Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS E INNOVACIÓN

CONCURSO DE MERITOS ABIERTO
CMA-DT-SEI-197-2019

INTERVENTORÍA DE LOS ESTUDIOS DE CONECTIVIDAD VIAL DE LA MOJANA, DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, SUCRE, CÓRDOBA Y ANTIOQUIA.

METODOLOGÍA Y PLAN DE CARGAS DE TRABAJO

Bogotá D.C., Octubre de 2019

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido

1 INTRODUCCIÓN 2
1.1 DEFINICIÓN 2
1.2 OBJETIVO 2
2 ALCANCE 4
3 METAS 6
4 METODOLOGÍA 7
4.1 FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA. 9
4.1.1 Funciones administrativas 12
4.1.2 Funciones técnicas 13
4.1.3 Funciones ambientales 15
4.1.4 Funciones sociales 16
4.1.5 Funciones jurídicas 17
4.1.6 Funciones relacionadas con la gestión predial cuando el proyecto lo requiera 18
4.1.7 Revisión del proyecto 18
4.1.8 Control del personal y del equipo 19
4.1.9 Revisión y aprobación de los volúmenes, planos e informes finales 19
4.1.10 Liquidación del contrato de Interventoría 19
4.1.11 Revisión final de los Estudios y Diseños 19
4.1.12 Control del programa de actividades 20
4.1.13 Revisión y aprobación de las Actas Mensuales de Costos. 20
4.1.14 Lista de los empleados y trabajadores del contratista 20
4.1.15 Elaboración del informe final de Interventoría 20
4.2 OTRAS FUNCIONES 21
5 EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERVENTORÍA Y SUS RESULTADOS 22
6 LISTADO DE INFORMACIÓN NECESARIA 23
6.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL 23
6.2. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE DOCUMENTOS Y DE LAS DEMÁS SOLICITUDES 24
7 PLAN DE CARGAS 25
7.1 DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL CALIFICABLE 27
7.2 RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 27
7.2.1 RECURSOS HUMANOS 27
7.2.2 RECURSOS FÍSICOS 28

1 INTRODUCCIÓN

En este documento se describe de una manera ordenada, clara y objetiva la forma en que el Interventor debe vigilar el desarrollo de la "**INTERVENTORÍA DE LOS ESTUDIOS DE CONECTIVIDAD VIAL DE LA MOJANA, DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, SUCRE, CÓRDOBA Y ANTIOQUIA**", de tal manera que estos estudios permitan la entrega por parte del Consultor, de un plan de conectividad regional que incluya la priorización de corredores para atender la demanda de transporte de la región y la formulación de fases de intervención para la materialización de los proyectos e inversión de recursos en el corto, mediano y largo plazo, contribuyendo así, al desarrollo sostenible y a la integración del país a través de una red vial eficiente específicamente en este sector del país..

Esta Metodología es una guía básica que el interventor deberá seguir sin perjuicio de poder aportar más al objetivo de obtener por parte del consultor unos estudios y diseños óptimos y claros que le permitan al INVIAS contratar su ejecución sin ningún contratiempo técnico.

1.1 DEFINICIÓN

Para este proyecto, se entiende por "Estudios de Conectividad Vial" todos los estudios que permitan la identificación, caracterización, análisis y evaluación de alternativas de conexión vial (Carreteras, Fluviales o Intermodales) para atender necesidades de transporte de una región, considerando criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos.

1.2 OBJETIVO

El objetivo principal de la Interventoría de los respectivos Estudios es el seguimiento y control integral al respectivo Contrato de Consultoría, que incluye, pero no se limita a las actividades descritas en el correspondiente Contrato de Estudios y de Interventoría y sus anexos y en el presente documento.

Se indica expresamente que:

- Cuando se hace referencia a Contrato de Estudios, éste incluye todos los documentos que, a la fecha, complementan, modifican, aclaran, interpretan y adicionan el respectivo Contrato de Estudios.
- El Contrato de Interventoría que se derive del presente Concurso de Méritos, es accesorio al Contrato de Estudios antes mencionado y por lo tanto si el mismo llegare a suspenderse o terminarse por cualquiera de las causales previstas en la Ley y/o en el contrato mismo, el Contrato de Interventoría producto del presente Concurso de Méritos, según el caso, serán suspendido o liquidado por terminación de su objeto sin lugar a indemnización.
- Las actividades y obligaciones del Interventor establecidas de manera general en la presente metodología y plan de cargas deben entenderse, cumplirse y aplicarse siempre y cuando no entren en contradicción con el respectivo Contrato de Estudios, sus adendas, otrosíes y demás

documentos aplicables al mismo. Para estos efectos, el INVIAS, en compañía del interventor establecerán la aplicabilidad de las actividades y obligaciones que se determinen.

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

Como parte de sus funciones por área de gestión el Interventor deberá cumplir con los siguientes Objetivos Específicos, según apliquen al Contrato de Estudios:

(a) **Gestión Administrativa**: Realizar los procesos y actividades para la gestión administrativa del Contrato de Estudios, que pudieran implicar interacción con el Contratista y/o el INVIAS. Lo anterior implica el establecimiento de un sistema de coordinación y comunicación eficiente con estas contrapartes incluyendo la entrega y archivo de información de forma oportuna y organizada, la digitalización de correspondencia y documentación, la recepción y verificación de informes, entre otros.

(b) **Gestión Técnica**: Realizar los procesos y actividades relacionadas con la medición, pruebas, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño del Contratista en el área técnica durante la ejecución de actividades de Estudios y/o Diseños, según aplique a cada Contrato de Estudios, así como durante la conclusión del contrato de Consultoría.
Así mismo deberá brindar un acompañamiento técnico en cualquier observación proveniente de la Entidad Contratante, con el fin de verificar su contenido y veracidad en las respuestas dadas.

(c) **Gestión Financiera**: Realizar los procesos y actividades relacionadas con la revisión y control del manejo financiero del Contrato de Estudios entre el Contratista y el INVÍAS incluyendo la revisión y seguimiento del manejo de recursos del anticipo del respectivo Contrato de Estudios.

(d) **Gestión Jurídica**: Realizar los procesos y actividades enfocadas en verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con el respectivo Contrato de Estudios, así como apoyar al INVÍAS en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo del contrato.

(e) **Gestión Ambiental**: Realizar los procesos y actividades enfocadas en la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a plantear de manera adecuada las obras, programas y medidas requeridas para los estudios de impacto ambiental, PAGA y/o los estudios de impacto ambiental EIA y/o el diagnóstico ambiental de alternativas DAA, según aplique, de forma tal que se minimicen los efectos ambientales negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normativa aplicable y las directrices que sobre la materia dicte el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) o la respectiva autoridad ambiental competente.

Así mismo deberá brindar un acompañamiento técnico en cualquier observación proveniente de la Autoridad ambiental con respecto a los documentos ambientales aportados, con el fin de verificar su contenido y veracidad en las respuestas dadas.

(f) **Gestión Social**: Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones sociales con el fin de lograr la minimización y mitigación de los impactos sociales que genere el desarrollo del mismo. Incluye la verificación del cumplimiento de leyes en materia de atención al usuario, seguimiento del trámite que da el Contratista a peticiones, quejas o inquietudes de las comunidades con respecto al manejo social de los estudios, consultas previas a comunidades indígenas, afro descendientes, entre otras, y en general, la verificación de la aplicación de la "Ley Aplicable".

(g) **Gestión Predial**: Realizar los procesos y actividades enfocadas en el control y vigilancia técnica, jurídica y social de la gestión que adelanta el Contratista para la adquisición de las áreas requeridas para la ejecución del Contrato de Estudios, mediante la vigilancia del cumplimiento normativo y contractual en la materia y control de la gestión predial.

