

## **ANEXO REQUERIMIENTOS TECNICOS**

El Artículo 3.3.1.3 del Decreto 734 de 2012, establece que **el anexo de requerimientos técnicos de los servicios de consultoría que se van a contratar, señalará cuando menos lo siguiente:**

1. Los objetivos, metas y alcance de los servicios que se requieren.
2. La descripción detallada de los servicios requeridos y de los resultados o productos esperados, los cuales podrán consistir en informes, diagnósticos, diseños, datos, procesos, entre otros, según el objeto de la consultoría.
3. El cronograma de la ejecución del contrato de consultoría.
4. El listado y ubicación de la información disponible para ser conocida por los proponentes, con el fin de facilitarles la preparación de sus propuestas, tales como estudios, informes previos, análisis o documentos definitivos.
5. La determinación del tipo de propuesta que se exige en el proceso de concurso de méritos.

### **I. OBJETIVOS:**

El objeto del contrato es controlar, revisar, verificar, analizar y conceptualizar permanentemente sobre todos los aspectos técnicos, socio-ambientales, financieros, operativos, legales y administrativos relacionados con el Contrato 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", a efecto de constatar el cumplimiento, por parte del Contratista, de las condiciones establecidas en el mismo, para el desarrollo y control integral del contrato, así como determinar oportunamente las acciones necesarias para garantizar el logro de los objetivos previstos.

### **II. FUNCIONES**

Además de las funciones generales, conocidas y aceptadas para la Interventoría del Contrato 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" que incluye la Interventoría técnica, socio-ambiental, legal, administrativa, financiera y operativa, se establecen expresamente como funciones de EL INTERVENTOR las siguientes:

#### **A. FUNCIONES GENERALES**

1. Dar cumplimiento a todas las labores establecidas para la interventoría en el contrato de obra y sus anexos.

2. Presentar a la Vicepresidencia de Gestión Contractual, Grupo Interno de Trabajo Férreo, dentro de los treinta (30) primeros días siguientes a la iniciación del contrato de interventoría, un informe detallado del estado de la vía férrea respecto a los puntos críticos, verificando el alcance de cada una de las intervenciones y en el que se detalle entre otros temas los asuntos pendientes, e indicadores de gestión que permitan detectar de forma rápida y visual, la situación del contrato desde el punto de vista técnico, operativo, ambiental, legal, administrativo, social y financiero. La Vicepresidencia de Gestión Contractual, Grupo Interno de Trabajo Férreo, suministrará el modelo de informe a presentar el cual podrá ser sujeto a modificaciones o actualizaciones de acuerdo con las necesidades de información que tenga la Agencia Nacional de Infraestructura.
3. Preparar y presentar a la Vicepresidencia de Gestión Contractual, Grupo Interno de Trabajo Férreo, dentro de los quince (15) primeros días calendario de cada mes, un Informe Mensual que, metodológicamente, comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales. La parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del Proyecto, indicando las conclusiones y recomendaciones de la interventoría. La parte general del informe contendrá el análisis de los datos del Proyecto, entre otros, de los siguientes: (i) los movimientos financieros efectuados, los aportes y pagos, así como una evaluación de la situación financiera del Proyecto, mediante el uso de indicadores; (ii) los niveles de seguridad férrea; (iii) el desarrollo y avance del programa de las obras correspondientes a reparación de puntos críticos; (iv) el desarrollo y avance del programa de las obras correspondientes al mantenimiento de vía, (v) el desarrollo y avance del programa de las obras correspondientes al mejoramiento de vía (vi) el desarrollo y avance del programa de las obras complementarias, (vii) las actividades correspondientes al control de tráfico, (viii) los problemas presentados y las soluciones planteadas; (viii) las actividades y gestiones de la interventoría; (ix) la relación de temas pendientes y las causas de su no definición; (x) el avance en la implementación de las medidas sociales y ambientales; y, (xi) Las conclusiones y recomendaciones de la interventoría. Este informe deberá incluir el concepto del Interventor sobre todos y cada uno de los asuntos cuya revisión, evaluación y análisis tenga éste a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el presente contrato de interventoría y en los Términos de Referencia correspondientes, así como en el Contrato, sus modificaciones y Anexos.
4. Elaborar y mantener actualizada la ficha técnica del proyecto de acuerdo con las orientaciones de la Agencia Nacional de Infraestructura en este sentido. La ficha será entregada con cada Informe mensual.
5. Presentar dentro de los primeros diez (10) días de cada mes, la información y actualización del Sistema de Información de la Agencia Nacional de Infraestructura y demás indicadores que se implementen por parte de la Agencia.
6. Dentro de los veinte (20) días siguientes al vencimiento del plazo del contrato de interventoría, deberá presentar el Informe Final, el cual metodológicamente comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales, la parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del proyecto, así como las conclusiones y recomendaciones de la Interventoría. El informe general contendrá el análisis de datos, entre otros los de: balance general de todas las tareas y actividades del proyecto otorgado al contratista mediante el contrato, durante el ejercicio de la interventoría y la situación de cada una de ellas al concluir su gestión e indicando detalladamente la situación financiera del contratista. Este informe deberá contener la relación de los documentos y asuntos pendientes relacionados con el proyecto, indicando las causas de su no solución y las recomendaciones especiales que el interventor crea convenientes para el adecuado desarrollo del mismo y todo lo que hubiere recibido de interventores anteriores, los asuntos, modificaciones aprobadas por las interventorías. El Informe Final se acompañará de un archivo fotográfico y de video del corredor férreo, así como indicará una relación de temas pendientes y las causas de su no definición.

7. Constatar de manera permanente el estado de las pólizas y garantías constituidas por el contratista en virtud de las estipulaciones contractuales, a fin de verificar su concordancia con lo pactado en el contrato y exigir al contratista el cumplimiento de sus obligaciones al respecto. Mantener informada a la entidad sobre el establecimiento de las garantías del contrato y los posibles incumplimientos del contratista en el establecimiento de las mismas.
8. Deberá hacer entrega a la interventoría que la reemplace, o a quien la Agencia Nacional de Infraestructura designe mediante acta, archivo, planos, carteras de campo, informes técnicos, administrativos y financieros, y en fin toda la información con la **MEMORIA TECNICA** elaborada con respecto a los contratos derivados de los módulos 1 y 2.
9. El Interventor se obliga a mantener el personal mínimo propuesto de acuerdo a lo establecido en el presupuesto oficial durante todo el plazo del contrato para lograr una adecuada interventoría y cualquier modificación deberá ser aprobada por la Vicepresidencia de Gestión Contractual de la Agencia Nacional de Infraestructura.
10. El personal de interventoría podrá ser movilizado de acuerdo con los requerimientos de la Agencia Nacional de Infraestructura, en relación con el avance del contrato de obra, lo que no dará lugar a reclamación alguna por parte del interventor.
11. Elaborar trimestralmente un video de la vía férrea según parámetros suministrados por la Agencia Nacional de Infraestructura.
12. Llevar y mantener el archivo actualizado de la Interventoría, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato.
13. Responder, en primera instancia, y someter a aprobación de la Vicepresidencia de Gestión Contractual las reclamaciones que presente el contratista.
14. Prestar apoyo a la Agencia Nacional de Infraestructura para resolver las peticiones y reclamos del CONTRATISTA.
15. En general, asesorar a la Agencia Nacional de Infraestructura en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo del proyecto.
16. Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual.
17. Realizar, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación de obra con el Contratista o su representante, según el plazo y la clase de contrato. En dichas reuniones participará, por derecho propio, el Vicepresidente de Gestión Contractual o su delegado. De dichas reuniones se elaborará un acta suscrita por todos los que intervinieron en ellas, las cuales serán archivadas y mantenidas en custodia por la interventoría.
18. Emitir los Conceptos Técnicos, Legales, Financieros, Socio-Ambientales, Administrativos y operativos que, sobre el Contrato y su ejecución le solicite la Agencia Nacional de Infraestructura.
19. Informar oportunamente a la Agencia Nacional de Infraestructura acerca del incumplimiento de cualquiera de las cláusulas contractuales, cuando a su juicio dicho incumplimiento amerite la aplicación de una multa, aportando los soportes necesarios y su valoración para su respectiva aplicación.
20. Recomendar a la Agencia Nacional de Infraestructura, la imposición de sanciones contractuales al contratista, para lo cual deberá presentar un informe con los soportes, técnicos, jurídicos y financieros.

21. Impartir instrucciones por escrito al CONTRATISTA sobre asuntos de responsabilidad de éste.
22. 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.
23. Preparar para la Agencia Nacional de Infraestructura, en forma oportuna, todas las respuestas a las solicitudes, peticiones y requerimientos que formule la comunidad, usuarios de la vía férrea, entidades de control del Estado, y en general todas aquellas que se relacionen con la ejecución del contrato.
24. Presentar y entregar a la Agencia Nacional de Infraestructura dentro de los 30 días calendario siguiente a la firma del acta de inicio del contrato de interventoría una versión en medio digital de la totalidad de los antecedentes del Contrato (pliegos, adendas, propuesta, minutas contractuales y demás documentos relevantes).
25. Elaborar y suscribir, conjuntamente con la Agencia Nacional de Infraestructura y el Contratista, los convenios, acuerdos, pactos y eventos que afecten el desarrollo de los trabajos, objeto de esta Interventoría. Todo documento suscrito por el Interventor infiere la obligatoriedad del mismo para este.
26. Atender las solicitudes, sugerencias y aclaraciones formuladas por el Contratista, la Agencia Nacional de Infraestructura y las entidades fiscalizadoras y de control, en relación con las obras objeto del Contrato.

