

Elaborar Una Guía Metodológica Para La Elaboración De Un Manual De Interventoría

Estefanía Nieto Ricardo

Diego Eduardo Ávila Zambrano

Yerli Yesenia González Bermúdez



Universidad Cooperativa De Colombia

Sede Principal Villavicencio

Facultad De Ingenierías

Ingeniería Civil

Villavicencio - Meta

2020

Elaborar Una Guía Metodológica Para La Elaboración De Un Manual De Interventoría

Estefanía Nieto Ricardo ID: 321133

Diego Eduardo Ávila Zambrano ID: 236904

Yerli Yesenia González Bermúdez ID: 390068

Asesor Técnico

Mg. Mateo Agudelo Varela

Asesor Metodológico

Mg. Luis Eduardo Rey

Universidad Cooperativa De Colombia

Sede Principal Villavicencio

Facultad De Ingenierías

Ingeniería Civil

Villavicencio - Meta

2020

Agradecimientos

La vida está llena de reto, uno de ellos es la universidad, pero más que ser un reto es la satisfacción que nos da saber que es una base fundamental para nuestro crecimiento y entendimiento en el campo en el que nos hemos sumergido (la ingeniería). Es por eso que agradecemos por el amor recibido, la dedicación y la paciencia de nuestros padres e hijos; que son los motores de nuestros sueños; en especial por la confianza que depositaron y nunca dejaron de creer en nosotros.

Agradecemos a la Universidad Cooperativa De Colombia, por habernos permitido ser parte de ella y abrirnos las puertas para poder estudiar la carrera de ingeniería civil, así como también agradecemos a nuestros docentes que nos brindaron su sabiduría; quienes con su esfuerzo por apoyarnos nos transmitieron sus conocimientos haciendo que lográramos importantes objetivos en nuestro proceso y uno de ellos, el culminar el desarrollo de nuestra carrera y así obtener el título de profesionales.

También agradecemos a nuestro asesor técnico el Ing. Mateo Agudelo Varela y el asesor metodológico Doc. Luis Eduardo Rey, que con su apoyo nos brindaron la oportunidad de contar con su guía, ayuda, motivación y el conocimiento transmitido, así como también habernos tenido toda la paciencia del mundo para guiarnos durante el desarrollo de la tesis de grado y hoy darla por concluida.

No ha sido un camino fácil de recorrer, por eso agradecemos a todos aquellos familiares, amigos, compañeros y docentes que de una u otra forma estuvieron con nosotros incondicionalmente en este proceso y aportaron algo positivo en nuestras vidas.

Dedicatoria

Es para nosotros una gran satisfacción poder dedicarles en primera estancia a nuestros familiares que, con su amor, dedicación, esfuerzo y constancia, se convirtieron en nuestros pilares para seguir adelante. Gracias a ellos por confiar y creer en nosotros; gracias a nuestras madres por estar dispuestas y acompañarnos en cada larga y agotadora noche de estudio y en especial gracias a Dios por nuestras vidas y la de nuestros padres, también por cada bendición de nuestras vidas permitiéndonos estar con las personas que sabemos que nos aman.

Dedico a mi madre Ermindia Bermúdez Ulloa, a mi hermano Maicol Giovanni González Bermúdez, a mis Sobrinos Steven y Samuel; por ser las personas que han estado en cada momento difícil o maravilloso que he tenido y siempre me han brindado su apoyo emocional y económico para lograr cada meta propuesta, también agradezco a mis amigos que con sus consejos y ayuda siempre me animaron e influyeron de manera positiva en mi vida, impulsándome a sacar adelante mis proyectos tanto personales como en mi carrera. (Son familiares de Yerli Yesenia González Bermúdez).

Dedico a mi hija Sara Avila Gómez, a madre Zaida Amparo Zambrano Rodríguez y a mis hermanos Andrea Paola Guevara Zambrano y Omar Alberto Avila Zambrano, son mi familia y las personas que han estado en todas y cada una de las decisiones que he podido tomar en mi vida, gracias a Dios por hacer todo posible en primer medida, ha sido mi roca mi fortaleza y mi camino que me llevo a tomar la decisión de convertirme en ingeniero civil, le debo la gracia y la virtud con la que me ungió y me codeo de personas maravillosas como los son los docentes de la Universidad Cooperativa De Colombia de Principal Villavicencio, que hacen parte de nuestra formación académica, gracias por dar no sus conocimientos y todo el

apoyo con el que solo una persona con amplios valores morales y profesionales puede tener, a mis compañeros de universidad les agradezco por la oportunidad de brindarme su compañía cariñosa, gracias a las personas que hacen parte de la universidad porque son un gran equipo de trabajo que ayudan a personas como nosotros para cumplir sus sueños, metas y esperanzas.

(Son familiares de Diego Eduardo Ávila Zambrano)

Dedico a mi madre Ana Ricardo y mi padre Mario Nieto, por ser las personas que han estado en cada momento difícil o maravilloso que he tenido y siempre me han brindado su apoyo emocional y económico para lograr cada meta propuesta, también agradezco a mis amigos que con sus consejos y ayuda siempre me animaron e influyeron de manera positiva en mi vida, impulsándome a sacar adelante mis proyectos tanto personales como en mi carrera. (Son familiares Estefanía Nieto Ricardo).