(h) **Gestión de Seguros**: Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos para el Contrato de Estudios, verificando entre otros la correcta y oportuna expedición de las mismas, validez jurídica y vigencia, según lo prevé el correspondiente Contrato.

(i) **Gestión de Riesgos**: Diseñar e implantar un sistema dedicado a la identificación y previsión de los principales riesgos asociados con el Contrato de Estudios, que permita prever, organizar y realizar acciones frente a la posibilidad de materialización de riesgos y minimización de impactos, que pudieran poner en riesgo la viabilidad y buena ejecución del Proyecto.

2 ALCANCE

Para el cumplimiento, por parte del Interventor, de los términos y condiciones establecidos en el Contrato y en todos y cada uno de los documentos que integran el Contrato de Interventoría, sin perjuicio de las actividades específicas señaladas en el presente documento para el Contrato de Interventoría, al igual que las señaladas en el Contrato de Estudios, el alcance del objeto del Contrato de Interventoría incluye, sin limitarse:

(a) La revisión, verificación, análisis y la emisión de conceptos de manera permanente en relación con todos los aspectos derivados del Contrato de Estudios, incluyendo, entre otros, los aspectos técnicos, financieros, contables, prediales, sociales, ambientales, jurídicos y administrativos.

(b) El Interventor está autorizado para (i) impartir instrucciones y órdenes al Contratista sobre aspectos regulados en el Contrato de Estudios que sean de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista. Y (ii) exigirle la información que considere necesaria, siempre y cuando se relacione con el objeto del Contrato de Estudios, la cual deberá ser suministrada por el Contratista dentro de los 3 días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha de solicitud, o dentro del plazo que se encuentre establecido en el Contrato de Estudios, si este lo estableciere. El Interventor podrá, si así lo estima conveniente, por la naturaleza de la

información solicitada, ampliar el plazo para la entrega de la información por parte del Contratista. En todo caso, las instrucciones, órdenes y/o recomendaciones que imparta el Interventor al Contratista deberán hacerse por escrito y se ceñirán a lo establecido en el Contrato de Estudios.

(c) El Interventor no podrá exonerar al Contratista de sus obligaciones o responsabilidades. Todas las comunicaciones y órdenes del Interventor serán expedidas o ratificadas por escrito, numeradas en forma consecutiva y con su respectivo sello de recibido.

(d) El Interventor será el representante del INVÍAS frente al respectivo Contrato de Estudios, para lo cual deberá aplicar todas las normas técnicas y metodologías vigentes, y en general deberá aplicar todos los principios y normas de seguimiento y control comúnmente aceptados en el país que resulten aplicables a los Estudios referidos. Adicionalmente, el Interventor será el responsable de revisar e informarse de todos los antecedentes referentes a los Estudios. Para este efecto, el Interventor deberá tener en cuenta además de la Normatividad contemplada en el Contrato de Interventoría básico, sus adiciones y otrosíes; todas aquellas normas técnicas vigentes que resulten aplicables, dentro de las cuales se enuncian las siguientes:

- El Manual de Gestión Socio - Ambiental y Predial de Proyectos Viales en Colombia - INVIAS, versiones 2000 y 2002, Licencias ambientales y sus modificaciones.
- Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del INVIAS, adoptado mediante resolución 07106 del 2 de diciembre de 2009.
- El Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes, adoptado mediante Resolución No. 0003600, del 20 de junio de 1996, emanada del Ministerio de Transporte.
- Resolución No.0000108 del 26 de enero de 2015 por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como “NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP-2014
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras, actualizadas mediante Resoluciones Nos. 001376 y 001375 del 26 de Mayo de 2014.
- El Manual de Capacidad y Niveles de Servicio para Carreteras de Dos Carriles segunda versión, adoptado mediante Resolución No. 005864, del 12 de noviembre de 1998, emanada de la Dirección General del INVIAS.
- El Manual de Diseño Geométrico para Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744, del 4 de marzo de 2009.
- El Manual de Señalización Vial, adoptado mediante resolución No 1050 de 2004, emanada del Ministerio de Transporte y sus modificaciones.
- El Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con Medios y Altos Volúmenes de Tránsito, adoptado mediante Resolución No. 000803, del 6 de marzo de 2009.
- El Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con bajos Volúmenes de Tránsito, adoptado mediante Resolución No. 003482, del 29 de agosto de 2007.
- La Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimentos Asfálticos de Carreteras, adoptada mediante Resolución No. 000743 del 4 de marzo de 2009.
- El Manual de Drenaje para Carreteras, adoptado mediante resolución No. 000024 del 7 de enero de 2011.

- El Manual de Diseño de Cimentaciones Superficiales y Profundas para Carreteras , adoptado mediante resolución N°0001049 del 11 de Abril de 2013.
- Manuales de inspección de obras del INVÍAS (Estructuras de drenaje, pavimentos flexibles, pavimentos rígidos, puentes y pontones, y obras de estabilización)
- Norma sismo resistente 2010 NSR-10 y sus modificaciones.
- La Resolución No. 0046 del 10 de enero de 2013 y Resolución No 0114 del 21 de enero de 2012, emanada del Ministerio de Transporte, por la cual se establece el diseño y los parámetros que debe contener las vallas y demás elementos de información de las obras y proyectos de infraestructura..
- Ley No 1474 del 12 de julio 2011
- La Resolución La Resolución No. 003000 del 5 de junio de 1998, emanada de la Dirección General del Instituto, por medio de la cual se adopta la política ambiental del Instituto Nacional de Vías.
- Resolución 1503 del 04 de agosto de 2010, emanada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se adopta la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones.
- Resolución 1415 del 17 de agosto de 2012, emanada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se modifica y actualiza el modelo de almacenamiento geográfico (Geodatabase) contenido en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales adoptada mediante la Resolución 1503 del 4 de agosto de 2010.
- Todos los documentos, entre otros el Pliego de Condiciones, Contrato y demás antecedentes del Contrato de Estudios objeto de la Interventoría.

Cabe aclarar que se tendrán en cuenta y deberán ser implementadas las normas que sustituyan, reemplacen o deroguen las aquí mencionadas a la fecha de ejecución de los estudios.

3 METAS

La Interventoría tiene el objeto de representar al Instituto Nacional de Vías, controlando la acción del contratista, para verificar que se cumplan las especificaciones y normas técnicas, las actividades administrativas, técnicas y de ejecución de las Gestiones Sociales, Prediales y Ambientales, legales, financieras y presupuestales establecidas en el manual de interventoría de la entidad. Adicionalmente velar por que el consultor cumpla con los requerimientos para presentación de proyectos de carreteras ante la autoridad ambiental.

El interventor deberá realizar el control de la ejecución de las actividades del proyecto 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 proyecto y aprobar 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 Estudios y

de Interventoría y en general cumplir con todas las obligaciones establecidas en el Manual de Interventoría del Instituto vigente.

El interventor deberá solucionar de manera oportuna los problemas técnicos que se llegaran a presentar en la ejecución del proyecto.

A continuación, se describen las principales metas a alcanzar por parte de la Interventoría, las cuales figuran en el manual de Interventoría vigente:

1. Revisión y seguimiento de los Estudios y Diseños
2. Identificación de necesidades sociales, prediales y ambientales del proyecto
3. Informe Resumen de Estudios y Diseños.
4. Reunión Técnica y visita al proyecto
5. Inversión del anticipo
6. Actualización de archivo
7. Control del Estado, calidad y cantidad del equipo disponible
8. Personal y equipo del consultor
9. Ensayos y control de calidad
10. Seguimiento del avance del contrato
11. Estado Técnico, financiero y legal del contrato
12. Informe mensual
13. Programa de utilización de equipo
14. Revisiones periódicas
15. Cumplimiento de los lineamientos Ambientales.
16. Concepto sobre modificaciones
17. Sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista
18. Documentos para liquidar el contrato de Estudios e interventoría
19. Informe final
20. Recibo definitivo de los Estudios
21. Aprobación de los Estudios
22. Recibo definitivo de la interventoría
23. Manejo de los impactos socio – ambientales
24. Monitoreos Ambientales
25. Cumplir instrucciones y demás obligaciones establecidas por el INVIAS

4 METODOLOGÍA

Los procesos y actividades a ser desarrollados por la Interventoría se vinculan directamente a las fases del Contrato de Estudios, a ser ejecutadas dentro del plazo previsto de duración del Contrato de Interventoría. De esta forma, las actividades del Contrato de Interventoría, según aplique, se dividen en los siguientes Grupos:

A. Interventoría Previa ejecución de los Estudios:

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todos los productos y actividades del Contratista previos al inicio de la ejecución de los estudios.