## **B. FUNCIONES TECNICAS DE LA INTERVENTORIA**

El interventor deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. La Interventoría debe realizar la verificación de todos los bienes y equipos recibidos al administrador actual y por ser entregados al nuevo Contratista, de acuerdo con las especificaciones y soportes de los mismos. Una vez revise, analice y verifique la totalidad del Acta de Verificación y Entrega, emitirá un informe con el respectivo concepto del estado de la misma, con el cual también valida tal documento. Teniendo en cuenta que la actividad de entrega involucra la revisión de equipo rodante, el interventor deberá contar con un ingeniero mecánico durante tres (3) meses durante la ejecución del contrato para comprobar junto con el nuevo contratista que el estado de los equipos entregados a dicho contratista sea igual o superior a las condiciones en que fueron entregados al actual administrador.
2. Revisar y aprobar Análisis de Precios Unitarios no previstos en el contrato de obra
3. Elaborar los conceptos solicitados de acuerdo a lo establecido en la resolución 241 del 24 de mayo de 2011, expedida por el INCO, ahora Agencia Nacional de Infraestructura, así como en la norma técnica NT-001 adoptada por el INCO, ahora Agencia Nacional de Infraestructura mediante Resolución 00474 de 2004 y revisar toda la documentación presentada por los peticionarios. Adicionalmente, elaborar los proyectos de resolución para que la Agencia Nacional de Infraestructura oficialice el eventual permiso temporal.
4. Adicionalmente, deberá elaborar el concepto de viabilidad técnica para la suscripción de permisos de cruce en el corredor férreo, para que la Agencia Nacional de Infraestructura oficialice el eventual permiso temporal.
5. Revisión del avance del proceso constructivo: Revisar y conceptualizar sobre el avance del Contrato, en relación con lo contratado según el programa de actividades de la intervención de puntos críticos, cronograma de trabajos, avance de obra e inversiones, los planos y sus obras ejecutadas, y emitir un informe al respecto de cada tema, y conceptualizar sobre las alternativas de desarrollo del contrato.
6. Elaborar las actas de inicio y finalización de las etapas del Contrato, a satisfacción del Interventor, de los diferentes tramos con su respectiva memoria técnica.

7. Revisión y aprobación, dentro de los primeros dos meses del contrato de obra, de la actualización de los diseños de cada punto crítico por parte del CONTRATISTA.
8. Verificar y avalar todas las actas mensuales elaboradas por el CONTRATISTA para la solicitud de pago de todas las actividades a su cargo y que se encuentran relacionadas detalladamente en los apéndices técnicos de los módulos 1 y 2 del proceso licitatorio por medio del cual se seleccionó al CONTRATISTA., para lo cual deberá medir las cantidades de obra ejecutadas por el Contratista.
9. Verificar el cumplimiento de la ruta crítica, advertir retrasos en el plan de trabajo respecto de Actividades Críticas y prestar apoyo en la determinación de las causas y en el planteamiento de soluciones.
10. En caso de ser pertinente, revisar bajo su responsabilidad, las actas de avance del contrato, las modificaciones a las cantidades de obra, el valor de la obra ejecutada y los acumulados.
11. Elaborar y mantener actualizada una ficha técnica de la contrato de acuerdo con las orientaciones de la Agencia Nacional de Infraestructura en este sentido.
12. Elaboración del Inventario del corredor férreo luego del periodo de construcción, donde se localicen las edificaciones (estaciones, industrias, zonas urbanas, etc.) existentes a lo largo de la misma, en planos As Built, en medio magnético e impreso.
13. Acopiar en medio magnético y en medio físico los planos definitivos de construcción (As built) y enviarle copia a la Agencia Nacional de Infraestructura.
14. Revisar todos los documentos referentes a las obras objeto de esta Interventoría, cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, el Contratista solicite cambios o modificaciones, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses de la Agencia Nacional de Infraestructura, solicitar autorización a la Vicepresidencia de Gestión Contractual, indicando la cantidad, valor unitario, valor total y las respectiva justificación técnica, legal y financiera.
15. Realizar la medición de las cantidades de obra ejecutadas por el contratista de acuerdo al alcance básico del contrato, las mayores cantidades de obra y las obras complementarias y/o adicionales autorizadas y las demás que pudieran surgir durante la ejecución de las obras. El cumplimiento de esta actividad no generará en ningún caso costos adicionales a la Agencia Nacional de Infraestructura.
16. Realizar el control de ejecución de las obras que son objeto de esta Interventoría.
17. Verificar y dar concepto previo a la ejecución de las intervenciones por parte del contratista y su localización sobre el corredor para el mejoramiento de vía.
18. Realizar la revisión de ajustes en los estudios y diseños que adelante el Contratista. Conceptuar sobre cambios en los diseños que se propongan a lo largo de la ejecución de esta Interventoría y obras adicionales o complementarias que se presenten. Así mismo velar por el cumplimiento de las normas sobre calidad, seguridad, mitigaciones del impacto ambiental y economía adecuadas a las obras de construcción y rehabilitación.
19. Verificar que las obras objeto de esta Interventoría, cumplan con las Especificaciones Generales de Construcción vigentes y requerir al Contratista para que corrija los incumplimientos.
20. Verificar que las obras objeto de esta Interventoría cumplan con el Cronograma de avance de obra para el plan de obras de rehabilitación, de acuerdo a lo establecido en el Contrato 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.

21. Hacerle seguimiento a las pruebas y ensayos que realice el Contratista para verificar que las obras objeto de esta Interventoría, cumplan con las características técnicas exigidas, o para verificar si existen defectos en la construcción que se deban corregir, realizando los ensayos de campo y laboratorio que hubiere lugar para que ellos correspondan a las calidades y especificaciones exigidas y requeridas en esta clase de obras.
22. Verificar, en los términos y con los efectos previstos en este Contrato, las obras previstas objeto de esta Interventoría, con una periodicidad mínima mensual.
23. Rendir informes periódicos a la Agencia Nacional de Infraestructura con base en las pruebas y verificaciones de las obras que realice el Contratista, sugiriendo las medidas que se deben tomar para mitigar los posibles efectos negativos de los puntos críticos identificados.
24. Inspección final de la obra: El Interventor, el representante de Agencia Nacional de Infraestructura y el Contratista, efectuarán una inspección final de las obras construidas, un mes antes de concluir su construcción, con el fin de determinar su estado. Para ello el Interventor preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de la obra, diseños entregados, alcance ejecutado, el costo de la obra, informes de laboratorio, y en general el cumplimiento de especificaciones, normas técnicas y demás anexos del contrato.
25. En caso de observaciones que deban atenderse por parte del Contratista, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo, suscrito por el Representante Legal de la Interventoría, en el cual se fijará el plazo para el acondicionamiento final de las obras.
26. Verificar la construcción del Sector o tramos de acuerdo con lo definido en el Estudio de Detalle y los parámetros definidos en el Contrato y en el plan de obras.
27. Desarrollar la verificación de los Tramos y de la Terminación de la Etapa de construcción, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Contrato.
28. Suscribir las Actas de Terminación de los Trabajos, una vez verificadas las Obras de Construcción del Hito correspondientes a Punto críticos, obras complementarias y obras para el mejoramiento de vía como atendidas y se considere que las mismas cumplen con las Especificaciones Técnicas y con los Indicadores previstos en el Apéndice o anexo Técnico del Contrato y de acuerdo a lo señalado en el cronograma de intervención de puntos críticos.
29. 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 Contratista e identificado por el mismo. En caso de que los desperfectos, vicios o errores no hubieren sido advertidos durante la Fase de Construcción, éstos deberán ser corregidos en el momento en que se identifiquen durante la Etapa de Operación y Mantenimiento y aún durante la vigencia de la póliza de estabilidad y calidad del Contrato a costo del Contratista.
30. Revisar, analizar y emitir concepto para la aprobación de cambios en las especificaciones técnicas de Construcción y Operación que surjan en el desarrollo de las obras objeto de esta Interventoría.
31. Verificar que el Contratista cumpla con las obligaciones de establecer, documentar y mantener un sistema de calidad como medio para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones, así como con el sistema de calidad de acuerdo con lo establecido en el Contrato.
32. Verificar el Plan de regularización de pasos a nivel implementado por el Contratista, así como el Manejo de Señalización y operación de los pasos a nivel a lo largo del corredor.
33. Verificar los procedimientos del Contratista con respecto a la medición de carga transportada o vagones de pasajeros, de acuerdo con las condiciones que apliquen al Contrato.
34. Velar por el cumplimiento de la intervención a puntos críticos, en todas aquellas obras civiles, mecánicas de y seguridad necesarias para optimizar las condiciones de la operación férrea, que coloquen al contratista en

capacidad de garantizar la operación eficiente de la infraestructura y la prestación continua y adecuada del servicio público de transporte, en condiciones de seguridad, a lo largo de la red.

35. El interventor vigilará e informará a la Agencia Nacional de Infraestructura, cuando el Contratista reasigne el uso o ubicación de bienes tales como rieles, estructuras de puentes y otros bienes u obras civiles que se encuentren destinados originalmente a otras localizaciones, servicios y usos, impliquen el desmantelamiento de la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios ferroviarios.
36. Verificar los diseños, sistemas constructivos y demás aspectos técnicos y especificaciones de las obras que se van a ejecutar durante el período previsto para el LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS Y LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS, INCLUYENDO EL MEJORAMIENTO DE VÍA que someta el CONTRATISTA a consideración de la Agencia Nacional de Infraestructura, o solicitar a la Agencia Nacional de Infraestructura con una antelación no menor a 20 días calendario en relación con el plazo para objetar dichos diseños, la objeción de los mismos cuando esta sea procedente y especialmente cuando encuentre que su ejecución no resulta técnicamente viable.
37. Revisar los diseños, sistemas constructivos y demás aspectos técnicos y especificaciones de las obras de rehabilitación y de la operación de la línea férrea. EL INTERVENTOR hará, por escrito, todas las recomendaciones que considere necesarias, en cuanto se refiere al proyecto, tanto en relación con las obras de construcción como en relación con la operación de la línea férrea.
38. Coordinar el recibo definitivo de las obras de construcción. Es importante aclarar que el recibo de obras en este caso consiste simplemente en la verificación de su ejecución total para garantizar la operación a lo largo de todo el corredor férreo, y en la elaboración del acta correspondiente, ya que las obras sólo se recibirán materialmente por la Agencia Nacional de Infraestructura cuando finalice y se liquide el contrato y en los términos planteados en el contrato.
39. Controlar que las sumas de dinero aportadas por la Agencia Nacional de Infraestructura sean invertidas efectivamente en la red férrea y además que la inversión se efectúe de conformidad con el contrato.
40. Para el adecuado cumplimiento de las obligaciones del INTERVENTOR, este deberá contar con un laboratorio de campo, operado por personal calificado e idóneo, que le permita realizar las pruebas de control de calidad exigidas en las especificaciones mínimas a que está obligado el contratista, y en las normas constructivas de reconocido valor técnico tales como la AREMA más actualizada.
41. Realizar un informe trimestral sobre el avance del programa de trabajo vigente, el cual deberá analizar y entregar recomendaciones a la Agencia Nacional de Infraestructura sobre las acciones a emprender para el cumplimiento del Plan de Obras.
42. Recibir informaciones periódicas del Contratista sobre los principales criterios de diseño adoptados y los avances en los Estudios de Detalle de los puntos críticos.
43. Verificar la aplicación de las especificaciones y normas técnicas vigentes aplicables de acuerdo con lo establecido en el Contrato, anexos y/o modificaciones.
44. Revisar, analizar y presentar observaciones a las adecuaciones o modificaciones al diseño de las obras incluidas dentro del plan de obras de construcción.
45. El Interventor calificará la presencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor, o la presencia de necesidades emergentes que sean sobrevinientes o impredecibles, con el fin de que posteriormente dé su visto bueno con el fin de que la Agencia Nacional de Infraestructura, las avale. En todo caso para estos efectos, las modificaciones no podrán afectar las especificaciones técnicas incluidas en el Contrato, sus modificaciones o anexos.