A los docentes de la Universidad Cooperativa De Colombia de Principal Villavicencio, que hicieron parte de nuestra formación académica, gracias por brindarnos sus conocimientos y el apoyo incondicional. A aquellos que más que compañeros y docentes se convirtieron en amigos. A cada una de las personas que de una u otra forma contribuyeron en algo para poder alcanzar este gran logro, Ser Ingenieros civiles.

Tabla de contenido

Agradecimientos	3
Dedicatoria	4
Capítulo I	11
1. Generalidades.....	11
1.1. Prólogo	11
1.2. Introducción	14
1.3. Temática	16
1.4. Planteamiento del Problema.....	17
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo General.....	18
1.5.2. Objetivos Específicos.....	18
1.6. Justificación.....	18
1.7. Delimitación.....	19
1.8. Definición de términos	19
Capitulo II.....	22
2. Marco Teórico.	22
2.1. Construcción del concepto guía metodológica para manuales de interventoría	22
2.2. Teoría de la Imprevisión	23
2.3. Definición de los términos de control	23

2.4.	Remuneración contratada.....	27
2.4.1.	Técnica.....	28
2.4.2.	Administrativa.....	28
2.4.3.	Financiera.....	30
2.4.4.	Jurídica.....	31
2.4.5.	Ambiental.....	32
2.5.	La importancia de la interventoría	34
2.6.	Cómo funciona la Interventoría.....	35
2.7.	Características de la interventoría.	36
2.8.	Etapas de control.	39
2.8.1.	Estándares de control.	40
2.8.2.	Análisis de resultados.	41
2.8.3.	Retro alimentación.....	41
Capitulo III.....		42
3.	Metodología.....	42
3.1.	Metodología del estudio.....	42
3.2.	Procedimientos e instrumentos.....	42
3.3.	Tipos de actas	43
3.3.1.	Acta de inicio.....	43

3.3.2.	Acta de vecindad.....	43
3.3.3.	Acta de servicio extra.....	43
3.3.4.	Acta de servicio adicional.....	43
3.3.5.	Acta de pago parcial.....	43
3.3.6.	Acta de convenio de precios no previstos.....	44
3.3.7.	Acta de suspensión.....	44
3.3.8.	Acta de reiniciación.....	44
3.3.9.	Acta de recibo de satisfacción.....	44
3.3.10.	Acta de liquidación.....	44
3.4.	Sistemas de control.....	45
3.4.1.	Diagrama De Gantt.....	45
3.4.2.	Diagrama De PERT y CPM.....	45
3.4.3.	Microsoft Project.....	46
3.5.	Procedimientos técnicos según el alcance de la interventoría.....	46
3.6.	Actividades de seguimiento y control.....	47
3.6.1.	Etapas precontractual.....	47
3.6.2.	Etapas contractual y post contractual.....	47
3.7.	Tipos de bitácoras.....	49
Capitulo IV.....		51

4. Propuesta	51
4.1. Deberes y derechos (técnico y ambiental).....	51
4.1.1. Entorno geográfico.....	51
4.1.2. Características biológicas.....	52
4.1.3. Características Abióticas.....	53
4.1.4. Características socioeconómicas.....	53
4.1.5. Efectos y Riesgos intrínsecos de la Obra.....	53
4.1.6. Deberes de la interventoría de obra en lo civil y/o Judicial.....	54
4.1.7. Interventoría integral (financiero).....	54
4.1.8. Documentación de la interventoría (administrativo).	55
4.1.9. Información que analiza la interventoría.	55
4.1.10. Información que sustenta el tipo de Interventoría.	56
4.1.11. Informes de Avance.	57
4.1.12. Fuente de la Información.....	58
4.1.13. Eventos y Riesgos.	59
4.2. Actas.....	59
4.2.1. Actas de inicio.....	60
4.2.2. Acta de suspensión.....	60
4.2.3. Acta de levantamiento de la suspensión.	61

4.2.4.	Actas de pago parcial.....	61
4.2.5.	Acta de liquidación final o finiquito.....	61
4.2.6.	Acta de comité de obra.....	62
4.2.7.	Acta de entrega y recibo final.....	62
5.	Anexos.....	63
5.1.	Acta de inicio.....	63
5.2.	Acta de suspensión.....	65
5.3.	Acta de levantamiento de suspensión.....	67
5.4.	Acta de pago parcial.....	68
5.5.	Acta de liquidación contrato de _____ No.....	70
5.6.	Acta de comité de obra.....	73
5.7.	Acta de obra ejecutada.....	74
5.8.	Informe de avance del contrato.....	76
5.9.	Acta de entrega.....	77
5.10.	Acta de entrega y recibo final.....	79
6.	Conclusiones.....	81
7.	Glosario.....	82
8.	Bibliografía.....	86

Capítulo I

Este capítulo tiene como finalidad el brindar una introducción de este guía metodológico para manuales de interventoría.

1. Generalidades

1.1. Prólogo

Nos es gratificante presentar al público en general, especialmente a los ingenieros del sector de obras civiles, este texto titulado elaborar una guía metodológica para manuales de interventoría., para que sea utilizado como una herramienta de ayuda para todos los que se quieren desempeñar en el campo de la interventoría de obra, ya sea por ser contratados para dicho cargo o porque les gusta ejercer en esa área en particular, o estén interesados en este tema.