B. Interventoría a la ejecución de los Estudios:

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todos los productos y actividades del Contratista en la Fase de la ejecución de los trabajos, que se realizará una vez se haya verificado por parte del Interventor la terminación de fase previa, y que las mismas cumplan con las especificaciones previstas para el contrato.

C. Interventoría al mantenimiento:

Contempla las actividades y procesos de la Interventoría aplicables a la verificación de todos los productos y actividades de mantenimiento, la cual concluirá en el término del plazo contractual.

OTRAS CONSIDERACIONES:

El Interventor desarrollará muchas de sus funciones en forma simultánea, y según aplique al Contrato de Estudios.

Estas actividades constituyen obligaciones de la Interventoría para la ejecución del Contrato y deben ser tomadas en consideración junto con aquellas establecidas en el Contrato de Estudios y sus adicionales. En caso de existir contradicción entre las actividades presentadas a continuación y las establecidas en el Contrato de Estudios, prevalecerán las establecidas en el Contrato de Estudios.

El enfoque sobre el cual deben girar la ejecución del Contrato de Interventoría, es la revisión y vigilancia de las obligaciones a cargo del Contratista, sobre los principios básicos y fundamentales indicados en las normas vigentes, que es la distribución y asignación de riesgos de cada obra.

La Interventoría de un contrato de Consultoría está facultada para actuar de acuerdo con lo establecido en la Ley, con lo estipulado en la propuesta técnica y económica y correspondiente contrato, y con lo regulado en el Manual de Interventoría del Instituto de tal manera que garantice los servicios requeridos y los resultados esperados determinados entre otros así:

Representar al Instituto para la adecuada ejecución de los contratos apoyándolo en la dirección y coordinación de este sin ir en contra de la misión y los valores de la entidad.

Informar y conceptuar al Instituto en forma continua y periódica sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo del contrato.

Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente, requerimientos de la autoridad ambiental competente y además las especificaciones de cada uno de los aspectos contenidos en el contrato.

Asegurar la calidad de los estudios y diseños, iniciando su intervención desde el inicio del proyecto hasta la aprobación de los diseños.

Asegurar el cumplimiento de las metas contractuales logrando que se desarrollen los contratos dentro del tiempo e inversión previstos originalmente.

Armonizar la interacción del contratante y contratista para el logro general del objeto contractual que satisfaga las necesidades de la comunidad.

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,

La Interventoría velará por que todos los documentos que se generen en desarrollo de un contrato estarán organizados de acuerdo con las normas del Archivo General de la Nación Ley 594 de 2000.

Permitir a la sociedad civil el conocimiento y seguimiento de la ejecución de los proyectos, los contratistas, interventores y supervisores, atenderán las peticiones de los ciudadanos, comunidades y veedurías ciudadanas.

Para la totalidad de los proyectos, el Interventor seguirá los lineamientos y adoptará los formatos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que para la supervisión y seguimiento trace el MAVDT los cuales se podrán conseguir en la siguiente página WEB www.minambiente.gov.co, o la autoridad ambiental pertinente.

Los contratistas de Estudios e interventoría deberán velar, de manera especial, por el estricto cumplimiento de la programación de estudios, lo anterior, considerando las implicaciones de este proceso en el PROGRAMA ANUAL DE CAJA PAC" de la Entidad.

Para el cumplimiento de las exigencias de calidad, los formatos e instructivos y demás documentos serán elaborados con sujeción al tamaño y modelo establecido en los manuales de la entidad.

Asegurar mediante una Interventoría proactiva, la calidad del desarrollo del objeto del contrato. En todo caso, deberá cumplirse con el Manual de Interventoría que se esté vigente en la entidad en cada momento de ejecución del contrato de Interventoría.

Para el logro del cometido, además de las funciones citadas y las contempladas en el Manual de Interventoría vigente, la Interventoría ejercerá las siguientes funciones respecto del Proyecto a intervenir:

4.1 FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA.

- La Interventoría deberá tomar las decisiones y asumir las responsabilidades para la buena ejecución de los estudios, cumpliendo con lo establecido en el manual de Interventoría y en el presente documento y no trasladar responsabilidades que pueda y deba asumir la Interventoría a la entidad contratante.
- Deberá presentar conceptos sólidos desde el punto de vista técnico, jurídico, administrativo, financiero, predial, ambiental, social, etc., y además claros, precisos, contundentes y breves, en los que fije su posición respecto a cada uno de los casos que se presenten durante la ejecución del contrato de Interventoría o en los casos en que sean solicitados por la entidad.
- Deberá presentar los conceptos solicitados por la entidad como máximo dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de la fecha de la solicitud efectuada por el INVÍAS.
- Además de estudiar el proyecto, el Interventor analizará el contrato, el pliego de condiciones, los anexos y cualquier otro documento oficial concerniente al proyecto.
- El estudio de la minuta del contrato y demás condiciones contractuales, marcarán las pautas para la administración general del proyecto y, por consiguiente, las condiciones legales del mismo.
- Proveer el conocimiento especializado necesario para garantizar la identificación de las mejores soluciones acorde con las condiciones y requerimientos establecidos.
- Organizar y poner al servicio del cliente y del proyecto los recursos humanos y técnicos que sean apropiados para garantizar el desarrollo del trabajo, dentro de los más estrictos parámetros éticos, de calidad y de cumplimiento en alcance, tiempo y costos.
- Realizar las acciones necesarias para garantizar su actualización científica y tecnológica en las áreas de su competencia. Incorporar el nuevo conocimiento en el desarrollo del trabajo y, en general, propender porque los servicios prestados tengan el mayor valor agregado posible para beneficio del proyecto.
- Desarrollar la actividad Interventora de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.
- El interventor deberá ser un eficiente, responsable y leal representante del INVIAS, sin perjuicio de su obligación de colaborar para el logro de los fines de la contratación.
- Ejercer una Interventoría integral sobre los estudios objeto de esta Interventoría, en nombre del INVIAS, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al Contratista de Estudios la información que considere necesaria, sin perjuicio de las demás revisiones y verificaciones que deba efectuar en cumplimiento del contrato de Interventoría.
- La Interventoría deberá además del informe semanal contemplado en el Manual de Interventoría, elaborar y mantener actualizada una ficha técnica de los estudios e Interventoría de acuerdo con las orientaciones del INVÍAS, la cual deberá ser remitida semanalmente a la entidad en medio físico y magnético. Así mismo deberá anexar al Informe Mensual una ficha mensual según las orientaciones de la entidad, la cual deberá ser remitida en medio físico y magnético.
- La Interventoría además de los informes contemplados en el manual de Interventoría y en este documento, deberá presentar todos aquellos informes que sean requeridos por la entidad durante la ejecución del contrato y hasta el término de vigencia de la garantía de calidad de los estudios objeto de la Interventoría.