46. Tendrá la obligación contractual de ejecutar todas las actividades que se encuentran relacionadas en el contrato de obra, así como en el apéndice técnico y sus anexos.

### C. CONTROL DE TRÁFICO

El interventor deberá supervisar todas aquellas actividades necesarias para garantizar la normal ejecución de trenes en régimen de seguridad y fiabilidad de tal forma que se garantice la continuidad, eficiencia, permanencia y seguridad en la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga y/o de pasajeros.

1. Ejecutar un sistema de control de forma continua siendo encargada de realizar todas las actividades que permitan obtener los Indicadores de Estado y Operacionales contractuales (cantidad de carga transportada, # de accidentes inspección, etc.) disponiendo de cuantos medios sean necesarios para acometer su obtención en el tiempo y plazo indicado, ya sean internos o con compañías contratadas a su cargo para efectuar evaluaciones independientes que aseguren su calidad.
2. Evaluar las condiciones de estado y operatividad a través del uso de Indicadores relacionados en el contrato que tiene por objeto “Reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguana (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”.
3. Realizar las inspecciones programadas, no programadas, de incidencias y aleatorias establecidas en el Contrato, realizando todas las mediciones con equipos que cuenten con la funcionalidad necesaria y en las condiciones de calibración exigidas por cada equipo con el objeto de informar datos altamente confiables.
4. Monitorear la prestación del servicio de forma ininterrumpida aún cuando se estén realizando intervenciones, garantizando la continuidad en la prestación del servicio, tal como lo establece el Contrato.
5. Monitorear el rápido restablecimiento de la operación del Corredor férreo y niveles de servicio en caso de haber situaciones extraordinarias extremas.
6. Verificar la presencia de equipos y personal idóneos para el adecuado manejo de los equipos de primeros auxilios en los casos que se requiera su uso.
7. Verificar la ejecución oportuna de las labores de retiro de obstáculos, derrumbes, deslizamientos y escombros en el corredor férreo dentro de las labores de mantenimiento ejecutadas por el contratista. Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en cuanto al Plan de regularización de los pasos a nivel y la adecuada Señalización y operación en los pasos a nivel a lo largo del plazo establecido en el contrato en cada Tramo de la red férrea.
8. Revisar el Plan de Control de Tráfico y Operación de Trenes propuesto por el contratista.
9. Como parte de sus procedimientos de verificación, presentar a la Agencia Nacional de Infraestructura informes sobre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones respecto al control de tráfico.
10. En el evento que un tercero de manera independiente este interesado en operar material rodante sobre la red ferroviaria a intervenir y administrar por el contratista, el interventor evaluará la capacidad de tráfico de la red siguiendo el método de la American Association of Railways (A.A.R) o de la Unión International des Chemins de Fer (U.I.C).

11. El interventor, ante el escenario de empresas operadoras interesadas en la prestación del servicio de transporte ferroviario de carga y/o pasajeros, vigilará el cumplimiento de lo que rige la ley vigente respecto a la otorgación de licencias de operación.
12. El Interventor vigilara los cálculos realizados por el contratista respecto a la medición de unidades de transporte (Ton-km en carga y Vagon-km en Pasajeros) para efectuar el cobro por uso de la infraestructura a terceros operadores o al contratista en caso que este tenga interés en operar trenes a lo largo del corredor a su cargo.
13. El Interventor debe supervisar todas aquellas actividades necesarias para garantizar la normal circulación de trenes en régimen de seguridad y fiabilidad de tal forma que se garantice la continuidad, eficiencia, permanencia, y seguridad en la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga y/o pasajeros.
14. El Interventor verificará las actividades de la implementación de un plan de regularización de pasos a nivel, del cual evaluará las condiciones técnicas y de seguridad, emitiendo los conceptos del caso para la aprobación por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura.
15. El Interventor prestará su asesoría a la Agencia Nacional de Infraestructura, en el establecimiento del Reglamento de señalización de pasos a nivel a ser adoptado por el Contratista, o conceptuará lo pertinente para la homologación de los sistemas de señalización presentados como alternativa por el Contratista. En todo caso verificará permanentemente que los pasos a nivel cuenten con los sistemas de protección y señalización adecuados que garanticen su seguridad.
16. Ficha técnica: Elaborar y mantener actualizada una ficha técnica de la ejecución del contrato de acuerdo con las orientaciones de la Agencia Nacional de Infraestructura en este sentido.

#### **D. MANTENIMIENTO FERREO**

Las actividades de mantenimiento que deben ejecutarse sobre la red férrea deberán permitir el cumplimiento de las exigencias mínimas establecidas en el contrato que tiene por objeto "Reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguana (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".

1. Verificar que se realicen las actividades de mantenimiento de acuerdo con lo establecido en el Apéndice Técnico de los módulos 1 y 2, así como lo relacionado en el anexo Especificaciones de trabajos en la vía, documentos que forman parte integral del contrato.
2. Monitorear la prestación del servicio de forma ininterrumpida aún cuando se estén realizando intervenciones de mantenimiento, garantizando la continuidad en la prestación del servicio.
3. Monitorear el rápido restablecimiento de la operación del Corredor férreo en caso de haber situaciones extraordinarias extremas.
4. Monitorear la gestión para el uso y protección de la infraestructura férrea.
5. Exigir la adopción por parte del Contratista de medidas preventivas y/o correctivas necesarias para la conservación del Corredor férreo en las condiciones establecidas en el plan de obras.

6. Verificar que todas las actividades que restauren o mejoren las condiciones actuales del corredor férreo sean realizadas conforme a la Ley Aplicable, en lo referente a la calidad de materiales, y los métodos de ejecución salvo justificación expresa debidamente presentada y verificada.
7. Verificar las labores del Contratista en cuanto al mantenimiento del corredor férreo, incluyendo medidas de la altura de la vegetación, estado de traviesas y rieles, y conformación de la súper-infraestructura e infraestructura férrea de acuerdo con el Manual de Operación y Mantenimiento aplicable al Contrato.
8. Verificar las responsabilidades contractuales del contratista respecto a la conservación y mantenimiento del material rodante y el equipo a su cargo a partir de la entrega oficial por parte de FENOCO y a su recibimiento de acuerdo a lo estipulado en las fichas técnicas que describen el estado de los equipos.
9. Como parte de sus procedimientos de verificación, presentar a la Agencia Nacional de Infraestructura informes sobre el cumplimiento por parte del Contratista de las intervenciones de Mantenimiento.

## **E. FUNCIONES FINANCIERAS**

El interventor debe vigilar todas las obligaciones financieras del Contratista y que están contenidas en el Contrato 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". Así entonces, el interventor debe analizar, registrar e informar a la Agencia Nacional de Infraestructura, principalmente y sin perjuicio de las demás que estime pertinente, sobre los siguientes aspectos de índole financiero.

1. Impartir instrucciones por escrito al Contratista sobre asuntos en esta materia que sean responsabilidad de este.
2. Efectuar las gestiones necesarias ante el Contratista para que remita la información financiera tanto a la Agencia Nacional de Infraestructura como a la Interventoría dentro de los plazos establecidos.
3. Revisar y Vigilar el cumplimiento por parte del Contratista de los requisitos y controles financieros establecidos en el contrato o en acuerdos posteriores entre las partes.
4. Velar porque el Contratista cumpla con las obligaciones tributarias (impuestos y retenciones) sobre los pagos que efectúe a nombre de la Agencia Nacional de Infraestructura.
5. Realizar todos los cálculos, estimativos financieros y conceptos que la Agencia Nacional de Infraestructura solicite.
6. Participar en la liquidación y determinación de: (i) Reducciones de Ingreso; (ii) Compensación en el evento de terminación anticipada; (iii) Multas; (iv) Compensación por cualquier tipo de desequilibrio que llegare a presentarse. En estos casos, el Interventor preparará los documentos que al respecto se le requieran.
7. Participar en el trámite de los pagos del contrato en lo referente a las cuentas de control de la ejecución de la Agencia Nacional de Infraestructura.
8. Revisar mensualmente las cuentas y los estados financieros, y sus cuentas especiales para verificar que se cumpla con lo establecido al respecto en el Contrato y dar aviso a la Agencia Nacional de Infraestructura de cualquier situación que puede afectar el normal desarrollo del mismo.