El desarrollo profesional es clave y para la idoneidad de la comprensión del texto en cuestión, ahora bien lo ha indicado la Procuraduría General de la Nación, la Interventoría es y está integrada por un conjunto de funciones y/o actividades interdisciplinarias necesarias para la verificación de los términos establecidos en el contrato de obra, estos aspectos son de origen técnico, administrativos, financiera, jurídica y ambiental. (Díaz, 2019). Estos se dan en cualquier etapa de la contratación de la interventoría, tanto en la ejecución como en su postventa, de tal manera que se garantice el óptimo desarrollo de la obra por parte de la interventoría, para esto se debe contar con la idoneidad y la capacidad para ejercer dicha responsabilidad y en todo caso el contrato cumpla con la finalidad para el cual fue celebrado,

que es encomendado al estado desde la propia constitución. De allí, la importancia del texto que hoy nos ocupa, pues este está diseñado de una manera que le facilite al lector un óptimo entendimiento y desarrollo de los temas aquí plasmados, para el desarrollo de la Interventoría.

Al contemplar el alto riesgo jurídico que hoy en día se presentan en la contratación pública colombiana, es pertinente que la normatividad debe aplicarse en el tema en cuestión y generar conciencia para contratar o designar tanto personal externo como servidores públicos, que cuenten con los principios éticos, morales y profesionales, siendo necesarios para ejercer las funciones de vigilancia y control en la ejecución de los contratos estatales.

En este texto incluye las reglas y condiciones que establece la normativa colombiana sobre el tema; además se relaciona el desarrollo jurisprudencial que se ha presentado, principalmente por el Consejo de Estado.

Debido a la responsabilidad que recae tanto en las personas que ejercen la contratación estatal o actividad contractual, así como las que ejercen la interventoría, el presente texto será de gran utilidad, ya que en él se tratan temas como las funciones de los interventores y las prohibiciones que se debe tener en cuenta a la hora de ejercer sus labor cotidianas.

Este texto está dividido en cuatro capítulos. En el primer capítulo, se tratan los aspectos generales de la interventoría y una introducción a todos los temas que a lo largo de esta guía se podrán evidenciar. También se relacionaran temas como la temática, planteamiento del problema, el objetivo de la guía metodológica, la delimitación de la misma y terminologías que se deben tener en cuenta a la hora de ejercer la interventoría. En el capítulo dos se encuentra todo lo relacionado al marco teórico, identificando conceptos,

técnica, administrativa, financiera, jurídica, ambiental; también la importancia de la interventoría, funciones de un interventor, características y etapas del control. El capítulo tres relaciona temas como los procedimientos e instrumentos que se deben tener en cuenta a la hora de ejercer como interventor, también los tipos de actas, sistemas de control y el alcance de la interventoría. Para finalizar el capítulo cuatro establece temas como la propuesta de los deberes y derechos de un interventor, la plena identificación del entorno y las características de la interventoría.

Se le brindará al lector las pautas necesarios para el eficiencia en el desarrollo de las actividades relacionadas con el objeto del contrato, desde la bitácora de obra, en la cual se deben plasmar las actividades realizadas en el día en la obra, así como la solicitud de los planos debidamente firmados por el ingeniero o arquitecto en cuestión, esto con el fin de que se pueda corroborar que las actividades del proceso constructivo se puedan llevar a cabo, esto dentro del tiempo de ejecución del contrato, las actividades a desempeñar como el tiempo para la ejecución se puede evidenciar en el programa de ejecución de actividades de obra, este documento debe ser entregado por el contratista de obra y debe ser aprobado tanto como por la entidad contratante y la interventoría, según corresponde el alcance de esta ultima los balances de obra con los cuales se podrán verificar las cantidades de obra usadas en el proyecto, esto debido las modificaciones que se pueden presentar en el proyecto así como sus contratiempos, y los más importantes los informes de obra los cuales pueden ser diario, semanal, quincenal o mensual, estos son plasmados en el contrato de interventoría según lo disponga la entidad contratante.

1.2. Introducción

El rol de la interventoría está dado en el control y la vigilancia para una correcta ejecución de un proyecto, sobre el cual se ejerce dicha labor. El interventor es quien aprueba y avala la documentación pertinente, como lo es las actas de avance parcial, recibo final, y actas de mayores y menores cantidades de obra. Para la entidad contratante es necesario que la interventoría cuente con unos lineamientos básicos, en conocimiento que le permitan llevar a cabo dicha labor, debido a esto las interventorías están enfocadas a las ramas básicas de la supervisión, las cuales abarcan un sin número de subtemas que pueden variar según sea la necesidad, alcance del proyecto o entidad contratante; teniendo en cuenta que no se deben omitir o ignorar las normas técnicas con las cuales se debe construir en el país, tal cual como lo establecen las leyes y normas en Colombia:

- Norma Técnica Colombiana (NTC)
- Constitución Política de Colombia
- Ley 489 de 1998
- Ley 80 de 1993
- Ley 610 de 2000
- Ley 734 de 2002
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Decreto Ley 019 de 2012
- Decreto 103 de 2015
- Decreto 1082 de 2015

- Ley 1882 de 2018
 - Las normas civiles, comerciales y demás que rijan la materia,
 - Guías, Manuales, Circulares, Instructivos y demás documentos expedidos por la
 - Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.
- (Díaz, 2019).