- Verificar el cumplimiento por parte del contratista de estudios el cumplimiento del programa de actividades (cronograma) y cumplimiento de las metas establecidas en él, y en los plazos previsto. Por lo tanto, será el encargado de realizar las mediciones respectivas de avance y de cumplimiento de actividades.
- Preparar y presentar a la Unidad Ejecutora del INVIAS, dentro de los cinco (05) 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) el desarrollo y avance del programa de actividades (ii) los problemas presentados y las soluciones planteadas; (iii) las actividades y gestiones de la Interventoría; (iv) la relación de temas pendientes y las causas de su no definición; (v) el avance de la Gestión Social, Predial y Ambiental y la implementación de las medidas respectivas; y (vi) 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 contrato de interventoría y en la propuesta técnica y económica correspondiente, así como en el Contrato de Estudios, sus Apéndices, otro si y Anexos.
- Dentro de los diez (10) 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, durante el ejercicio de la interventoría y la situación de cada una de ellas al concluir su gestión. 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. El Informe Final se acompañará de una presentación en medio magnético, archivo fotográfico y de video del proyecto, así como indicará una relación de temas pendientes y las causas de su no definición.
- Deberá hacer entrega a la Interventoría que la reemplace, o quien el INVIAS designe mediante acta, archivo, planos, carteras de campo, informes técnicos y administrativos, y en fin toda la información con la MEMORIA TECNICA elaborada con respecto al contrato de Estudios.
- Cada vez que se requiera, la Interventoría deberá conceptuar sobre los problemas de ejecución, seguimiento, control y forma de pago de los estudios y de Interventoría y proponer soluciones SUFICIENTEMENTE SOPORTADAS en las que asuma una posición clara y precisa frente al Instituto. La Interventoría deberá asumir todas y cada una de las responsabilidades que le corresponden y no trasladarlas al Instituto.

- Informar claramente al Instituto las situaciones problemáticas que se presenten o se puedan presentar durante la ejecución del contrato, no limitándose a colocarla en el informe mensual o en alguno de sus anexos.
- Acompañar permanentemente al INVIAS en los procesos de multas y sanciones por incumplimientos que tenga que adelantar la Unidad Ejecutora al Contratista de Estudios. Para lo cual deberá tener absoluta disposición frente a los requerimientos de la entidad y conceptuar de manera oportuna, clara, precisa y suficientemente soportada fijando claramente su posición al respecto.
- Acompañar permanentemente al INVIAS en los procesos por calidad de los estudios que tenga que adelantar la Unidad Ejecutora al Contratista de Estudios.

4.1.1 Funciones administrativas

- Elaborar y suscribir, conjuntamente con el Instituto Nacional de Vías –INVIAS- y el Contratista de Estudios, 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 de este para éste.
- Atender las solicitudes, sugerencias y aclaraciones formuladas por el Contratista de Estudios, el INVIAS, en relación con los estudios objeto de esta Interventoría
- Supervisar el cumplimiento de las disposiciones sobre seguridad e higiene industrial.
- 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 de Interventoría. El archivo con la correspondencia enviada y recibida por los diferentes actores del proyecto al interventor deberá ser digitalizada en archivos PDF y actualizada diariamente para ser entregada al INVIAS en medio magnético junto con el informe mensual de actividades. El Interventor dispondrá de los equipos necesarios para este efecto.
- Verificar el cumplimiento por parte del Contratista de Estudios de todas las obligaciones contractuales a su cargo e informar al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, oportunamente, sobre los incumplimientos registrados durante la ejecución de los estudios objeto de esta Interventoría.
- Analizar, proponer y/o Incorporar las recomendaciones y expectativas de las comunidades y/o instituciones afectadas con el desarrollo del proyecto.
- Hacer un seguimiento a los procesos de control de calidad que aplicará el Contratista de Estudios.
- Revisar todos los documentos referentes a los estudios objeto de esta interventoría, cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, el Contratista de Estudios solicite cambios o modificaciones y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, solicitar autorización a la Unidad Ejecutora del INVIAS, indicando la respectiva justificación técnica y jurídica.
- 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.

- A través del personal administrativo, mantener actualizado el archivo del proyecto objeto de esta Interventoría.
- Impartir instrucciones por escrito al contratista de estudios sobre asuntos de responsabilidad de éste.
- Exigir al contratista de estudios la información que considere necesaria, quien está obligado a suministrarla dentro de los cinco (05) Días Hábiles siguientes contados a partir de la fecha de solicitud. Cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera, este plazo podrá ser ampliado.
- Mantener indemne al INVIAS 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 este tema es el Interventor.
- Realizar un archivo digital de la totalidad de los documentos contractuales (Pliegos, Minuta, Anexos, Apéndices, propuesta, actas, contratos adicionales, otrosí, oficios etc.) Correspondientes al proyecto mediante el escaneo de los correspondientes documentos en formato PDF.
- Cuantificar la liquidación y soportar técnica y jurídicamente las determinaciones de sanciones y multas.

4.1.2 Funciones técnicas

La Interventoría técnica comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- Revisar y conceptuar sobre todo lo concerniente a estudios y diseños durante la ejecución del contrato.
- Revisar y conceptuar sobre todo lo concerniente a requerimientos y/o observaciones realizadas por la Entidad contratante y respondida por el consultor, durante la ejecución del contrato y posteriormente de requerirse por calidad.
- La Interventoría deberá distribuir los recursos destinados en el contrato de estudios para este fin. Ya que éstos deberán alcanzar para realizar todas y cada una de las actividades necesarias en los volúmenes descritos para que se puedan completar los estudios y diseños con la calidad requerida, de conformidad con el contrato de estudios. La Interventoría no podrá ceder esta responsabilidad al Instituto.
- Revisar y aprobar los estudios, fijando claramente su posición con base en su personal especializado y en todos los recursos de que dispone.
- Realizar el control de ejecución de los estudios que son objeto de esta Interventoría.
- Realizar la revisión y el cumplimiento por parte del Contratista de Estudios, de las actividades propias del contrato de estudios objeto de Interventoría, y verificar que se cumpla con las especificaciones Técnicas y requerir al Contratista de Estudios para que corrija los incumplimientos.
- Verificar que los estudios objeto de esta Interventoría, cumplan con las Normas y Especificaciones y requerir al contratista de estudios para que corrija los incumplimientos.

- Verificar que los estudios objeto de esta Interventoría cumplan con el Programa de Actividades (cronograma), de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Estudios.
- Realizar las pruebas, ensayos y demás verificaciones que sean necesarias para garantizar que los estudios objeto de esta Interventoría cumplan con las características técnicas exigidas.
- Realizar un acompañamiento permanente en las actividades técnicas relacionadas con los Estudios y Diseños que elabora el contratista de estudios y emitir conceptos de viabilidad o no sobre los mismos.
- Verificar, en los términos previstos en el Contrato, los estudios objeto de la Interventoría, permanentemente.
- Rendir informes periódicos al Instituto Nacional de Vías –INVIAS- con base en las pruebas, verificaciones y cuantificaciones de los estudios que realice el contratista, identificando los puntos críticos del proyecto y sugiriendo las medidas que se deben tomar para mitigar los posibles efectos negativos de los puntos críticos identificados.
- Corroborar el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades del contratista sobre el contrato de estudios alcance de esta Interventoría, e indicar y remitir concepto al Instituto Nacional de Vías –INVIAS- sobre la aplicación de multas y sanciones al Contratista de Estudios cuando esté presente incumplimiento y cuantificar el valor de las mismas.
- Advertir cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del Contratista de Estudios, comunicarle esta circunstancia al Instituto Nacional de Vías – INVIAS- y adoptar procedimientos previstos en este contrato según sea el caso.
- Implementar un plan de aseguramiento de calidad en los procesos de Interventoría, que asegure la adecuada documentación y archivo de los procesos de verificación y control de calidad, de acuerdo a la Norma ISO 9001 o las que la sustituyan o complementen.
- Cuantificar y conceptuar sobre la liquidación y determinación de (i) sanciones y (ii) las multas iii) alegaciones sobre desequilibrio económico del contrato, soportando técnica y jurídicamente los conceptos dados. En general, vigilar y controlar que el Contratista de Estudios cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución de loe estudios objeto de esta Interventoría.
- En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el contrato original, el Contratista presentará a la Interventoría la solicitud, con un informe que incluya el análisis detallado de cada precio, con su respectiva especificación particular en caso de requerirse. El interventor realizará y presentará su propio análisis de precios unitarios, **justificando cada uno de los componentes del mismo**, y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el Contratista. Igualmente, informará sobre las cantidades de estudios por ejecutar, presentando sus recomendaciones y **un balance general del contrato**. **Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del Contrato, debido a una mala elaboración de los análisis de precios unitarios de ítems no previstos será responsabilidad exclusiva del Contratista y de la Interventoría, quienes por tal causa incurrirán en incumplimiento grave de sus respectivas responsabilidades y se harán acreedores a las sanciones contractuales**

correspondientes y deberán asumir los sobrecostos y demás consecuencias que de ello se generen.