9. Vigilar el cumplimiento del programa financiero y verificar que el Contratista se ajuste a los recursos y al esquema financiero.
10. Verificar y hacer seguimiento sobre la aplicación de los aportes del Estado, de conformidad con lo establecido en el Contrato y reportarlos a la Agencia Nacional de Infraestructura para efecto de su registro en la contabilidad, al igual que de las demás cuentas por pagar y cobrar que puedan generarse en desarrollo del contrato para la entidad concedente del contrato, de acuerdo con los formatos que establezca la Agencia. En caso de que los mencionados aportes hubieren o estén siendo utilizados para gastos diferentes de los elegibles, se deberá informar inmediatamente por escrito a la Agencia Nacional de Infraestructura.
11. Revisar y vigilar el cumplimiento del programa de consecución de recursos y demás actividades necesarias para la financiación del proyecto, por parte del Contratista, de acuerdo con lo establecido en el pliego de condiciones, en la propuesta y en el Contrato.
12. Revisar y vigilar el costo financiero de los recursos y el cumplimiento del programa de previsiones, de financiamiento e inversiones.
13. Vigilar las cuentas del Contrato de acuerdo con las normas aplicables al mismo.
14. Revisar las actualizaciones del flujo de fondos de ejecución de las actividades de obra y las demás establecidas en el contrato.
15. Efectuar el estudio y análisis de cualquier propuesta de modificación al programa financiero o al Contrato y remitir su concepto a la Agencia Nacional de Infraestructura.
16. Advertir cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del Contratista, y comunicarle esta circunstancia a la Agencia Nacional de Infraestructura para que adopte los procedimientos previstos en el Contrato, según el caso.
17. Proponer correctivos en el menor tiempo posible, a los desajustes económicos o financieros que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar, rápida y eficazmente, las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del Contrato.
18. En el análisis de los Estados Financieros: balance general, estado de resultados acumulado, resaltar aquellas partidas cuyo valor muestre notorias diferencias con los otros períodos.
19. Efectuar las gestiones pertinentes ante el Contratista para que remita la información financiera tanto a la Agencia Nacional de Infraestructura como a la Interventoría dentro de los plazos establecidos.
20. El interventor en compañía del Contratista harán seguimiento trimestral de las contingencias y riesgos del proyecto.
21. Presentar mensualmente el informe financiero de obra e Interventoría.
22. Mensualmente entregar los informes exigidos por el INVIAS, dentro de los plazos establecidos, y los que se requieran de acuerdo con el Manual de Interventoría Vigente.
23. En general, vigilar y controlar que el Contratista cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución de la obra.

## **F. FUNCIONES ADMINISTRATIVAS**

1. Analizar y tener en cuenta lo relacionado con aspectos regulatorios, riesgos legales y contractuales del proyecto.
2. Elaborar las estadísticas del Proyecto, y presentar los Indicadores de gestión del mismo.

3. Supervisar que el Contratista efectúe el pago el personal y cumpla con los aportes parafiscales
4. Atender las solicitudes, sugerencias y aclaraciones formuladas por el Contratista, la Agencia Nacional de Infraestructura y las entidades fiscalizadoras, en relación con el proyecto.
5. Supervisar el cumplimiento durante los trabajos de obra, mantenimiento, vigilancia y control de tráfico del corredor férreo de las disposiciones sobre seguridad e higiene industrial.
6. Supervisar el cumplimiento de las actividades, el personal y el equipo a cargo de la vigilancia de todo el corredor férreo y de las estaciones relacionadas en el contrato
7. Supervisar el adecuado cobro del contratista a terceros por concepto de arrendamiento de estaciones y de material rodante y vigilar que dichos ingresos sean depositados a la Agencia Nacional de Infraestructura.
8. Llevar y mantener el archivo actualizado de la interventoría, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato.
9. En general, apoyar a la Agencia Nacional de Infraestructura en los asuntos jurídicos propios de las actividades objeto de la interventoría.
10. Constatar de manera permanente el estado de las pólizas y garantías constituidas por el contratista en virtud de las estipulaciones contractuales, a fin de verificar su concordancia con lo pactado en el contrato 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" y exigir al contratista el cumplimiento de sus obligaciones al respecto.
11. Hacer un seguimiento permanente a los procesos de control de calidad que aplica el contratista. Solicitando los correctivos necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas técnicas aplicables y el Contrato.
12. Revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, el Contratista solicite cambios o modificaciones del proyecto, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses de la Agencia Nacional de Infraestructura, solicitar autorización a la Vicepresidencia de Gestión Contractual, indicando la cantidad, valor referencial, según el Plan de Obras, y la respectiva justificación.
13. Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a la entidad, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.
14. Colaborar en la liquidación y determinación de: (i) las multas y (ii) la compensación en el evento de terminación anticipada.
15. El Interventor deberá tener al día una relación concreta de los empleados y trabajadores asignados por el Contratista en la ejecución del contrato.
16. Debe tener la información concreta sobre los asuntos de orden técnico, socio - ambiental, legal, financiero, administrativo y operativo que se susciten durante la ejecución de las obras, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten.
17. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones: 1) Llevar en conjunto con el Contratista el libro de obra, en él se indicará por parte del Ingeniero Residente a diario el avance de obra, problemas, sugerencias, recomendaciones y deberá ser firmado también por el Contratista. 2) Exigir al Contratista la ejecución idónea y

- oportuna del contrato. 3) Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a la entidad, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes. 4) Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra. 5) Corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes e impactos socio-ambientales que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato. 6) Controlar el manejo de los recursos entregados al contratista dentro del Plan de obras. Realizar, preparar, asistir y apoyar a la Agencia Nacional de Infraestructura, oportunamente, en las reuniones, presentaciones, y/o documentación que sobre el proyecto soliciten las autoridades departamentales, municipales, regionales y/o nacionales y los entes fiscalizadores y de control.
18. Mantener indemne a la Agencia Nacional de Infraestructura frente a cualquier irregularidad sobre la legalidad del software o hardware implementado y/o utilizado en su organización, de tal suerte que el único responsable sobre éste tema es el Interventor.
  19. Elaborar y suscribir, conjuntamente con la Agencia Nacional de Infraestructura y el Contratista, los convenios, acuerdos, pactos y eventos que afecten el desarrollo de los trabajos, objeto de esta Interventoría. Todo documento suscrito por el Interventor infiere la obligatoriedad del mismo para este.
  20. Mantener actualizado el inventario férreo del proyecto. Se deberá realizar la inspección visual de las obras de arte y en general de los obras del corredor férreo, especificando en cada caso sus características geométricas, de capacidad, estado y otras de acuerdo con formato que entregará la Vicepresidencia de Gestión Contractual. De igual forma deberá actualizar el estado de Derecho de Vía del Corredor, así como los bienes inmuebles, muebles y material rodante entregado al contratista. El inventario se realizará y deberá estar listo a los tres meses de iniciada la Interventoría. Y deberá mantenerse actualizado por parte de la Interventoría.

## **G. FUNCIONES RELACIONADAS CON LA GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL**

Tiene como objetivo fundamental, la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las obras, programas y medidas planteadas en el plan de manejo ambiental y/o licencias ambientales, sean implantadas en forma adecuada por el Contratista para lograr el objetivo de minimizar los efectos ambientales negativos y maximizar los positivos, buscando un equilibrio entre el desarrollo de la región y la preservación de los recursos naturales. La interventoría ambiental comprende, en general, las siguientes actividades:

1. Vigilar el cumplimiento de los Programas, Planes de Manejo Ambiental y Social, licencias ambientales y Permisos ambientales o normas ambientales aplicables en el desarrollo del proyecto.
2. Efectuar el seguimiento permanente en los frentes de obras, para verificar la aplicación de las técnicas y procedimientos aprobados en el Plan de Gestión Social, Plan de Manejo Ambiental y/o licencia ambiental.
3. Verificar y conceptuar sobre los informes que deba presentar el contratista ante la entidad ambiental competente.
4. Exigir al contratista el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.
5. Asesorar a la Agencia Nacional de Infraestructura, en todos los asuntos jurídicos de carácter ambiental y social que se susciten en el desarrollo del contrato.
6. El Interventor deberá revisar los planos del proyecto y sus obras complementarias, así como el Plan de Manejo Ambiental y las licencias de construcción, con el fin de conceptuar sobre posibles modificaciones requeridas.

7. Vigilar permanentemente, que no se presenten situaciones de riesgo para viviendas y familias asentadas en las proximidades de la obra.
8. Colaborará con los encargados de la obra en la toma de decisiones cuando sobrevengan situaciones de impacto o riesgo no previstas en los documentos ambientales vigentes exigidos al Contratista.
9. El interventor verificará y comprobará la aplicación de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, especialmente las que tiene que ver con: a) Medidas ambientales específicas para el diseño y la construcción de obras: manejo y ubicación de campamentos y otras instalaciones físicas (talleres, áreas de depósito, etc.), técnicas constructivas en sitios inestables, ubicación de botaderos. b) Control de erosión y estabilización de taludes. c) Medidas ambientales para las protecciones de los cursos de agua, tanto superficiales como subterráneas, y preservación de su calidad. e) Control de emisiones atmosféricas (polvos y gases) y ruidos.
10. Resolver las consultas e inquietudes de las comunidades con respecto al manejo ambiental de las obras objeto de esta interventoría.
11. Asesorar a la Agencia Nacional de Infraestructura, en todos los asuntos jurídicos y técnicos de carácter ambiental que se susciten en el desarrollo del objeto del contrato y lograr cuando sea necesario, el apoyo de otras disciplinas del conocimiento para atender problemáticas específicas en el campo ambiental.
12. Verificar que el Contratista mantenga el personal mínimo e idóneo para ejecutar la Gestión Social, establecido en el Contrato.
13. En el evento que se presentan afectaciones no previstas a comunidades por desarrollo del contrato, la interventoría debe conceptuar sobre las medidas de manejo, compensación y mitigación elaboradas por el Contratista y verificar la ejecución.

#### **IV. SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS POR PARTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA**

La Agencia Nacional de Infraestructura ejercerá directamente, el control y vigilancia de la ejecución de los trabajos del interventor a través de un supervisor, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del interventor.

El supervisor ejercerá un control integral sobre el contrato de interventoría, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al interventor la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante la ejecución del contrato, las condiciones técnicas y económicas existentes al momento de la celebración del contrato.

Las actividades de la firma interventora serán coordinadas por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura a través de un Supervisor que para tal efecto designara la Agencia Nacional de Infraestructura.

Además de las actividades generales antes mencionadas, y con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del contrato, el supervisor podrá emitir conceptos en todos los asuntos de orden técnico, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución del contrato.

El interventor deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito el supervisor; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al supervisor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso

contrario, responderá solidariamente con el supervisor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para el Estado.

