, según el caso (asociados con momentos del contrato): (i) Etapa de obras (intervención a puntos críticos, mejoramiento de vía, obras adicionales), (ii) Etapa de Mantenimiento de vía, (iii) Etapa de control de tráfico.

Cada cronograma debe ser desarrollado en Microsoft Project o en un programa similar y deberá contener la ruta crítica, relaciones de precedencias entre actividades, duraciones estimadas, fechas de inicio y de finalización. Cada cronograma debe estar enmarcado en el cronograma definido para los contratos derivados de los módulos 1 y 2 en términos de plazos, concluyendo en el plazo definido para los contratos, de acuerdo con las obligaciones y compromisos adquiridos por el contratista.

Anexo a cada cronograma, el Interventor debe presentar los diagramas de procesos (“Diagrama” o “Diagramas”) de forma individual por cada combinación de Área y Fase o Etapa de los contratos derivados de los módulos 1 y 2, acompañados de una explicación del Diagrama respectivo.

Igualmente, el Interventor deberá presentar los informes a que hacen referencia las exigencias ambientales para cada etapa de los contratos derivados de los módulos 1 y 2, o, en su defecto, trimestralmente, un cronograma detallado de las actividades a desarrollar en el seguimiento ambiental de acuerdo con lo previsto en los contratos, y cumplir cabalmente con lo establecido en dicho cronograma.

### **2.4.3. Procedimiento para la aprobación de documentos y de las demás solicitudes**

**2.4.3.1.** Cuando no se haya establecido ningún procedimiento específico en los contratos derivados de los módulos 1 y 2 ni en el contrato de Interventoría y sus anexos, en el evento en que surja la obligación a cargo del Interventor de entregar a la Agencia Nacional de Infraestructura actas, informes y en general cualquier documento, deberá agotarse el siguiente procedimiento para la aprobación correspondiente:

- a) El Interventor deberá entregar un ejemplar impreso y uno en medio magnético a la Agencia Nacional de Infraestructura del Informe o documento correspondiente, dentro de los términos fijados para el efecto.
- b) Dentro de los diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente al recibo del Informe, la Agencia Nacional de Infraestructura, previo el análisis y el estudio correspondiente, presentará por escrito al Interventor las observaciones y recomendaciones que considere pertinentes para efecto de aprobar los documentos presentados. Vencido éste término sin que haya un pronunciamiento escrito por parte de la Agencia, se entenderá que el Informe correspondiente fue aprobado en los términos presentados por el Interventor.
- c) Si dentro del término señalado en el literal anterior, la Agencia Nacional de Infraestructura le solicita por escrito al Interventor que aclare, modifique y/o corrija el Informe o documento presentado, el Interventor dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente del recibo de la solicitud de aclaración, modificación y/o corrección, deberá entregar un ejemplar impreso y en medio magnético a la Agencia del Informe respectivo incluyendo las observaciones presentadas por este.

d) Previo el análisis correspondiente y dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente del recibo de los documentos que contengan las observaciones presentadas, la Agencia Nacional de Infraestructura los aprobará. En caso contrario, procederá conforme lo establecido en la cláusula de multas establecida en el contrato de Interventoría. Vencido éste término sin que haya un pronunciamiento escrito por parte de la Agencia, se entenderá que los documentos en cuestión fueron aprobados por éste en los términos presentados por el Interventor.

**2.4.3.2.** Todas las solicitudes que la Agencia Nacional de Infraestructura y el Interventor eleven entre sí, deberán ser resueltas dentro de los diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente a su recibo. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 16 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, respecto de las solicitudes que presente el Interventor en relación con aspectos derivados de la ejecución del Contrato de Interventoría.

## **2.5. PLAN DE CARGAS**

El Interventor podrá organizar el equipo de trabajo, de acuerdo con su experiencia y su estructura administrativa; sin embargo, existe un Personal mínimo que está relacionado en el documento de Requerimientos Técnicos y que deberá ser relacionado por el proponente adjudicatario 15 días calendario después de la audiencia de adjudicación. Este personal deberá mantenerse a lo largo de la ejecución del contrato de Interventoría.

## **3. RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

La ejecución del Contrato requiere la aportación y coordinación de recursos humanos y físicos por parte del Interventor. El Interventor deberá en todo momento contar con los recursos humanos y físicos en cantidad, capacidad y disponibilidad suficientes para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales.

### **3.1. Recursos Humanos:**

Los recursos humanos se componen de todo el personal que el Interventor pudiera requerir para cumplir con sus obligaciones completa, oportuna y cabalmente.

El Interventor deberá presentar el listado de profesionales requerido en el Anexo – Requerimientos Técnicos a los quince días de celebrada la audiencia de adjudicación del presente proceso con el fin de que el Grupo Férreo de la Vicepresidencia de Gestión Contractual verifique y avale la experiencia del personal relacionado. Dicho equipo de trabajo debe mantenerse vinculado durante todo el plazo de la correspondiente Interventoría. Adicionalmente, el anexo de Requerimientos Técnicos del Contrato de Interventoría detalla el Personal Obligatorio Adicional al Personal Calificable, con el cual el Interventor debe contar y que debe ser acreditado en los términos establecidos en el Pliego de Condiciones y sus Anexos: Experiencia de los Profesionales.

### **3.2. Recursos Físicos**

El Interventor deberá proveer los recursos físicos necesarios para desarrollar sus obligaciones contractuales. Estos recursos deben contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

#### **(a) Campamentos, Oficinas e instalaciones:**

Será obligación del Interventor, por cuenta propia y/o alquiler, conseguir y mantener en operación los campamentos, oficinas e instalaciones que se requieran. Así como mantener los equipamientos de los campamentos, según sea aplicable.