- Las demás que sean pertinentes para el cabal desarrollo del objeto del contrato de este proceso de selección.

4.1.3 Funciones ambientales

Tiene como objetivo fundamental, la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que se minimicen los impactos ambientales negativos y maximizar los positivos y plantearlos en los diseños de las obras, programas y medidas, tanto para **Proyectos NO Licenciados**, sujetos a un Plan de Manejo Ambiental y/o en el PAGA (Plan de Adaptación de la Guía Ambiental) y/o EIA (Estudio de Impacto Ambiental) y/o DAA (Diagnóstico ambiental de alternativas) según necesidad, como para los **Proyectos Licenciados** , sujetos a Licencia Ambiental, por parte de la autoridad ambiental competente buscando un equilibrio entre el desarrollo de la región y la preservación de los recursos naturales.

Las funciones ambientales comprenden, entre otras, las siguientes actividades:

- Verificar el cumplimiento del desarrollo de las obligaciones Ambientales del contrato de estudios objeto de interventoría por parte del contratista.
- Vigilar la elaboración de los Planes y Programas del Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA y/o Estudio de Impacto Ambiental y/o DAA.
- Efectuar el seguimiento permanente de los estudios para verificar la inclusión de las técnicas y procedimientos requeridos en la elaboración del Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA y/o Estudio de Impacto Ambiental y/o DAA.
- Para el caso de proyectos licenciados, revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental, previa entrega a la Autoridad Ambiental Nacional (ANLA) o Corporación regional correspondiente.
- Revisar y conceptuar sobre todo lo concerniente a requerimientos y/o observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental y respondida por el consultor, durante la ejecución del contrato y posteriormente de requerirse por calidad.
- Exigir al Contratista de Estudios el cumplimiento de la normatividad ambiental y los requerimientos de la Autoridad Ambiental en la presentación de los documentos ambientales.
- Presentar los indicadores de gestión ambiental en cada uno de los informes requeridos.
- Asistir, de acuerdo a su rol de interventoría a las visitas de seguimiento y monitoreo ambiental programadas por la Autoridad Ambiental correspondiente (ANLA, -Autoridad Nacional de Licenciamiento Ambiental, MADS –Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Corporación Autónoma Regional con jurisdicción al proyecto), y/o el Instituto Nacional de Vías — INVIAS y demás entidades de carácter Nacional y/o Regional, que requieran el acompañamiento.

- Efectuar acciones de control por parte de personal especializado para garantizar que los efectos ambientales negativos que puedan presentarse sean minimizados, estableciendo las actividades respectivas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental, documento y/o PAGA y/o Estudio de Impacto Ambiental y/o DAA.
- Realizar el control ambiental de los estudios, y verificar el cumplimiento de todas las normas, condicionantes y diseños, estableciendo las recomendaciones en el Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA y/o Estudio de Impacto Ambiental y/o DAA.
- Resolver las consultas e inquietudes de las comunidades con respecto al manejo ambiental de los estudios objeto de esta interventoría.
- Efectuar el seguimiento y monitoreo de los trabajos para vigilar que la realización de los estudios se enmarquen dentro de los requerimientos ambientales y que sus resultados correspondan a los esperados.
- Efectuar el seguimiento a la toma de muestras y análisis de laboratorio de calidad de aire, de agua y ruido necesarios, para la estructuración y elaboración del plan de manejo ambiental y/o PAGA y/o Estudio de Impacto Ambiental y/o DAA.
- Solicitar el apoyo de otras disciplinas del conocimiento para atender problemáticas específicas en el campo ambiental
- Asistir a los comités de obra, así como brindar acompañamiento a las autoridades ambientales y a los funcionarios del INVIAS.
- Revisar y emitir concepto sobre el avance de los estudios ambientales que realice el Contratista de Estudios.

Las demás establecidas en el Manual de Interventoría y las que la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social comunique por oficios siempre y cuando estén relacionados con la gestión Socio – Ambiental.

4.1.4 Funciones sociales

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Social del contrato de Estudios objeto de Interventoría por parte del contratista.
- Revisar los alcances del Plan de Gestión Social del proyecto, en relación con la situación de los municipios y proponer las acciones necesarias para minimizar los posibles impactos causados.
- Realizar Seguimiento y acompañamiento en los siguientes aspectos:
  1. Del proceso de socialización del proyecto en los municipios de tal forma que no se genere conflicto con las comunidades.
  2. Del estado de las reclamaciones presentadas por las organizaciones comunitarias, Juntas de Acción Comunal, Juntas Administradoras locales de los municipios, en relación con las obligaciones establecidas para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA o Estudio de Impacto Ambiental, respecto del componente social.
  3. Propender y hacer seguimiento a:

- Las acciones encaminadas a generar compromiso y sentido de pertenencia con el proyecto.
- Que el Contratista de Estudios brinde una información clara, veraz y oportuna a las comunidades del área de influencia de los municipios.
- La creación de escenarios de participación comunitaria que amplíen y mejoren la comunicación con las comunidades.
- La comunicación e interrelación del Contratista de Estudios e interventoría con las administraciones Municipales y fuerzas vivas de los Municipios del área de influencia del proyecto.

- Evaluar y hacer seguimiento y control:
  1. A las estrategias y procedimientos a través de los cuales el Contratista de Estudios realiza las actividades con las comunidades en el área de influencia del proyecto en los municipios, en relación con las actividades e impactos del proyecto.
  2. Acciones pertinentes y elementos necesarios para una adecuada organización y participación de la comunidad.
- Entregar Informes mensuales de gestión acerca del avance de las diferentes actividades; cuando el Gestor del proyecto lo consideren necesario se efectuará el seguimiento de gestión con el fin de verificar su ajuste a los informes presentados.

4.1.5 Funciones jurídicas

- Analizar y tener en cuenta los aspectos regulatorios, riesgos legales y contractuales relacionados con el contrato de estudios.
- Preparar para el Instituto Nacional de Vías — INVIAS, en forma oportuna, todas las respuestas a las solicitudes, peticiones y requerimientos que formule la comunidad, usuarios de la vía, entidades de control del Estado, y en general todos los requerimientos que se relacionen con los estudios objeto del contrato de estudios y de esta interventoría.
- Asesorar al Instituto en todos los asuntos jurídicos de carácter ambiental, con apoyo del Especialista Ambiental, que se susciten en desarrollo de los estudios objeto de esta interventoría.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas jurídicas hechas por el Instituto Nacional de Vías — INVIAS
- Prestar apoyo al Instituto Nacional de Vías — INVIAS para resolver las peticiones y reclamos jurídicos del Contratista de Estudios, respecto a la ejecución de los estudios y diseños objeto de esta interventoría, dando las respuestas en primera instancia e informando a la Unidad Ejecutora.
- Emitir concepto, en cada caso, sobre los conflictos surgidos entre el contratista y el INVIAS y que sean dirimidos de conformidad con lo estipulado en el contrato.
- Estudiar y conocer el contenido del Contrato de Estudios y el de todos sus documentos relacionados con la ejecución de los estudios objeto de esta interventoría.