## V. REUNIONES DE EVALUACIÓN

Mensualmente, o cada vez que se estime conveniente, deberán celebrarse reuniones con la participación del contratista, el Director y el/ o los coordinadores de la Interventoría, los especialistas que se requieran y el Supervisor, con el fin de analizar los diferentes aspectos relacionados con la ejecución del contrato que tiene por objeto “Reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguana (PK 722+683); Puerto Berrio (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”, sin perjuicio de la participación de otros funcionarios de diferentes áreas de la Agencia Nacional de Infraestructura. De cada una de estas reuniones se levantará un acta, la cual será mantenida en custodia por el Supervisor y/o la Interventoría.

## VI. ALCANCE

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) – 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”.

## VII. METAS

La interventoría dará estricto cumplimiento a:

1. Velar por el cumplimiento al PLAN DE OBRAS PARA LA REPARACIÓN Y ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, ASI COMO DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS Y LAS OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍA, establecidas en el apéndice técnico del contrato y sus anexos, en todas aquellas obras civiles, mecánicas y de seguridad necesarias para optimizar las condiciones de la operación férrea, que coloquen al contratista en capacidad de garantizar la operación eficiente de la infraestructura férrea a su cargo y la prestación continua y adecuada del servicio público de transporte, en condiciones de seguridad, a lo largo del corredor férreo.
2. El interventor vigilará e informará a la Agencia Nacional de Infraestructura cuando el Contratista reasigne el uso o ubicación de bienes tales como rieles, estructuras de puentes y otros bienes u obras civiles que se encuentren destinados originalmente a otras localizaciones, servicios y usos, impliquen el desmantelamiento de la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios ferroviarios.
3. Verificar los diseños, sistemas constructivos y demás aspectos técnicos y especificaciones de las obras que se van a ejecutar durante el período previsto para el PLAN DE OBRAS que someta el CONTRATISTA a consideración de la Agencia Nacional de Infraestructura, y de la operación de la línea férrea.
  - a. Cuando evidencie que los mismos no son coherentes con las obras propuestas en el PLAN DE OBRAS DE CONSTRUCCION PARA REPARACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y MEJORAMIENTO DE VÍA.
  - b. Cuando encuentre que su ejecución no resulta técnicamente viable.
  - c. Cuando no cuenten con el nivel de detalle necesario.
4. Revisar los diseños, sistemas constructivos y demás aspectos técnicos y especificaciones de las obras de de la línea férrea. EL INTERVENTOR hará, por escrito, todas las recomendaciones que considere necesarias, en cuanto se refiere al proyecto, tanto en relación con las obras de construcción como en relación con el control de tráfico de la línea férrea.
5. Coordinar el recibo definitivo de las obras de construcción correspondientes a la intervención de puntos críticos, obras complementarias y obras para el mejoramiento de vía. Es importante aclarar que el recibo de obras en este caso consiste simplemente en la verificación de su ejecución total para garantizar la operación a lo largo de todo el corredor férreo, y en la elaboración del acta correspondiente, ya que las obras sólo se recibirán materialmente por la Agencia Nacional de Infraestructura cuando el contrato 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" sea finalizado y liquidado.
6. Verificar y controlar que las actividades relacionadas con el Mantenimiento, la Vigilancia, el Control de Tráfico y todas aquellas que asume el contratista sean ejecutadas de acuerdo a lo establecido en el Apéndice Técnico y sus anexos.
7. Controlar que las sumas de dinero aportadas por la Agencia Nacional de Infraestructura sean invertidas efectivamente en la ejecución del contrato y además que la inversión se efectúe de conformidad con el contrato.

8. Verificar la aplicación de las especificaciones y normas técnicas vigentes aplicables de acuerdo con lo establecido en el Contrato, anexos y/o modificaciones.

El interventor deberá verificar las condiciones actuales del proyecto, las normas y especificaciones vigentes consignadas en el para lo cual tendrá en cuenta el cumplimiento de los requisitos mínimos previstos en los Apéndice Técnico de los pliegos de condiciones de la Licitación Pública y del contrato 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”.

El interventor deberá realizar el control de la ejecución de las actividades del Contrato dentro del plazo establecido para ello, exigiendo al contratista el debido cumplimiento de los compromisos y exigencias contractuales establecidas en el contrato, pliegos, propuesta, manual de interventoría, especificaciones y demás documentos que hacen parte del contrato.

El interventor deberá revisar de manera permanente el avance de las actividades del Contrato y revisar el cumplimiento de las metas en los plazos establecidos, deberá efectuar reuniones técnicas de seguimiento y control, llevar estricto control de los aspectos financieros del contrato de obra y de interventoría y en general cumplir con todas las obligaciones establecidas en el Manual de interventoría de la Agencia vigente.

#### **VIII. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS Y LOS RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS:**

La Interventoría está facultada para actuar de acuerdo con lo establecido en la Ley, con lo estipulado en el pliego de condiciones y el correspondiente contrato, y con lo regulado por la Agencia Nacional de Infraestructura, de tal manera que garantice los servicios requeridos y los resultados esperados determinados entre otros así:

1. Representar a la Agencia Nacional de Infraestructura para la adecuada ejecución de los contratos apoyándolo en la dirección y coordinación del mismo en concordancia con la misión y los valores de la entidad.
2. Informar y conceptuar a la Agencia Nacional de Infraestructura en forma continua y periódica sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo del contrato.
3. Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente, requerimientos de la autoridad ambiental competente y además las especificaciones de cada uno de los aspectos ambientales contenidos en el contrato.
4. Asegurar la mitigación del impacto ambiental causado por las obras.
5. Asegurar la calidad de las obras, iniciando su intervención desde la revisión y aprobación de los diseños.
6. Efectuar un estricto control de la calidad de los materiales empleados por el contratista, a partir de las especificaciones técnicas dadas por el Instituto.

7. Asegurar el cumplimiento de las metas contractuales logrando que se desarrollen los contratos dentro del tiempo e inversión previstos originalmente.
8. Armonizar la interacción del contratante y contratista para el logro general del objeto contractual que satisfaga las necesidades de la comunidad.
9. Entregar los informes, actas y demás documentos dentro de los plazos establecidos y de acuerdo a lo establecido por la entidad para el trámite pertinente.
10. La interventoría velará por que todos los documentos que se generen en desarrollo del contrato se encuentren organizados de acuerdo con las normas del Archivo General de la Nación Ley 594 de 2000 y de las directrices establecidas por la Agencia Nacional de Infraestructura.
11. Permitir a la sociedad civil el conocimiento y seguimiento de la ejecución de los proyectos. El contratista, el interventor y supervisor atenderán las peticiones de los ciudadanos, comunidades y veedurías ciudadanas.
12. Para la totalidad del Contrato, el Interventor seguirá los lineamientos y adoptará los parámetros exigidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
13. Asegurar mediante una interventoría proactiva, la calidad del desarrollo del objeto del contrato.

#### **IX. DATOS BASICOS DEL CONTRATO Y CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERVENTORÍA**

- Fecha proyectada de inicio: Septiembre de 2013
- Fecha proyectada de terminación: Septiembre de 2015

##### **a) PLAZO:**

El contrato tendrá una duración de 24 meses contados a partir de la fecha de la Orden de Iniciación de los trabajos, impartida por el Vicepresidente de Gestión Contractual de la Agencia Nacional de Infraestructura, previo el cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución.

Nota: Se aclara que para el Director, Coordinador de Construcción y Mantenimiento y abogado, el contratista deberá presupuestar un tiempo de 25 meses que se entenderá para la liquidación del contrato de obra e interventoría

##### **b) VALOR TOTAL Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

La Agencia Nacional de Infraestructura tiene previsto que el valor de la Interventoría, asciende a SIETE MIL SETECIENTOS VEINTE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE (\$ 7.720.896.796.00) en pesos corrientes de 2013, el cual se contratará por el sistema de precio global fijo. Este presupuesto incluye todos los costos directos, honorarios y el impuesto al valor agregado IVA, para esto cuenta con las vigencias futuras aprobadas mediante comunicación No. 2-2013-025009 del 17 de Julio de 2013.

##### **c) LISTADO DE INFORMACIÓN NECESARIA**

#### **1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO AL CUAL EL INTERVENTOR REALIZARÁ LA VIGILANCIA, CONTROL Y SUPERVISIÓN**

El proyecto se desarrollará en los Departamentos de Caldas, Cesar, Antioquia, Santander, Cundinamarca y Boyacá.

## 2. ALCANCE DEL PROYECTO.

El alcance del contrato de interventoría es controlar, revisar, verificar, analizar y conceptuar permanentemente sobre todos los aspectos técnicos, socio-ambientales, legales, administrativos, financieros, y operativos, relacionados con el Contrato que tiene por objeto “Reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguana (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”.

## 3. FORMA DE PAGO

La Agencia Nacional de Infraestructura pagará el valor del contrato mediante pagos mensuales vencidos de igual valor, correspondientes a la Interventoría del contrato que tiene por objeto “Reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 201+502) - Chiriguana (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”, previa presentación del informe mensual de Interventoría y de la respectiva cuenta de cobro, aprobados por el Supervisor designado, quedando el pago de la última cuenta supeditado a la aprobación del informe final de Interventoría. b) Todos los pagos serán efectuados por la Agencia Nacional de Infraestructura, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el contrato.

## 4. INFORMACIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA

Los Decretos 734 de 2012 y 2474 de 2008, señalan las condiciones habilitantes que deberán cumplir los interesados en cuanto a experiencia así:

Se recomienda incluir en el pliego de condiciones esta información:

### **EXPERIENCIA GENERAL - CONSULTORÍA DE SUPERVISIÓN O SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE**

Experiencia General. Es la experiencia habilitante que debe acreditar cada Proponente, la cual no otorga puntaje; pero en el evento en que el proponente no la acredite se le rechazará su propuesta.

Para claridad de los interesados, la Agencia ha establecido una diferencia entre: a) La experiencia general, que se exige a TODOS los proponentes, y TODOS y cada uno de los miembros de la estructuras plurales, a través de la presentación de un (1) contrato de interventoría en proyectos de infraestructura de transporte, sin importar su valor y b) La experiencia general cuantificada, correspondiente al 60% del Presupuesto Oficial (7.858 SMMLV) que deberá aportar el Líder en máximo dos (2) contratos, y la sumatoria del monto de los contratos de los miembros no líder que

deberá ser de mínimo el 40% del Presupuesto Oficial (5.239 SMMLV), condición que se verificará en máximo 4 contratos de los aportados por los miembros No Líder.