Sin importar el tipo de entidad contratante, los lineamientos bajo los cuales se rigen las interventorías son los mismos, lo único que varía en estas son las formalidades técnicas en los procesos de obtención y disseminación de la información. Esto da por entendido que las entidades tienen la capacidad de desarrollar bajo libre albedrío los formatos con los cuales se recolectan estos datos en la obra, deben contemplar información relevante a esta y tiene que ser clara concisa y verídica; pero para ello se deben conocer los aspectos básicos para llegar a esta conjetura los cuales son (técnica, administrativa, financiera, jurídica y ambiental), según sea el caso para evaluar.

Dentro de la guía metodológica para la elaboración del manual de interventoría, es necesaria dejar en claro que como su nombre lo indica es una guía. Esta servirá de apoyo para la elaboración de un manual de interventoría, con actividades a desarrollar y dentro de las funciones a desempeñar según sea el área de injerencia. Cabe resaltar que si se presentan más de una interventoría, es necesario separar las funciones específicas de cada una de estas, su alcance y sus funciones, aunque tengan como principio los mismos pilares con los cuales se diseñó el manual definitivo.

Dentro de los lineamientos básicos bajo los cuales se rige la interventoría, existen normas técnicas tanto de diseño como de control, tal como lo establece la ley (según sea el caso), que deben cumplirse y llevar a cabo para el óptimo desempeño de la obra, para que esto se cumpla el interventor debe estar en la capacidad de comprender, las condiciones bajo las cuales fue contratado. Esto debido a que las obras de ingeniería no son iguales, en ningún sentido y en ninguna circunstancia, dicho de esta manera las buenas y malas prácticas con que se desarrolle la interventoría, dependerá de la manera en cómo se utilice, desarrolle y ejecute el manual de interventoría, utilizando como apoyo para su desarrollo la guía metodológica para la elaboración del manual de interventoría.

1.3. Temática

Se entregará al lector información por capítulos correspondientes a cada uno de los temas tratados anterior mente en este documento (técnica, administrativa, financiera, jurídica y ambiental), avanzando en nuestro razonamiento para un entendimiento eficiente, de ahí que se enfocarán cada uno de los aspectos a tratar desde una perspectiva profesional que facilite su utilización.

Como resultados obtenidos, podemos conceptualizar que los ingenieros, estudiantes, académicos entre otros que decidan compartir este documento, estudiarlo y analizarlo, podrán desarrollar nuevas habilidades para el desarrollo de dichas actividades, tanto académicas como laborales.

1.4. Planteamiento del Problema

En Colombia son varias las entidades que han desarrollado herramientas de gestión para los procesos de interventoría, donde cada uno de estos son manuales, pero su enfoque es en las etapas de construcción y ejecución; debido a que son los entes encargados en la vigilancia y control a la hora de aplicar correctamente las inversiones de los recursos y el seguimiento que se le debe tener a estos “técnico, administrativo, financiero, ambiental y legal”. Por tal motivo se hace necesario explorar campos que nos permitan identificar las buenas y malas prácticas que se pueden presentar en el desarrollo de la interventoría. Para ello se realizará de manera didáctica y física una guía metodológica para manuales de interventoría.

Debido a la falta de claridad en las normas colombianas, donde se deslinde la función, responsabilidad y obligación del Interventor, se puede establecer que un contrato cuente con interventoría, lo que no le garantiza a la entidad contratante la calidad del producto o servicio; mediante la vigilancia, seguimiento y control sobre la actividad contratada.

El desconocimiento de las buenas y malas prácticas puede ocasionar problemas en el desarrollo de las funciones de la interventoría. Para ello es necesario identificar cuáles son los principios éticos, morales y profesionales con los que cuenta un funcionario.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Elaborar una guía metodológica para la elaboración de un manual de interventoría.

Objetivos Específicos

- Identificar los roles y funciones que desempeña la interventoría.
- Diseñar una guía básica de roles y funciones de un Interventoría.
- Aplicar (Emplear) la información recopilada de la Guía Metodológica para manuales de interventoría.

1.6. Justificación

La interventoría como ente de control, y que abarca una gran variedad de campos es de obligatorio cumplimiento de obras públicas y privadas de acuerdo con la Ley 80 de 1993.

Pero para mejorar su entendimiento se desarrollará una guía metodológica para la elaboración del manual de interventoría. El monitoreo permanente de la interventoría se hace en aspectos técnicos, administrativos, financieros y legales y ambiental, que tiene como principal objetivo el verificar que las condiciones iniciales del contrato, siempre velando por que se cumplan como las exigencias realizadas por la entidad contratante, y que no se vean afectados los derechos de los trabajadores, y terceros ajenos a dicho contrato, que pueden entorpecer el desarrollo de las actividades de la obra y el cumplimiento de su objeto contratado.

1.7. Delimitación

El presente trabajo se desarrolla en el marco de lo que significa el control administrativo que ejecuta la interventoría en la construcción de infraestructura, está herramienta diseñada para consolidar de forma oportuna y efectiva la información que se produce en a la interventoría en mano del talento humano que lo crea. No está encaminada a llevar control técnico, ni financiero, ni administrativo ni jurídico o ambiental, pero si el registro que resulta de estos componentes. Esta ayuda está encaminada a ser un aplicativo para la elaboración de manuales de interventoría cuyo objeto social sea el contratar personal de interventoría. (Pedraza, 2016).