- En general, asesorar y apoyar al Instituto Nacional de Vías — INVIAS, en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo de los estudios objeto del Contrato de Estudios y de ésta interventoría.

4.1.6 Funciones relacionadas con la gestión predial cuando el proyecto lo requiera

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Predial del contrato de estudios por parte del contratista.
- Efectuar las visitas, revisar documentos y preparar el concepto técnico respectivo a solicitud del INVIAS.
- Revisar técnicamente las fichas prediales versus el diseño geométrico de la vía con el fin de corroborar su coincidencia.
- Realizar la revisión de la Gestión Predial que adelanta el Contratista de Estudios en lo referente a los aspectos Técnico, Jurídico y Social.

4.1.7 Revisión del proyecto

El Interventor deberá revisar los estudios, diseños y planos del proyecto durante el transcurso de la ejecución de los trabajos, con el fin de conceptuar sobre los avances y los resultados de los mismos. Asimismo, avalará las fuentes de materiales de acuerdo con los resultados de los ensayos de laboratorio que realice el consultor de estudios.

Deberá verificar que, durante la ejecución del proyecto, no se intervenga en tramos que se encuentren bajo póliza de estabilidad.

Mensualmente, dentro de los cinco (5) primeros días del mes, la Interventoría deberá presentar a la Unidad Ejecutora un informe en el cual se consigne el estado de los estudios y diseños, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, económicos y contractuales. El informe deberá ser presentado en original y una copia física y una copia en medio magnético; la copia deberá ser entregada en la Territorial respectiva al Gestor Técnico del contrato designado para ejercer estas funciones.

Será obligación de la Interventoría poner en conocimiento del INVÍAS, mínimo con un (1) mes de anticipación, la prórroga o vencimiento del contrato de estudios. En cada uno de estos casos, será la Interventoría la responsable de solicitar oportunamente el trámite, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio del INVÍAS la determinación final.

En el evento en que haya lugar a una prórroga del contrato de estudios, por incumplimiento en la ejecución de los mismos dentro del plazo por causas imputables a la interventoría, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que el INVÍAS deba efectuar erogación alguna por este concepto.

4.1.8 Control del personal y del equipo

La Interventoría designará al Ingeniero Director, quien será su representante en la ejecución de los Estudios, y quien deberá tener plena autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre.

Si el personal es diferente del ofrecido inicialmente por el Contratista, el Interventor deberá exigirle su presencia, a más tardar en cinco (5) días, pasados los cuales, de no haberse dado cumplimiento a su notificación, deberá solicitar al INVÍAS que se hagan efectivas las medidas administrativas que para el efecto tiene fijadas, según resolución vigente.

El Interventor deberá vigilar que el Contratista dé estricto cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 12 y demás normas pertinentes de la Ley 14 de 1975, y su reglamentaria, Ley 64 de 1993, respecto al ejercicio de la profesión de Técnico Constructor en el territorio nacional.

4.1.9 Revisión y aprobación de los volúmenes, planos e informes finales

El Interventor revisara los volúmenes, planos e informes definitivos de los estudios y diseños elaborados por el contratista, indicando cualquier información relacionada con el proyecto terminado.

4.1.10 Liquidación del contrato de Interventoría

El Gestor del contrato procederá a iniciar los trámites de liquidación del contrato de Interventoría por vencimiento del plazo contractual y en cualquiera de los eventos señalados por la ley, de acuerdo con el procedimiento establecido en el mismo. El término para la liquidación del contrato de Interventoría iniciará a contabilizarse a partir del Acta de Recibo Definitivo o Final de la Interventoría, la cual se suscribirá máximo dentro de los 10 días hábiles siguientes al vencimiento del plazo de ejecución del contrato.

La liquidación del contrato de Interventoría no exime al Interventor de su responsabilidad en caso de que se declare un siniestro por Calidad de los Estudios al Contratista.

4.1.11 Revisión final de los Estudios y Diseños

El Interventor y el Contratista, efectuarán una revisión final a los estudios y diseños, dentro de los 15 y 30 días antes de finalizado el contrato, con el fin de determinar el estado en que se va a recibir, para lo cual, el Interventor preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de cantidades, el costo de los estudios, informes de laboratorio, etc.

En caso de observaciones que deban atenderse por parte del Contratista, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo, suscrito por el Interventor, en el cual se fijará el plazo para el ajuste final de los estudios y diseños. Una vez realizadas las actividades requeridas, se procederá a elaborar el Acta de Recibo Final y Entrega de la Consultoría con la presencia del Interventor y Contratista; de esta forma quedará oficializada la entrega de los estudios y diseños.

4.1.12 Control del programa de actividades

El contratista está obligado a ejecutar los estudios y diseños contratados de acuerdo con el programa de actividades aprobado por el interventor como representante debidamente autorizado por el INVÍAS, vigilará su cumplimiento. El interventor y el contratista evaluarán mensualmente la ejecución del contrato, revisando el programa de actividades para establecer en qué condiciones avanzan los estudios. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por los ingenieros directores del contratista y de la interventoría, donde se consignará el estado real de los estudios; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en un plan de contingencia del contratista de estudios que no podrá contemplar prórroga del plazo inicialmente establecido.

El Interventor controlará la ejecución de los estudios mediante la programación que deberá elaborar el contratista por medio del método Gantt, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otro similar.

4.1.13 Revisión y aprobación de las Actas Mensuales de Costos.

El Interventor cuantificará los avances de los estudios y diseños realmente ejecutados y revisará y aprobará, bajo su responsabilidad, las Actas Mensuales de Costos, verificando que la información financiera acumulada, el costo de la meta, y toda la información adicional esté correcta, para lo cual anexará un balance general de los estudios ejecutados.

Bajo ningún aspecto, el Interventor aceptará estudios que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por el INVÍAS y debidamente incluidas mediante contrato adicional, según sea el caso.

4.1.14 Lista de los empleados y trabajadores del contratista

El Interventor deberá tener al día una relación de los empleados y trabajadores asignados por el Contratista a la elaboración de los estudios. La Interventoría ejercerá el control y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista en relación con el personal reincorporado del contratista, y presentará informes trimestrales de los cuales se le dará traslado al Ministerio de Transporte y al Ministerio del Interior y Justicia.

Deberá así mismo, mantener una lista actualizada del personal de la interventoría. Tales listas con sus teléfonos y correos electrónicos de contacto deberán ser remitidas y actualizadas a la Entidad.

4.1.15 Elaboración del informe final de Interventoría

Además de la revisión y aprobación de los informes finales, el Interventor deberá preparar un informe, en el cual hará una relación de los problemas geológicos, hidráulicos y de suelos, las fuentes de materiales, entre otros. Se incluirá la variable ambiental, principalmente en lo relacionado con el plan de manejo ambiental y/o PAGA y/o Estudio de Impacto Ambiental y/o DAA.

El informe deberá contener las recomendaciones especiales que el Interventor crea convenientes para la adecuada interpretación de los Estudios y Diseños.