Para estos efectos, sólo se tendrán en cuenta contratos que hayan iniciado y terminado su ejecución durante el período comprendido entre el 01 de enero de 1991 y la fecha de cierre del presente concurso de méritos.

Para efectos de acreditación de la experiencia general y la experiencia específica solo serán admisibles los contratos suscritos con entidades públicas, con las siguientes condiciones:

- Contrato Ejecutado o Contrato Terminado, es el aquel cuyo objeto y obligaciones se encuentran ejecutadas y cumplidas por parte del contratista.
- Contrato Principal, se refiere al contrato que es presentado por el proponente o los miembros de la estructura plural para acreditar experiencia general o la experiencia específica, sin incluir adiciones, reformas, otrosíes, modificaciones.
- Consultoría de Supervisión, para efectos del presente concurso de méritos se entenderá por consultoría aquellos contratos cuyo objeto o alcance comprende: Diseños o estudios y diseños de proyectos de infraestructura de transporte, así como la supervisión e interventoría de los diseños o estudios y diseños de proyectos de infraestructura de transporte.

En caso de estructuras plurales dicha experiencia deberá acreditarse en los siguientes términos:

a) Miembro Líder: Deberá acreditar el sesenta por ciento (60%) mediante la presentación de máximo dos (2) contratos cuyo objeto sea la consultoría de supervisión o supervisión o interventoría en proyectos de infraestructura de transporte. Dichos contratos deberán haber iniciado y terminado su ejecución, durante el período comprendido entre el 01 de enero de 1991 y la fecha de cierre del presente concurso de méritos abierto. Los contratos deberán ser de un monto igual o superior al cuarenta por ciento (40%) del monto a acreditar, es decir del (60%) antes citado.

En caso que el proponente relacione más de dos (2) contratos provenientes del Miembro Líder, solamente se tendrán en cuenta para efectos de la evaluación, los primeros dos (2) contratos relacionados en el Formato 6, de experiencia general correspondiente.

b) Los miembros NO líder del proponente plural deberán acreditar experiencia general a través de hasta cuatro (4) contratos; esta experiencia deberá alcanzar en conjunto el cuarenta por ciento (40%) del presupuesto oficial, producto de la sumatoria de sus experiencias generales, acreditadas a través de contratos cuyo objeto sea la consultoría de supervisión o supervisión o interventoría en proyectos de infraestructura de transporte vial.

En caso de contratos acreditados mediante experiencia en estructuras plurales anteriores, se evaluarán de la siguiente manera: (i) si el porcentaje de participación en la estructura plural anterior fue igual o mayor al treinta por ciento (30%), se tendrá como válido el cien por ciento (100%) de dicha experiencia, (ii) si el porcentaje de participación en la Estructura Plural Anterior fue menor al treinta por ciento (30%), se tendrá en cuenta la experiencia en forma proporcional al porcentaje de participación que se haya tenido, para todos los efectos.

Dentro de los valores de los contratos principales requeridos en el presente numeral, se tendrá en cuenta el valor del IVA de los mismos - o el impuesto de valor agregado del país en el que se haya contratado y ejecutado el contrato, si lo hubiere - y, en caso que aplique, el valor de las reformas al contrato principal, para lo cual los Proponentes

deberán adjuntar a sus Propuestas las respectivas reformas o el documento proveniente de la entidad contratante en el cual se pueda verificar el valor de las mismas.

La experiencia general definida en el presente numeral, se acreditará mediante el diligenciamiento del Formato 6 y/o 6A que deberá estar acompañado de cualquiera de los documentos que se listan a continuación, los cuales deberán contener como mínimo la siguiente información: (i) nombre del contratista y de sus miembros, junto con la discriminación de la participación de cada miembro en la estructura plural anterior; (ii) objeto y/o alcance del contrato; (iii) fecha de inicio; (iv) fecha de terminación y/o de liquidación; (v) valor total cancelado del contrato (incluido IVA y sus reformas si aplica). Los proponentes podrán acreditar la información exigida en el presente sub-numeral en cualquiera de los siguientes documentos, como mínimo o en una combinación de los mismos:

- a) Copia del contrato junto con la constancia de ejecución y cumplimiento, y/o terminación y el acta de liquidación y/o el acto administrativo de liquidación o si de acuerdo normatividad, es necesaria la liquidación, en caso que el contrato no haya sido liquidado, se deberá anexar el acta de terminación y/o el acta de recibo final;
- b) Una certificación emitida por la entidad contratante en la que conste la información descrita anteriormente y en especial, haber concluido su ejecución, o que el contrato fue liquidado y que las actividades desarrolladas fueron terminadas.
- c) Además de los documentos mínimos establecidos en los literales a) y b) del presente numeral, los proponentes podrán allegar documentos oficiales de la entidad contratante en los que conste la información requerida en el pliego y las especificaciones técnicas de los contratos.

Para efectos de acreditar la información requerida sobre el porcentaje de participación en estructuras plurales anteriores, los proponentes podrán también adjuntar al Formato 6 y/o 6A, (i) una certificación adicional, en la cual la entidad contratante certifique el porcentaje de la participación de los miembros de la estructura plural anterior; o (ii) la resolución de adjudicación del contrato que se acredita, siempre que indique dicho porcentaje de participación, acompañada de una declaración suscrita por el representante legal y por el revisor fiscal o contador público de quien pretenda acreditar la experiencia, en la cual se indique el porcentaje de participación de los miembros de la estructura plural anterior a la terminación del respectivo contrato.

En todo caso no será válida la presentación del documento de conformación de consorcio o de la escritura de conformación de la sociedad para acreditar el porcentaje de participación en la estructura plural anterior.

En el evento que la experiencia general que se pretenda acreditar se hubiese obtenido mediante contratos principales celebrados con la Agencia Nacional de Infraestructura NO será necesaria la presentación de los documentos relacionados en el literal 4.3.2.4 del presente numeral, y por tanto la verificación de la información incorporada por el Proponente en el Formato 6 o 6A podrá ser efectuada directamente por la Agencia en sus archivos internos.

El Proponente que quiera acreditar contratos de Consultoría de Supervisión o Supervisión o Interventoría en proyectos de Infraestructura de Transporte que hayan sido objeto de cesión, ya sea como cedente o cesionario, solamente podrá acreditarlo si demuestra que ha ejecutado al menos el cincuenta por ciento (50%) del valor total del Contrato.

Para efectos de la experiencia en contratos de consultoría de supervisión o supervisión o interventoría en proyectos de infraestructura de transporte, no podrá acreditarse el mismo contrato, más de una vez por los miembros de la estructura plural. De esta forma, si miembros de la estructura plural desarrollaron un mismo contrato y es presentado

por ambos, éste se entenderá acreditado como un solo contrato principal y solamente se evaluará el primer contrato principal que haya sido relacionado en el Formato 6 y/o 6A.

No se aceptarán subcontratos para efectos de la acreditación de la experiencia general a que se refiere el presente numeral. Los contratos válidos para acreditar la experiencia general serán únicamente aquellos de primer orden, es decir aquellos contratos celebrados entre el primer contratante (entidad pública) y el primer contratista (persona natural o jurídica, consorcio, unión temporal o cualquier clase de asociación).

Será válida la experiencia de los socios de una persona jurídica cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida en los términos del artículo 2.2.7 del Decreto 734 de 2012. Para el efecto el socio deberá cumplir con lo establecido en el numeral 1.4 del presente pliego de condiciones.

### Asignación de Puntajes

Como parte de los elementos que deben conformar las Propuesta hay algunos componentes puntuables y otros, igualmente de obligatorio cumplimiento, que no estarán sujetos a puntaje como son los Requisitos Habilitantes. Los componentes de las Propuestas que otorgarán puntaje son: (i) la “Experiencia Específica”; (ii) el “Apoyo a la Industrial Nacional”, según se detalla la siguiente tabla:

COMPONENTE	PUNTAJE
Experiencia Específica	900
Apoyo a la Industria Nacional	100
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>1000</b>

De conformidad con lo establecido en la tabla anterior, se resalta que será necesario que los Proponentes obtengan como mínimo un total de puntos que sea equivalente a SEISCIENTOS (600) puntos, de lo contrario se le otorgarán CERO (0) puntos y la Agencia rechazará la Propuesta correspondiente.

### Oferta Técnica

La Oferta Técnica consistirá en una Propuesta Técnica Simplificada que deberán presentar los Proponentes de conformidad con lo señalado en el presente numeral.

### Experiencia Específica

El Proponente debe demostrar experiencia como contratista, que hayan iniciado y terminado durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1991 y la Fecha de Cierre del presente Concurso de Méritos, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- (1) Máximo **3 contratos** cuyos objetos y/o alcances hayan sido: Interventoría de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o mantenimiento de vías férreas, y/o consultorías de proyectos ferroviarios cuyos objetos hayan sido relacionados con el diseño de infraestructura y/o superestructura férrea y/o con el diseño del alineamiento geométrico de corredores férreos. **y**
- (2) Máximo **3 contratos** cuyos objetos y/o alcances hayan sido: Consultoría de operación de vías férreas o la Interventoría de proyectos de concesión de vías férreas. **y**

- (3) Máximo **1 contrato** cuyo objeto y/o alcance haya sido: (i) la auditoría contable o asesoría financiera en proyectos de Infraestructura de Transporte, o (ii) estructuración financiera de proyectos de concesión de Infraestructura de Transporte o (iii) auditoría contable o asesoría financiera en contratos de Interventoría o Supervisión de proyectos de concesión de Infraestructura de Transporte.

**Nota 1:** Entiéndase por contratos de consultoría aquellos cuyo objeto hayan sido en interventoría de obra y/o diseños, estudios y/o diseños de proyectos en infraestructura de transporte.