1.8. Definición de términos

Interventoría: La interventoría se define como el conjunto de funciones desempeñadas por una persona natural o jurídica, para controlar, seguir y apoyar el desarrollo de un contrato; asegurar su correcta ejecución y cumplimiento, dentro de los términos establecidos en las normas vigentes sobre la materia y en las cláusulas estipuladas por el contrato. (Mario, 2019)

Obra civil: Es el desarrollo de infraestructuras pensada siempre en beneficio de la población. El término civil procede de la ingeniería civil es decir, es la aplicación de nociones de la física, la química, la geología y el cálculo para la creación de construcciones relacionadas con el transporte, la hidráulica, etc. (CONCRE-ACERO S.A.S, 2019)

Técnica: Es el conocimiento técnico que ha adquirido el profesional durante toda la carrera aplicando todas las normas que se establecen en los libros.

Administrativa: La administración de una obra se basa en la toda la documentación que debe tener y cumplir la obra como son los pliegos, permisos como se le va a dar el manejo al proyecto, la creación de presupuestos. Controlando los tiempos de la obra desde la parte contractual de su inicio hasta suspensión y terminación de la obra.

Financiera: La interventoría le da el control presupuestal al proyecto controlando cuanto se gasta en materiales, cuanto es el porcentaje que llevan o de acuerdo con las cantidades de obra que se están ejecutando se realiza un porcentaje y se sabe cuánto han consumido financieramente supervisando también los anticipos que se han tenido en la obra.

Construcción: La interventoría debe tener el control de los planos que realizo la supervisión donde cumplan con lo que está plasmado en los planos, si hay una modificación de planos el plano debe ir autorizado por la interventoría.

Supervisión: Es la entidad contratante la cual da el dinero para ejecutar el proyecto para que el contratista lo ejecutara y que también le da el contrato a la interventoría para que controle la obra, la supervisión es la encargada de solicitarle a la interventoría los informes para saber en qué proceso va la obra.

Aspectos legales: Desde el inicio de la obra debe cumplir con todos los requisitos como lo son (acta de inicio, acta de pre-construcción, acta de construcción, acta de post construcción, permisos, licencias de construcción) cumpliendo con todo el marco legal y jurídico.

Aspectos ambientales: La interventoría envía oficios al contratista para que solicite a la entidad encargada la licencia ambiental para obtener el respectivo permiso después de estar



Universidad Cooperativa
de Colombia

avalados por la entidad la cual debe ser verificada por la interventoría llevando a cabo la ejecución de la obra.

Capítulo II

En el capítulo dos se encuentra todo lo relacionado al marco teórico.

2. Marco Teórico.

2.1. Construcción del concepto guía metodológica para manuales de interventoría

El control y su relación con los procesos (técnico, administrativo, jurídico, financiero y ambiental), en cinco variables que se consideraron fundamentales y los pilares de la interventoría, la importancia de estos tipos de control, características y las etapas de estos para los procesos y su ejecución.

Durante el periodo de ejecución de un contrato se pueden presentar algunas circunstancias, que desequilibra el estado financiero del proyecto, estos pueden ser las fallas en los estudios previos los cuales pueden afectar considerablemente el desarrollo y ejecución de la totalidad de un contrato. Para ello el contratista u oferente puede presentarse en el lugar de ejecución de las obras. Esto tiene como propósito contemplar que lo presupuestado, cumpla con el alcance del proyecto, en algunos casos las entidades contratantes realizan visitas de obra con el fin de que los oferentes, sepan a cabalidad cuales son los retos que se pueden presentar en el área a intervenir y con ello poder hacer las observaciones pertinentes a la entidad contratante, y poder hacer las correcciones al pliego licitatorio, de esta manera el oferente o proponente ganador de la licitación pública, puede cumplir con el objeto pactados en el contrato.

Por consiguiente la interventoría debe siempre debe velar por la seguridad e integridad de la propuesta; proporcionando las garantías y comodidades que el equipo de trabajo requiera, así mismo siempre y cuando lo estipule el alcance del contratista de interventoría. El interventor puede hacer uso de las funciones como ente garante, para velar por los mismos derechos que la entidad contratante.

2.2. Teoría de la Imprevisión

Consiste en la ocurrencia de un hecho o acontecimiento imprevisible, que exonera o externa a las partes y sus posteriores a la celebración del contrato, que altera gravemente la ecuación económica del contrato, pero no imposibilita la ejecución de este; de imposibilitarlo, ya se estaría dentro de la fuerza mayor que libera de responsabilidades a cada una de las partes del contrato. (Cecilia & David, 2017).

2.3. Definición de los términos de control

Para la interventoría y sus caracteres de control los cuales se definen como el todo al momento de vigilar y proteger los recursos (Públicos y Privados), es llegar a comprender los significados de cada uno de estos puntos de control, las implicaciones de estos así como su modo de uso; para eso entraremos a determinar los conceptos o bases de la interventoría, la etapa técnica; esta se define como un conjunto de procedimientos, materiales o capacidades intelectuales, es aplicada en una tarea específica, con base en el conocimiento de una ciencia o arte, para obtener un resultado determinado. (Técnica, 2017),

En las entidades públicas se establecen deberes que se le exigirán al contratista y el cumplimiento oportuno del objeto del contrato. Por tal motivo las entidades públicas designan

a un interventor, con el fin de que se presente transparencia en las etapas de ejecución del objeto del contrato de interventoría, una vigilancia y control diaria de todas y cada una de las actividades que se ejecuten en razón del contrato u objeto de este.