#### **(b) Equipos de Topografía:**

El Interventor deberá mantener como mínimo las comisiones de topografía establecidas en la Presupuesto Oficial durante la ejecución del Contrato de Interventoría, incluidos equipos de última tecnología para las labores de verificación y medición necesarias en campo de los diferentes diseños aprobados y a ejecutar por parte del Contratista.

#### **(c) Equipos de cómputo:**

El Interventor deberá proveer los equipos de cómputo de última generación necesarios para la dotación de las oficinas y sitios de atención al público en los campamentos instalados. Incluyendo computadores de escritorio y/o computadores portátiles y/o servidores y/o impresoras, etc. Los equipos de computación deberán poseer tecnología de comunicación en línea con los demás campamentos y con la Agencia Nacional de Infraestructura.

#### **(d) Equipos de comunicaciones:**

El Interventor deberá proveer los equipos de comunicaciones necesarios para la transmisión de voz y datos en tiempo real entre los profesionales integrantes del equipo de trabajo que lo requieran, los demás campamentos y con la Agencia Nacional de Infraestructura.

Se deberá garantizar todo el tiempo la comunicación móvil con el supervisor del proyecto en la Agencia Nacional de Infraestructura.

#### **(e) Equipos de laboratorio:**

El Interventor deberá revisar la realización todos los ensayos de campo y laboratorio necesarios para cumplir con su gestión contractual, de acuerdo con las metodologías normalizadas por el INVIAS y el ICONTEC. La frecuencia y el tipo de ensayos de laboratorio sobre los materiales de construcción de la vía, las estructuras, los puentes etc. serán realizados de acuerdo con la frecuencia de medición de los contratos derivados de los módulos 1 y 2 y según lo establecido en las normas técnicas señaladas anteriormente, las buenas prácticas de la ingeniería y según solicitud de la Agencia, de tal manera que los resultados que arrojen sirvan para que el Interventor evalúe oportunamente el desempeño del Contratista y el cumplimiento de los parámetros técnicos exigidos en el contrato.

Los laboratorios en donde se realicen los ensayos deben contar con todas las certificaciones de calibración de sus equipos, de dichas certificaciones se anexarán a los resultados de los ensayos. Estos certificados de calibración deben ser emitidos por las autoridades competentes.

**(f) Vehículos:**

Alquiler o adquisición de los vehículos que la Interventoría considere necesarios para cumplir con sus funciones (mínimo 4), para los cuales deberá relacionarse la marca, modelo, tipo y capacidad. Los mismos deberán ser vehículos modelo 2008 o posterior. El color de los vehículos será blanco y tendrá identificaciones de la Agencia Nacional de Infraestructura y de la Interventoría de acuerdo a lo solicitado posteriormente por la Agencia.

**(g) Indicadores de Gestión**

Llevar a cabo las actividades y mediciones necesarias para registrar los siguientes indicadores diariamente referentes con la intervención de puntos críticos, el control de tráfico, el mantenimiento y el mejoramiento del corredor férreo entregado, de igual forma los indicadores financieros,

Tonelada-kilómetro netas movilizadas
Tonelada - kilómetro bruta movilizada (remolcadas en trenes con carga)
Tonelada - kilómetro bruta movilizada (remolcadas en trenes sin carga)
Total de trenes cargados (No. servicios)
Total de trenes vacíos (vehículo - kilómetro) (se reporta los trenes sin carga de origen)
Total de trenes de carga - kilómetro programados
Total de trenes de carga - kilómetro despachados
Promedio mensual de servicios
Promedio diario de servicios
Longitud promedio por recorrido en km
Porcentaje de utilización de la vía rehabilitada
Número de sitios atendidos por emergencias mayores por contratistas o el mismo Concesionario (Novedades reportadas por volcamientos, descarrilamientos, derrumbes, inundaciones y colisiones). Para la operación comercial, No comercial y de trenes de pasajeros
-En la operación comercial
-En la operación no comercial

-trenes de pasajeros
Número total de eventos atendidos por emergencias mayores (Novedades reportadas por volcamientos, colisiones, descarrilamientos e interrupciones de vía). Para operación comercial, No comercial y trenes de pasajeros.
-En la operación comercial
-En la operación no comercial
-trenes de pasajeros
Número total de accidentes férreos por volcamiento
-En la operación comercial
-En la operación no comercial
-trenes de pasajeros
Número total de accidentes férreos por descarrilamiento
-En la operación comercial
-En la operación no comercial
-trenes de pasajeros
Interrupciones por descarrilamientos en horas/tren
Número total de accidentes férreos por colisiones
-En la operación comercial
-En la operación no comercial
-trenes de pasajeros
Longitud de tramo en mantenimiento (km). Sitios verificados en recorrido por la Interventoría
Longitud de tramo programado para el mantenimiento
Número total de accidentes en pasos a nivel, por causa de mantenimiento
Porcentaje de utilización de la vía rehabilitada
Equipo disponible
Personal de transporte
Velocidades promedio –km/h
Transito (Comparativo Capacidad de la vía vs Capacidad utilizada en trenes/día)
Tráfico (Capacidad Comercial de la vía Estimada Vs Real)

Demanda atendida por año o periodo  
solicitado (Toneladas)

En todo caso, el Interventor deberá desarrollar los indicadores que le solicite la entidad para el seguimiento y control de los contratos derivados de los módulos 1 y 2.