- (i) En consecuencia, por este concepto la Agencia otorgará como máximo NOVECIENTOS (900) puntos y no otorgará puntaje a contratos adicionales a los SIETE (7) Contratos Principales máximos permitidos. Si se relacionan más contratos de los permitidos, sólo se tendrán en cuenta para la evaluación, los primeros siete (7) Contratos Principales relacionados en el Formato de Experiencia Específica, en la cantidad prevista en este numeral.

**Otorgamiento de Puntaje por Experiencia en Construcción, Rehabilitación, Mejoramiento y/o Mantenimiento de Vías Férreas (Máximo 500 Puntos)**

Valor Facturado (SMMLV)	Puntaje
VF < 1729	0
1729 ≤ VF < 3458	75
3458 ≤ VF < 5240	150
VF ≥ 5240	250

Longitud (km)	Puntaje
L < 50	0
50 ≤ L < 100	75
100 ≤ L < 200	150
L ≥ 200	250

La longitud en Sistemas Tipo Metro será multiplicada por tres (3) y en Sistemas Tranvía será multiplicada por dos (2).  
**Otorgamiento de Puntaje por Experiencia en Consultoría de operación de vías férreas o la Interventoría de proyectos de concesión de vías férreas (Máximo 300 Puntos)**

Valor Facturado (SMMLV)	Puntaje
VF < 865	0
865 ≤ VF < 1729	50
1729 ≤ VF < 2620	100
VF ≥ 2620	150

Longitud (km)	Puntaje
L < 50	0
50 ≤ L < 100	50
100 ≤ L < 200	100

$L \geq 200$	150
--------------	-----

La longitud en Sistemas Tipo Metro será multiplicada por tres (3) y en Sistemas Tranvía será multiplicada por dos (2).

**Otorgamiento de Puntaje por Experiencia en Auditoría Contable, Consultoría Financiera y/o Estructuración Financiera de proyectos de Infraestructura de Transporte (Máximo 100 Puntos)**

Valor Facturado (SMMLV)	Puntaje
$VF < 432$	0
$432 \leq VF < 865$	30
$865 \leq VF < 1310$	70
$VF \geq 1310$	100

**Nota: Aquel proponente que no obtenga puntaje alguno por cualquiera de las tres (3) experiencias requeridas será rechazado aun cuando obtenga el mínimo de 600 puntos exigidos.**

**PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO REQUERIDO**

El personal profesional requerido en este numeral deberá ser presentado con las certificaciones y soportes necesarios para acreditar las profesiones, postgrados y la experiencia mínima solicitada a continuación. Dichos documentos soportes serán entregados a la Agencia Nacional de Infraestructura en un plazo no mayor a 15 días calendario después de celebrada la audiencia de adjudicación del proceso.

**PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO REQUERIDO**

El personal profesional requerido en este numeral deberá ser presentado con las certificaciones y soportes necesarios para acreditar las profesiones, postgrados y la experiencia mínima solicitada a continuación. Dichos documentos soportes serán entregados a la Agencia Nacional de Infraestructura en un plazo no mayor a 15 días calendario después de celebrada la audiencia de adjudicación del proceso.

**Director de interventoría**

Este profesional deberá tener una dedicación del 50% durante la ejecución del contrato de interventoría en caso que el proponente decida tener un Director para cada módulo, en caso contrario el Director deberá tener una dedicación del 100%.

**Requisitos Académicos**

Poseer matrícula profesional vigente o título profesional (en caso de que esté legalmente permitido el ejercicio de la respectiva profesión desde la fecha de graduación) como Ingeniero Civil o Ingeniero en Vías y Transporte.

Título de especialización o maestría o doctorado en alguna de las siguientes áreas: Administración de Empresas o Economía o Finanzas o Gerencia Financiera o Gerencia de Proyectos o Evaluación de Proyectos o Evaluación Financiera o Gerencia de Construcción o Gerencia de Proyectos de Construcción o Gerencia de Obras, o Vías, vías y transporte o infraestructura vial o Gestión de proyectos férreos o viales o título relacionado con el modo férreo.

### **Requisitos de Experiencia:**

a) Una Experiencia General no menor de ciento veinte (120) meses, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

b) Poseer mínimo ochenta y cuatro (84) meses de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión hasta la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como director de proyectos viales o Director de Interventoría de proyectos viales o como director de proyectos de concesión de infraestructura vial o férrea, director de Interventoría de proyectos de concesión de infraestructura vial o férrea, o director de interventoría en proyectos de construcción y/o mantenimiento y/o rehabilitación y/o conservación y/o operación de vías férreas.

Ejercicio profesional en entidades oficiales, como funcionario del nivel asesor, directivo, siempre y cuando se haya desempeñado en la dirección, o coordinación de actividades relacionadas con proyectos de construcción de vías o vías férreas y/o de rehabilitación de vías o vías férreas y/o mantenimiento de vías o vías férreas y/o de concesión de infraestructura vial o infraestructura férrea.

### **Especialista en Geotecnia**

Este profesional deberá tener una dedicación del 20% durante la ejecución del contrato de Interventoría en caso que el proponente decida tener un solo Especialista para cada módulo, en caso contrario el Especialista deberá tener una dedicación del 40%.

### **Requisitos Académicos**

Poseer matrícula profesional vigente o título profesional (en caso de que esté legalmente permitido el ejercicio de la respectiva profesión desde la fecha de graduación) como Ingeniero Civil o de Ingeniero en Transportes y Vías.

Poseer título de especialización, maestría o doctorado en Geotecnia o Mecánica de Suelos o Tratamiento de Taludes.

### **Requisitos de Experiencia:**

a) Una experiencia general no menor de noventa y seis (96) meses, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

b) Poseer mínimo sesenta (60) meses de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión, hasta la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos tal como se indica a continuación:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como residente/ingeniero especialista en geotecnia de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías carreteras o férreas, y/o residente o ingeniero/residente especialista en geotecnia de Interventoría de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías carreteras o férreas y/o residente/ingeniero especialista en geotecnia de Interventoría en Proyectos de Concesión Vial o Férrea.

### **Especialista en Hidráulica**

Este profesional deberá tener una dedicación del 10% durante la ejecución del contrato de Interventoría en caso que el proponente decida tener un solo Especialista para cada módulo, en caso contrario el Especialista deberá tener una dedicación del 20%.

#### **Requisitos Académicos**

Poseer matrícula profesional vigente o título profesional (en caso de que esté legalmente permitido el ejercicio de la respectiva profesión desde la fecha de graduación) como Ingeniero Civil o de Ingeniero en Transportes y Vías.

Poseer título de especialización, maestría o doctorado en Hidráulica o Recursos Hidráulicos.

#### **Requisitos de Experiencia:**

a) Una experiencia general no menor de noventa y seis (96) meses, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

b) Poseer mínimo sesenta (60) meses de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión, hasta la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos tal como se indica a continuación:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como residente/ingeniero especialista en hidráulica de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías carreteras o férreas, y/o residente o ingeniero/residente especialista en hidráulica de Interventoría de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías carreteras o férreas y/o residente/ingeniero especialista en hidráulica de Interventoría en Proyectos de Concesión Vial o Férrea.

### **Especialista en Estructuras**

Este profesional deberá tener una dedicación del 10% durante la ejecución del contrato de Interventoría en caso que el proponente decida tener un solo Especialista para cada módulo, en caso contrario el Especialista deberá tener una dedicación del 20%.

#### **Requisitos Académicos**

Poseer matrícula profesional vigente o título profesional (en caso de que esté legalmente permitido el ejercicio de la respectiva profesión desde la fecha de graduación) como Ingeniero Civil o de Ingeniero en Transportes y Vías.

Poseer título de especialización, maestría o doctorado en Estructuras.

#### **Requisitos de Experiencia:**

a) Una experiencia general no menor de noventa y seis (96) meses, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

b) Poseer mínimo sesenta (60) meses de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión, hasta la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos tal como se indica a continuación:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como residente/ingeniero especialista en estructuras de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías carreteras o férreas, y/o residente o ingeniero/residente especialista en estructuras de Interventoría de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías carreteras o férreas y/o residente/ingeniero especialista en estructuras de Interventoría en Proyectos de Concesión Vial o Férrea.

### **Coordinador de Construcción y Mantenimiento (Uno en cada corredor)**

Este profesional deberá tener una dedicación del 100% durante la ejecución del contrato de Interventoría.

#### **Requisitos Académicos**

Poseer matrícula profesional vigente o título profesional (en caso de que esté legalmente permitido el ejercicio de la respectiva profesión desde la fecha de graduación) como Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transportes.

Poseer título de especialización, maestría o doctorado en alguna de las siguientes áreas: Diseño Geométrico de Vías, Vías, Transporte, Infraestructura Vial, Geotecnia, Gestión de proyectos viales, Gerencia de Proyectos, Gerencia de Construcción o Gerencia de Obras o título de postgrado relacionado con el modo férreo.

#### **Requisitos de Experiencia:**

a) Una experiencia general no menor de noventa y seis (96) meses, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

b) Poseer mínimo sesenta (60) meses de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión, hasta la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como director, gerente o coordinador de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías férreas, y/o como director o gerente o coordinador de Interventoría de proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de vías férreas y/o director, o gerente o coordinador de Interventoría en Proyectos de Concesión Férrea.

Ejercicio profesional en entidades oficiales, como funcionario del nivel asesor, directivo, profesional especializado o como contratista de prestación de servicios profesionales, siempre y cuando se haya desempeñado en la coordinación o supervisión de actividades relacionadas con proyectos de infraestructura férrea o de concesión de infraestructura ferroviaria.

#### **Profesional Financiero**

El Profesional Financiero deberá tener una dedicación del 10% durante la ejecución del contrato de Interventoría en caso que el proponente decida tener un solo profesional financiero para cada módulo, en caso contrario el profesional financiero deberá tener una dedicación del 20%.

### **Requisitos Académicos**

Poseer matrícula o título profesional en administración de empresas, economía, finanzas o ingeniería industrial y título de doctorado y/o maestría y/o especialización en administración financiera o gerencia financiera o finanzas o evaluación financiera de proyectos o gerencia de proyectos o Magíster en Administración o Auditoría Financiera.