4.2 OTRAS FUNCIONES

Con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución de los estudios y, a su vez, para buscar una mayor eficiencia en la administración de las mismas, la interventoría comprende, además de la gestión técnica, el control financiero, económico y jurídico del contrato de estudios, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar al INVÍAS en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución de los estudios, suministrando oportuna información sobre los mismos, reparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones:

- Exigir al Contratista la ejecución de manera idónea y oportuna del contrato.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contrato.
- 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.
- Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros que el INVÍAS solicite.
- Determinar y actualizar el flujo de fondos del proyecto (Plan Anual de Caja – PAC) y remitirlo oportunamente a la unidad ejecutora de INVÏAS.
- Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de estudios.
- Corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes 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.
- Controlar el manejo del anticipo entregado al Contratista, para que sea utilizado exclusivamente en el correspondiente Contrato.
- 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.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del contratista.
- Responder en primera instancia las reclamaciones que presente el contratista.
- Prestar apoyo al INVÍAS para resolver las peticiones y reclamos del contratista de estudios.
- Prestar de forma efectiva apoyo al INVÍAS para resolver las peticiones de la ciudadanía, de las demás entidades públicas o unidades de la entidad.
- Mantener actualizada la información en la página web del Instituto.

- Hacer seguimiento permanente y suficiente de todos y cada uno de los documentos que el contratista radique en las diferentes entidades para la gestión de licencias, permisos ambientales y consultas previas.
- En general, asesorar al INVÍAS en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo de los estudios objeto de la interventoría.
- Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual.
- Realizar, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación de estudios con el Contratista o su representante, según el plazo y la clase de contrato. De dichas reuniones se elaborará un acta suscrita por todos los que intervinieron en ellas, las cuales serán elaboradas, archivadas y mantenidas en custodia por la interventoría.
- Corresponde al Interventor verificar los recursos existentes del Contratista de Estudios de cada una de las vigencias, así como los recursos existentes por vigencia del Contrato de Interventoría.
-

5 EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERVENTORÍA Y SUS RESULTADOS

Además de las funciones establecidas en el contrato, el interventor deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Interventoría del Instituto, se anexa un cuadro resumen de las principales actividades en la etapa previa, de ejecución y liquidación.

ACTIVIDADES	ETAPA INICIACION	MESES DE EJECUCIÓN	MES DE LIQUIDACIÓN
Identificación de necesidades sociales, prediales y ambientales del proyecto		X	
Gestionar el Inicio de los trabajos dentro del plazo contractual		X	
Realizar reuniones técnicas y visitas periódicas al proyecto.	X	X	X
Hacer entrega de los puntos topográficos para localizar el proyecto		X	
Realizar la gestión y control de anticipo hasta su liquidación.	X	X	X
Efectuar la programación y seguimiento del PAC		X	X
Gestionar el archivo de los proyectos.	X	X	X
Control del personal y equipo del consultor de los Estudios	X	X	X
Verificar los ensayos y control de calidad	X	X	X
Realizar seguimiento del avance del contrato	X	X	X
Verificar y controlar el estado técnico, financiero y legal del contrato	X	X	X

ACTIVIDADES	ETAPA INICIACION	MESES DE EJECUCIÓN	MES DE LIQUIDACIÓN
Verificar, cuantificar avances y aprobar las actas de Costos de los Estudios, elaborar las actas de Costos de interventoría, Informes semanales y mensuales, dentro de los plazos y parámetros establecidos	X	X	X
Velar y controlar que se ejecute la reglamentación de conformidad con los manuales, normas, legislación aplicable al proyecto.		X	X
Verificar y controlar la ejecución de los Estudios Ambientales de conformidad con la legislación Ambiental y demás permisos requeridos para la ejecución del proyecto	X	X	X
Revisión, verificación y aprobación de los Estudios y Diseños		X	
Revisión, verificación y aprobación de los documentos ambientales.		X	
Elaborar y remitir concepto sobre modificaciones al proyecto.	X	X	X
Realizar las sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista	X	X	X
Elaborar y gestionar los documentos para liquidar el contrato de obra e Interventoría		X	X
Elaborar el Informe final			X
Verificar y gestionar el recibo definitivo de los estudios y diseños.			X
Gestionar el recibo definitivo de la Interventoría			X
Verificar y controlar el manejo de los impactos socio – ambientales de la obra	X	X	X
Verificar y controlar los monitoreos ambientales	X	X	X
Cumplir instrucciones y demás obligaciones establecidas por el INVIAS	X	X	X

6 LISTADO DE INFORMACIÓN NECESARIA

6.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

El personal profesional para el presente contrato corresponde al listado en la Plantilla presentada por el Instituto o las modificaciones que se realicen siguiendo el procedimiento del Manual de

interventoría. Las calidades del personal profesional son las que se encuentran establecidas en el Anexo Técnico y Requerimientos Técnicos.

La experiencia específica de todo el personal profesional se acreditará mediante certificaciones expedidas por el contratante, las cuales contendrán como mínimo: Nombre y descripción del proyecto, cargo ejercido por el profesional y periodo durante el cual se desempeñó, teléfono de contacto con el ente contratante.

6.2. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE DOCUMENTOS Y DE LAS DEMÁS SOLICITUDES

Cuando no se haya establecido ningún procedimiento específico en el Contrato de Estudios ni en el contrato de Interventoría y sus anexos, en el evento en que surja la obligación a cargo del Interventor de entregar al INVÍAS actas, informes y en general cualquier documento, deberá agotarse el siguiente procedimiento para la aprobación correspondiente:

a) El Interventor deberá entregar un ejemplar impreso y uno en medio magnético al INVÍAS del Informe o documento correspondiente, dentro de los términos fijados para el efecto.

b) Dentro de los diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente al recibo del Informe, el INVÍAS previo el análisis y el estudio correspondiente, presentará por escrito al Interventor las observaciones y recomendaciones que considere pertinentes para efecto de aprobar los documentos presentados.

c) Si dentro del término señalado en el literal anterior, el INVÍAS le solicita por escrito a al Interventor que aclare, modifique y/o corrija el Informe o documento presentado, el Interventor dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente del recibo de la solicitud de aclaración, modificación y/o corrección, deberá entregar un ejemplar impreso y en medio magnético al INVÍAS del Informe respectivo incluyendo las observaciones presentadas por este.

d) Previo el análisis correspondiente y dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente del recibo de los documentos que contengan las observaciones presentadas, el INVÍAS los aprobará. En caso contrario, procederá conforme lo establecido en la cláusula de multas establecida en el contrato de Interventoría

Todas las solicitudes que el INVÍAS y el Interventor eleven entre sí, deberán ser resueltas dentro de los quince (15) Días hábiles contados a partir del Día siguiente a su recibo. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 16 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, respecto de las solicitudes que presente el Interventor en relación con aspectos derivados de la ejecución del Contrato de Interventoría.

7 PLAN DE CARGAS

El Interventor podrá organizar el equipo de trabajo, de acuerdo con su experiencia y su estructura administrativa; sin embargo, el Plan de Cargas del Personal Clave y las dedicaciones mínimas de éste personal, se identifican en el pliego de condiciones, el contrato de consultoría y sus anexos.

El Interventor a partir de la presente Metodología, definirá las cargas de trabajo del personal que involucrará en la ejecución del Contrato considerando (i) la relación de actividades y procesos a ejecutar en cada una de las Áreas, Fase, Etapa o Volumen del Contrato de estudios y diseños así como (ii) el Personal Obligatorio Mínimo, relacionado en los respectivos Requerimientos Técnicos y que debe ser acreditado en los términos establecidos en el Pliego de Condiciones y sus Formatos.

El Instituto Nacional de Vías ha estructurado el presupuesto oficial en tres grupos que reúnen los recursos humanos y físicos necesarios para la adecuada ejecución del contrato. El interventor deberá aportar y coordinar la totalidad de recursos requeridos en el **FORMULARIO 1** (Anexo), y disponer en todo momento de los mismos en cantidad, capacidad y disponibilidad suficientes para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales. La descripción de grupos y sus componentes, así como unidad de medida y forma de pago se presentan en el desarrollo del presente anexo.