Es pertinente recalcar que la entidad contratante debe dejar por escrito dentro del contrato de interventoría, todas y cada una de las cualidades y capacidades del interventor, esto con el fin de que no se presenten, arbitrariedades de parte del contratista de interventoría, además, se deben dejar claras las capacidades técnicas, alcance, funciones a desempeñar, las condiciones idóneas para desarrollar el proyecto y hasta alcanzar el objeto del contrato.

En el evento de que el contratista de obra, incurra en incumplimientos de manera parcial o total de las funciones que se le dignaron, el interventor está en la obligación de informar a la entidad contratante de las arbitrariedades encontradas por él. En el desarrollo de la obra, para ello se deben describir cuales fueron las anomalías encontradas detallando así de manera clara concisa y precisa el motivo del incumplimiento, así como sus afectaciones al desarrollo de la obra.

En caso de no obtener una solución, se iniciará el proceso de imposición de multas, sanciones y declaraciones de incumplimiento, de acuerdo con el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 el cual estipula que el contratista tendrá garantizado el derecho de audiencia y defensa. El artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, señala que se podrá declarar el incumplimiento, con el propósito de hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria incluida en el contrato y también, cuantificar los perjuicios del mismo, imponiendo las multas y sanciones pactadas en el contrato. (Laverde, 2019).

De acuerdo con el artículo 27 de la Ley 80 de 1993 estipula, De la Ecuación Contractual. En los contratos estatales se mantendrá la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar, según el caso. Si dicha igualdad o equivalencia se rompe por causas no imputables a quien resulte afectado, las partes adoptarán en el menor tiempo posible las medidas necesarias para su restablecimiento. (Colombia Compra Eficiente, 2000)

Para tales efectos, las partes suscribirán los acuerdos y pactos necesarios sobre cuantías, condiciones y forma de pago de gastos adicionales, reconocimiento de costos financieros e intereses, si a ello hubiere lugar, ajustando la cancelación a las disponibilidades de la apropiación de que trata el numeral 14 del artículo 25 (14. Las entidades incluirán en sus presupuestos anuales una apropiación global destinada a cubrir los costos imprevistos ocasionados por los retardos en los pagos, así como los que se originen en la revisión de los precios pactados por razón de los cambios o alteraciones en las condiciones iniciales de los contratos por ellas celebrados). En todo caso, las entidades deberán adoptar las medidas necesarias que aseguren la efectividad de estos pagos y reconocimientos al contratista en la misma o en la siguiente vigencia de que se trate. (Colombia Compra Eficiente, 2003)

Las obras ejecutadas, o servicios prestados o bienes suministrados deberán tener revisiones periódicas según sea el contrato, esto con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones de calidad de dicho control.

De acuerdo con los daños contenidos en el desarrollo del objeto del contrato, se deberán tomar las acciones legales pertinentes, esto con el fin de obtener la indemnización de

los afectados. Para ello será necesario el apoyo de la interventoría el cual presentará un informe que sustente su debido requerimiento.

Los ajustes y revisiones de precios adoptaran medidas pertinentes durante la ejecución del contrato, esto se conoce como acta de mayores y menores cantidades de obra, las cuales deben venir aprobadas con la interventoría de obra y deben contar con un soporte técnico, jurídico y financieros, en adición a esto. Se debe dejar por escrito ante la entidad contratante, con la interventoría como garante, la veracidad de los materiales e ítems nuevos a utilizar; siempre evitando que se presente un detrimento patrimonial o que se vulneren los derechos del contratista de obra.

Para los contratistas, existen por ley los derechos económicos del contrato, los cuales se pueden agrupar de la siguiente manera como se ilustra a continuación.

Ilustración 1 Derechos y deberes de los contratista.



Fuente. (Cecilia & David, 2017)

2.4. Remuneración contratada

El contratista tiene el derecho de recibir una remuneración acordada dentro de los parámetros establecidos del contrato, de una manera completa y actualizada del concepto de tal remuneración. El no pago de una liquidación de un contrato, puede acarrear penas y/o multas a la entidad contratante tal como lo describe la ley Colombiana, de acuerdo al numeral 8 del artículo 4 de la ley 80 de 1993, donde se establecen que se aplicaran la tasa de interés al doble del interés legal civil sobre el valor histórico actualizado, y el artículo 2.2.1.1.4.1 del decreto 1082 de 2015, en donde se establecen que el valor histórico se liquidara así: a la suma que se deba por cada año de mora se incrementara el índice de precios al consumidor entre el 1 de enero y el 31 de Diciembre del año anterior y proporcional por fracción del año.

Relación de igualdad o equivalencia de las obligaciones y derechos, estas son las responsabilidades y los riesgos que adquiere la interventoría como ente administrativo y tiene como obligación velar por los derechos y responsabilidades, así como los riesgos del contratista, esto quiere decir que se paga y avala únicamente lo ejecutado por el contratista, esto se debe dejar plasmado en el contrato de obra.

El consejo de estado expresa que la “La Relación de igualdad o Equivalencia” se debe manifestar mediante la formulación del precio del contrato definitivo como equivalente a la prestación del objeto de este, esto debe presentarse en el cierre del proceso y es el método aceptado por las partes durante toda la ejecución del contrato hasta su vigencia.