### **Requisitos de Experiencia:**

- a) Una experiencia general no menor de noventa y seis (96) meses.
- b) Posee mínimo sesenta (60) meses de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión hasta la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como director financiero, subdirector financiero y/o coordinador del área financiera en proyectos de Infraestructura.

- Estructuración de concesiones.
- Proyectos relacionados con el sistema financiero colombiano.
- Mercado de capitales.
- Banca de inversión.
- Manejo de modelos financieros.
- Project Finance para proyectos privados.

Ejercicio profesional en entidades oficiales, como funcionario del nivel ejecutivo, asesor y/o directivo o como contratista de prestación de servicios profesionales, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con proyectos financieros de infraestructura concesionada o en cualquiera de las descritas previamente.

Nota: Se entiende por proyectos de infraestructura en este concurso de méritos, los eléctricos, de acueductos y alcantarillados, de empresas de gas, de aseo, puentes, puertos, aeropuertos, vías terrestres, marítimas, fluviales y férreas.

### **Abogado**

El Abogado deberá tener una dedicación del 50% durante la ejecución del contrato de Interventoría en caso que el proponente decida tener un solo Abogado para cada módulo, en caso contrario el Abogado deberá tener una dedicación del 100%.

### **Requisitos Académicos**

Poseer título profesional y tarjeta profesional como Abogado. Además deberá acreditar, especialización y/o maestría en derecho administrativo y/o derecho público y/o derecho predial y/o contratación estatal.

### **Requisitos de Experiencia:**

- a) Una experiencia general no menor de noventa y seis (96) meses.

b) Poseer mínimo sesenta (60) meses de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como director jurídico, coordinador jurídico o coordinador del área jurídica.

Ejercicio profesional en entidades oficiales, como funcionario del nivel ejecutivo, asesor y/o directivo o como contratista de prestación de servicios profesionales, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con defensa judicial y/o trámite de tribunales de arbitramento y/o contratación estatal.

#### **Residente de mantenimiento de infraestructura y control de operaciones ferroviarias (Dos en cada corredor)**

Este profesional deberá tener una dedicación del 100% durante la ejecución del contrato de Interventoría.

#### **Requisitos Académicos**

El Residente de control, operaciones y seguridad en la operación férrea deberá ser Ingeniero Civil, Ingeniero de Vías y Transporte, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electrónico, Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Industrial con experiencia técnica y/o administrativa para realizar funciones de residente.

#### **Requisitos de Experiencia:**

Experiencia profesional no menor de seis (6) años de los cuales debe tener mínimo cuarenta y ocho (48) meses de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente concurso público.

La Experiencia del profesional deberá ser demostrada como profesional en entidades oficiales y/o empresas privadas, como ingeniero o como contratista de prestación de servicios, en proyectos férreos de Consultoría y/o Construcción y/o Mantenimiento y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento de sistemas de Control de tráfico Ferroviario y/o de Operación de redes ferroviarias.

#### **Residente de conservación del medio ambiente y social (Uno en corredor Dorada – Chiriquaná y Dos en Corredor Bogotá - Belencito)**

Este profesional deberá tener una dedicación del 100% durante la ejecución del contrato de Interventoría

#### **Requisitos Académicos**

El residente será un ingeniero Ambiental, Civil ó de Vías y Transporte con experiencia técnica y/o administrativa para realizar funciones de residente.

#### **Requisitos de Experiencia:**

Experiencia profesional no menor de seis (6) años de los cuales debe tener mínimo cuarenta y ocho (48) meses de experiencia específica acumulada en temas ambientales en proyectos de infraestructura de transporte, dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente concurso público.

La experiencia específica del profesional podrá ser adquirida en entidades oficiales y/o empresas privadas, como ingeniero o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con temas ambientales en proyectos de infraestructura.

### **Ingeniero Residente en Ingeniería Mecánica (Uno en cada corredor)**

Este profesional deberá tener una dedicación del 100% durante las primeras 6 semanas de la ejecución del contrato a partir del acta de inicio y durante las últimas 6 semanas de ejecución del mismo.

#### **Requisitos Académicos**

El residente en ingeniería mecánica deberá ser Ingeniero Mecánico con experiencia técnica para realizar funciones de residente.

#### **Requisitos de Experiencia:**

Experiencia profesional no menor de seis (6) años de los cuales debe tener mínimo cuarenta y ocho (48) meses de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente concurso público.

La Experiencia del profesional deberá ser demostrada como profesional en entidades privadas como ingeniero o como contratista de prestación de servicios, en revisión mecánica de vehículos con tracción Diesel.

### **Ingeniero Residente (Dos en cada corredor)**

Este profesional deberá tener una dedicación del 100% durante la ejecución del contrato de Interventoría

#### **Requisitos Académicos**

El residente deberá ser Ingeniero Civil, Ingeniero en Transportes y Vías, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electrónico, Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Industrial con experiencia técnica y/o administrativa para realizar funciones de residente.

#### **Requisitos de Experiencia:**

Experiencia profesional no menor de seis (6) años de los cuales debe tener mínimo cuarenta y ocho (48) meses de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente concurso público.

La Experiencia del profesional deberá ser demostrada como profesional en entidades oficiales y/o privadas, como ingeniero o como contratista de prestación de servicios, en proyectos férreos de Consultoría y/o Construcción y/o Mantenimiento y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento.

### **Ingeniero de Apoyo (Dos en cada corredor)**

Este profesional deberá tener una dedicación del 100% durante la ejecución del contrato de Interventoría.

#### **Requisitos Académicos**

El Ingeniero de Apoyo deberá ser Ingeniero Civil, Ingeniero en Transportes y Vías, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electrónico, Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Industrial con experiencia técnica y/o administrativa para realizar funciones de residente.

**Requisitos de Experiencia:**

Experiencia profesional no menor de cuatro (4) años de los cuales debe tener mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente concurso público.

La Experiencia del profesional deberá ser demostrada como profesional en entidades oficiales y/o empresas privadas, como ingeniero o como contratista de prestación de servicios, en proyectos de infraestructura de transporte de Consultoría y/o Construcción y/o Mantenimiento y/o Mejoramiento.

**Si alguno de los profesionales anteriormente requeridos incumple al menos uno de los requisitos enunciados, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.**

NOTA 1: Si durante la ejecución de la Interventoría, alguno o algunos de profesionales requieran ser cambiados, será necesario reemplazarlo por otro igual o de mayor experiencia y deberá ser previamente aprobado por la Agencia Nacional de Infraestructura. Si se trata de profesionales que fueron objeto de evaluar la mayor experiencia se analizará no a la luz de la experiencia mínima exigida en estos Pliegos de Condiciones, sino de la experiencia en la evaluación de la propuesta presentada por el Interventor.

NOTA 2: La veracidad acerca de la información suministrada en relación con el personal ofrecido podrá ser verificada integralmente por la Agencia Nacional de Infraestructura.

No.	PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO EN CORREDOR DORADA- CHIRIGUANÁ	DEDICACIÓN
1	Topógrafo	100%
2	Cadeneros	100%
1	Laboratorista	50%
3	Inspectores	100%
1	Secretaria	100%
2	Conductores	100%

No.	PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO EN CORREDOR BOGOTÁ - BELENCITO	DEDICACIÓN
1	Topógrafo	100%
2	Cadeneros	100%
1	Laboratorista	100%
3	Inspectores	100%
1	Secretaria	100%
2	Conductores	100%

## E. PROGRAMA DE DISTRIBUCION DEL PERSONAL Y DE OTROS RECURSOS OFRECIDOS

Es la manifestación gráfica de la distribución del personal y de otros recursos, representada en hombres-mes y costos en función del plazo establecido, que el proponente se compromete a ejecutar. Este programa deberá elaborarse mes a mes y ajustado al costo total corregido de la propuesta y teniendo en cuenta el programa de obra del contratista de obra. La Agencia Nacional de Infraestructura verificará la ejecución de este programa.

El proponente deberá cumplir lo estipulado en las Leyes 14 de 1975 y 64 de 1993, sobre Técnico Constructor.

## F. VEHICULOS

Para los vehículos deberá relacionarse la marca, modelo, tipo y capacidad, los mismos deberán ser de un modelo superior al año 2010 y no serán de un cilindraje menor o igual 2000 centímetros cúbicos. El vehículo tendrá identificaciones de la Agencia Nacional de Infraestructura y de la interventoría de acuerdo a lo solicitado posteriormente por la Vicepresidencia de Gestión Contractual.

Los vehículos solicitados para la ejecución de la Interventoría deberán ser dos (2) por cada Módulo.

## G. EQUIPOS

No obstante lo anterior, el Interventor deberá contar con el Equipo necesario para el cumplimiento de sus obligaciones de vigilancia y control de las actividades de rehabilitación, Construcción, mantenimiento y Operación del Contratista. Entre los cuales se encuentran:

<b>EQUIPOS REQUERIDOS EN CORREDOR DORADÁ - CHIRIGUANÁ</b>	
3	Computadoras
1	Comunicaciones
1	Equipo de Topografía
1	Informes, equipos de Fotografía y Video
1	Ensayos de Laboratorio de Suelos y Concretos
2	Oficinas y campamentos incluye servicios públicos

<b>EQUIPOS REQUERIDOS EN CORREDOR BOGOTÁ - BELENCITO</b>	
4	Computadoras
1	Comunicaciones
1	Equipo de Topografía
1	Informes, equipos de Fotografía y Video
1	Ensayos de Laboratorio de Suelos y Concretos
2	Oficinas y campamentos incluye servicios públicos

## H. ENSAYOS DE LABORATORIO

El Interventor deberá realizar todos los ensayos de campo y laboratorio que considere necesarios, 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 el criterio del interventor, las buenas practicas de la ingeniería y según solicitud de la Agencia Nacional de Infraestructura, de tal manera que los resultados que arrojen sirvan para que el Interventor alerte al contratista sobre las posibles consecuencias que se pudiesen derivar del resultado de los mismos. 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. Adicionalmente, estos certificados de calibración deben ser emitidos por las autoridades legales colombianas o en quien ellas deleguen, por ejemplo superintendencia de industria y comercio.

## **I. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

El adjudicatario deberá presentar el plan control de calidad para el proyecto una vez firmada el acta de inicio, el cual será aprobado por la Vicepresidencia de Gestión Contractual modo férreo.