GRUPO 1 – COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL

Conformado por los costos del personal fijo mensual cuya participación es indispensable para la dirección, coordinación, supervisión, apoyo y seguimiento (según corresponda) de las actividades del contrato tanto en terreno como en oficina. Hace parte de este grupo el Director de Interventoría, profesional auxiliar y Profesional SIG. El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación del interventor de disponer durante la ejecución del contrato de este personal fijo mensual.

GRUPO 2 – VOLÚMENES TÉCNICOS ENTREGABLES

Conformado por los costos que tiene el seguimiento, supervisión, revisión y aprobación de cada uno de los Volúmenes Técnicos objeto de esta contratación, este costo es dado por la Entidad y resulta del análisis del estudio de mercado propios de la Entidad de proyectos similares adelantados y que incluye entre otros la utilización del(os) especialista(s), profesional(es) y demás personal de apoyo, responsable(s) directamente en: la revisión y aprobación de metodología, metodología particular; revisión y aprobación de entregables parciales con todos sus soportes; disponibilidad en la revisión conjunta con los pares de la Consultoria en las fechas previamente acordadas; disponibilidad para visitar el sitio del proyecto y/o atender los comités o reuniones programadas por la Entidad; revisión y aprobación del volumen final por parte de la Interventoría y aceptación de la Entidad; adicionalmente, contempló cargas prestacionales, gastos generados por la utilización de equipos y softwares especializados y logística necesaria para la realización de la labor; y demás actividades

propias para la verificación del cumplimiento de los requisitos y especificaciones técnicas establecidos por la Entidad.

El pago al Interventor por la revisión y aprobación de cada uno de los volúmenes que hacen parte de los estudios objeto del contrato de Consultoría, será a precio global fijo, sin fórmula de reajuste. La sumatoria de todos los volúmenes corresponde al valor total del Grupo 2.

Los pagos de este Grupo 2, se realizarán de acuerdo al Cronograma de trabajo y programa de inversiones presentado por la Interventoría y aprobado por la Entidad, de acuerdo con la fecha máxima de aprobación establecida como FRONTERA 3, y debidamente coordinado con el programa aprobado de la Consultoría de estudios.

El INSTITUTO ha seleccionado las actividades principales de cada uno de los volúmenes objeto del contrato de Consultoría y determinó cuales de ellas son objeto de pago parcial como resultado de un entregable dentro del respectivo Volumen, para las cuales se asignó un porcentaje de pago, previa presentación del informe de resultados, documentos técnicos o entregables correspondientes, revisados y aprobados por la interventoría, dentro del plazo de la correspondiente FRONTERA 3. Para el pago de la interventoría, en la revisión y aprobación de los entregables y volúmenes finales del GRUPO 2, el interventor debe anexar al acta de costos mensual correspondiente y el oficio de aprobación del respectivo entregable y/o volumen y copia del radicado en el INVIAS donde el consultor de estudios hace entrega en forma magnética de la información; el INTERVENTOR deberá adelantar la gestión pertinente, para que cada uno de los entregables y volúmenes aprobados, sean radicados posteriormente en el INVIAS por el consultor de estudios en forma física, con todos sus anexos y planos (lo que aplique), de acuerdo a las especificaciones de impresión, empaste y edición, establecidas en los requerimientos técnicos del pliego de condiciones de la consultoría, en un plazo prudencial y que no supere un mes calendario del plazo siguiente a la aprobación del mismo por parte de la interventoría.

En caso de incumplimiento por parte de Consultor de estudios en las entregas parciales y del entregable final, para revisión y aprobación, la Interventoría deberá adelantar y demostrar las gestiones necesarias para conminar al Consultor de estudios, el cumplimiento de las obligaciones dentro de los plazos establecidos en las metodologías, frontera 3 y plazo contractual, debiendo adjuntar todo el soporte técnico y factico que haya a lugar.

Los pagos porcentuales por la revisión y aprobación de cada uno de los entregables en cada volumen, al igual que la revisión y aprobación del Documento Final de cada Volumen, se establecen en el ANEXO FORMA DE PAGO del PLIEGO DE CONDICIONES.

GRUPO 3 – OTROS COSTOS DIRECTOS

Los costos directos relacionados en el **GRUPO 3** corresponden los otros costos directos relacionados con el contrato, y que son cancelados según su utilización real o costo real, como son

los viáticos, transporte, laboratorios, ensayos, y demás actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto y alcance contractual del proyecto.

7.1 DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL CALIFICABLE

El Interventor podrá organizar el equipo de trabajo, de acuerdo con su experiencia y su estructura administrativa; sin embargo, existe un Personal mínimo "Personal Calificable", que debe ser presentado y cuya dedicación mínima, para el caso del GRUPO 1 se establece en el formulario 1. Igual consideración se aplicará al resto del personal al que se refiere el Pliego de Condiciones y sus anexos. Este personal, tanto del GRUPO 1 como el grupo de especialistas y personal necesario para revisar y aprobar los volúmenes del GRUPO 2, deberá mantenerse a lo largo de la ejecución del contrato de Interventoría.

Adicionalmente el Contrato de Interventoría requiere para su ejecución de un personal adicional que no es calificable, pero que el interventor deberá tener a disposición durante le ejecución del Contrato, en el momento en que se requiera.

7.2 RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

En caso que el INVÍAS considere que estos recursos humanos y físicos son insuficientes para cumplir con estas obligaciones, éste podrá solicitar al Interventor el reemplazo, incremento o complementación del recurso, sin que esto le genere al Interventor derecho de solicitar remuneración adicional por parte del INVÍAS o del Contratista ni obligación al INVÍAS o al Contratista de realizar remuneraciones adicionales por estos conceptos.

7.2.1 RECURSOS HUMANOS

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

El Interventor en su propuesta debe presentar un equipo de profesionales, el cual va a ser objeto de calificación dentro del Concurso de Méritos. Dicho equipo de trabajo deberá mantenerse de acuerdo a las dedicaciones durante la ejecución del contrato de Interventoría. Adicionalmente, en el anexo técnico detallan el Personal Obligatorio, con el cual el Interventor debe contar y que debe ser acreditado en los términos establecidos en el Pliego de Condiciones y sus Formatos.

El Interventor, de acuerdo con el Avance de las obras, definirá las cargas mínimas de este personal, para la ejecución y desarrollo del Contrato de Interventoría. Lo cual debe ser presentado al Supervisor del Contrato de Interventoría para su aprobación.

Personal Profesional

A continuación se relaciona el personal profesional mínimo para ejecución del proyecto.

	PERSONAL PROFESIONAL
1	Director de consultoría
1	Profesional Técnico predial
1	Profesional en costos y presupuestos
1	Profesional SIG
1	Profesionales auxiliares

Personal Especialistas

Se requiere, como mínimo, de un especialista por cada una de las siguientes áreas:

	PERSONAL ESPECIALISTA
1	Especialista en tránsito y/o transporte
1	Especialista en vías (diseño geométrico)
1	Geólogo/Especialista en Geotecnia
1	Especialista en hidráulica e hidrología
1	Especialista ambiental
1	Especialista Social
1	Especialista en Gestión del Riesgo
1	Especialista en Evaluación Económica de Proyectos
1	Especialista Financiero
1	Especialista en Planificación Territorial
1	Especialista Estructural
1	Especialista en sostenibilidad

7.2.2 RECURSOS FÍSICOS

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

- Viáticos Director, Especialistas y otros profesionales (Incluye hospedaje, alimentación y desplazamientos)

- Transportes Aéreos Director, Especialistas y otros profesionales (S/Comprobante Pago y Pasabordo)
- Alquiler de Vehículo (4X4 de 2000 CC o superior, Modelo 2014 o superior, incluye conductor, combustible y/o peajes, para uso exclusivo de la zona del proyecto)
- Otros transportes (Lanchas, Vehículos/día, otros) (S/Comp.)
- Edición de Informes (Semanales, mensuales, presentaciones y/o ejecutivo, incluye archivos magnéticos)