Cuando se presentan alteraciones al desarrollo económico del contrato, se puede presentar el derecho al restablecimiento, este se aplica a la relación de igual de equivalencia o pago contractual, siempre y cuando esta alteración no sea producida por el contratista, en este

caso, la persona deberá asumir los costos, y para un pago atribuible debe soportar las condiciones causales y retribuciones por las cuales se presentó el desequilibrio financiero.

2.4.1. Técnica.

Se refiere a todas las características técnicas que se deben cumplir para la ejecución de las obras hasta su debida terminación, incluyendo entre otros aspectos las normas sobre los procedimientos para su elaboración, las exigencias a las que quedan sometidos los diferentes materiales a utilizar y las pruebas de control que se deben cumplir en las diferentes etapas de la construcción. Este conjunto de requisitos y normas están incluidos en las especificaciones técnicas que hacen parte de los pliegos de condiciones. (Manual de interventoría y supervisión)

Dentro de los aspectos técnicos también, se encuentran las funciones de supervisión y observación en los contratos en físico.

Verificar las licencias, pólizas y permisos necesarios previa iniciación al proceso licitatorio; supervisar que el constructor y/o contratista cumpla con todas sus obligaciones contractuales, así como asistir a reuniones y visitas de campo programadas, en adición la verificación de planos records por parte del contratista, previo a revisión por parte del interventor.

2.4.2. Administrativa.

Dentro de los aspectos administrativos se deben considerar los conceptos organizacionales del proyecto

- Elaborar y suscribir las actas de inicio, suspensión, reiniciación, gestión o supervisión, liquidación del contrato, y de todos los documentos producidos como consecuencia de la ejecución del mismo.
- Efectuar el seguimiento a la ejecución del contrato, para verificar que se cumpla dentro de los términos y plazos pactados.
- Vigilar el cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en los estudios previos, pliegos de condiciones, contrato y demás anexos que hagan parte integral del contrato.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras pactadas, lo anterior con base en la aplicación de la matriz de riesgos establecida para cada contratación.
- Prestar apoyo al Contratista orientándolo sobre la mejor manera de cumplir sus obligaciones, informándolo sobre los trámites, procedimientos y reglamentos de la entidad.
- Emitir cuando sea el caso, concepto y recomendación sobre la conveniencia de modificar o adicionar el contrato.
- En los contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, realizar la inducción al contratista, solicitar oportunamente la suspensión del contrato y el cambio de supervisor cuando existan motivos de fuerza mayor.

- A fin de ser incorporados en la carpeta respectiva, el supervisor debe remitir los documentos y soportes de los requerimientos y demás actuaciones que se generen en la ejecución del contrato a la Dirección de Contratación mensualmente.
- Diligenciar el formato correspondiente al estudio de conveniencia y oportunidad y justificar las prórrogas o adiciones en relación con los contratos en los que ejerce labores de supervisión.
- Los informes de supervisión, deben contener la siguiente información:
- El porcentaje de cumplimiento del contrato y el avance del mismo en relación con lo proyectado y contratado.
- verificar que el contratista haya cumplido en su totalidad con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, antes de la iniciación del contrato. El Interventor no podrá autorizar el inicio a la ejecución del contrato sin haberse aprobado la garantía única y realizado el registro presupuestal. (Díaz, 2019).

2.4.3. Financiera.

Controlar que el contratista cancele cumplidamente las obligaciones laborales y tributarias que se deriven de la ejecución del contrato.

Vigilar los registros y soportes de la ejecución de la inversión de los recursos asignados para la ejecución del objeto. Esta se dirige a vigilar la globalidad de la inversión del presupuesto asignado para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Con su ejercicio

se constata que el gasto se efectúe de manera ajustada a la destinación y montos previstos en el contrato y el plan operativo y a conducir el correcto manejo de los dineros públicos.

Revisar las facturas y/o cuentas de cobro presentadas por el contratista al SENA, en caso de ser necesarias, registrar cronológicamente los pagos y deducciones del contrato.

- A. Verificar que el contratista constituya una fiducia o patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato.
- B. Vigilar que no se asuman compromisos que no tengan la respectiva disponibilidad presupuestal. En el evento de requerirse mayores recursos, el interventor del contrato deberá motivar la solicitud y dar visto bueno a la respectiva adición presupuestal.
- C. Verificar que se expidan los registros presupuestales en el caso de que se presenten adiciones, modificaciones o cesiones del contrato.
- D. Presentar a la finalización del contrato el informe del balance final de ejecución del contrato a efectos de elaborar el acta de liquidación respectiva.

2.4.4. Jurídica.

Dentro de los aspectos legales, debemos resaltar que existen varios principios fundamentales sobre los cuales debemos ejercer autoridad de manera autónoma, el funcionario designado o designada para ejercer dicha labor puede ser una persona natural o

Jurídica, la cual debe estar abalada por el estado, dicha persona deberá conocer y saber interpretar las normas que orientan la administración pública establecida en el artículo 209 de la Constitución Nacional, artículo 3 del código de procedimientos administrativos, las cuales se definen como las normas técnicas de calidad NTC GP 1000:2009 y estándares de calidad como lo son la ISO 9000 e ISO 14000. (Cecilia & David, 2017).

2.4.5. Ambiental.

Según la Autoridad de Licencias Ambientales la ANLA en 2014, la licencia ambiental es un proceso utilizado para la planeación y administración de proyectos que asegura que las actividades humanas y económicas se ajusten a las restricciones ecológicas y de los recursos, por tal motivo las obras que están sujetas a licencia ambiental son objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales durante la construcción, operación, desmantelamiento o abandono con el propósito de verificar el plan de manejo ambiental, exigir el cumplimiento de todos los términos que se deriven de la licencia ambiental y evaluar el desempeño ambiental para controlar los impactos ambientales. (Cecilia & David, 2017).

Para determinar el impacto de una interventoría en el óptimo desarrollo de una obra es necesario realizar un diagnóstico ambiental previo a la ejecución de las actividades de obra si estas afectan de manera directa ambiental mente el entorno, para ello es necesario;

- Entorno geográfico
- Características bióticas
- Características abióticas

- Características socioeconómicas
- Efectos y riesgos intrínsecos de la obra
- Posibles medidas de control y mitigación del impacto ambiental.

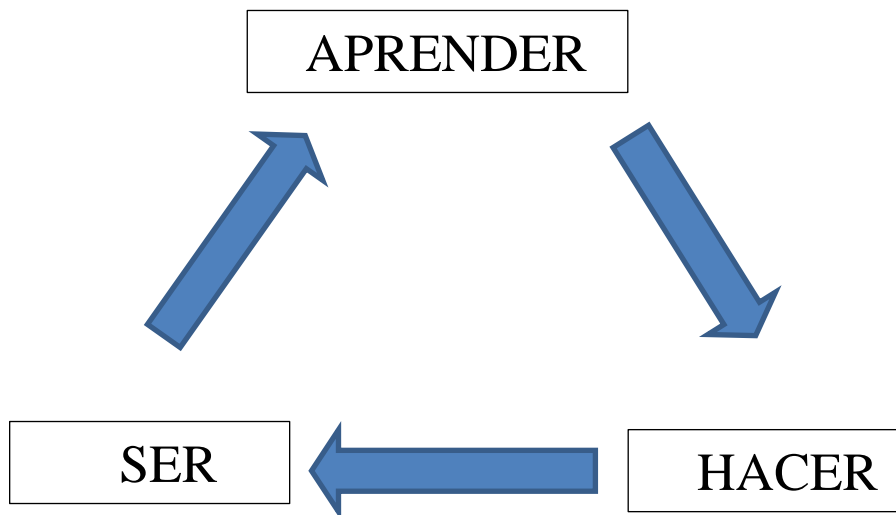
Las autoridades ambientales correspondientes es la encargada de evaluar el Diagnostico Ambiental de Alternativas con base en el manual de estudios ambientales de su región, así mismo se evaluará que cumpla con lo establecido en los artículos 14, 17 y 19 del decreto 2820 del 5 de agosto del 2010. (Cecilia & David, 2017)

El estudio en el impacto ambiental es un instrumento para la toma de decisiones sobre las obras en el aspecto si estas necesitan o no la licencia y de ser así, verificar que tipo de licencia estaríamos hablando. Para eso debemos determinar los siguientes aspectos:

- Localización de la obra, infraestructura
- Caracterización del área de influencia
- Demanda de recursos naturales que aporta la obra
- Análisis de riesgo de impactos ambientales
- Zonificación ambiental
- Determinación de los impactos positivos y negativos por parte de la obra
- Plan de manejo ambiental
- Seguimiento
- Plan de contingencia de operación de la obra

2.5. La importancia de la interventoría

Para atender las obligaciones y necesidades de las exigencias que el campo de la ingeniería civil que se requiere en pleno siglo XXI donde la ingeniería es tan cuestionada, se plantean tres componentes para establecer la formación y capacidades de un ingeniero interventor íntegro.



- A. **Aprender:** Formación académica íntegra.
- B. **Hacer:** formación social con la cual se pueden realizar relaciones para combatir los daños ambientales
- C. **Ser:** La formación de valores con los cuales los ingenieros cuentan para poder ejercer de manera íntegra.

Estas tres cualidades son necesarias para ser un interventor integro con el medio ambiente, y para el óptimo desempeño de las actividades de la obra, el cumplimiento de las normas ambientales permitirá un desarrollo exitoso ante las autoridades ambientales de la región. (Cecilia & David, 2017)

2.6. Cómo funciona la Interventoría

Es la acción necesaria para asegurar que se cumplan los objetivos, planes y políticas establecidas por la entidad contratante mediante sistemas que permiten detectar errores, desviaciones, causas y soluciones, de una manera expedita y económica. Partiendo de la base, de que todo proceso, requiere algún método periódico de chequeo de lo que sucede realmente, contra todas las metas propuestas, del análisis de las desviaciones presentadas y de la toma de decisiones correctivas para ajustarse nuevamente a las metas propuestas, la construcción no es una excepción. Por el contrario, el proceso constructivo al estar sometido a tantos imprevistos exige un cuidadoso seguimiento y una decidida acción de corrección y ajuste. (Bonilla, 2018)

La interventoría es la labor que cumple una función natural o jurídica, para controlar, exigir y verificar la ejecución y el cumplimiento del objeto, las condiciones y los términos y las especificaciones del contrato, el convenio, las concertaciones celebradas por las funciones públicas dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, conforme a la normatividad vigente. (Bonilla, 2018)

La ejecución idónea del presupuesto de las Entidades Públicas exigentes dentro de otros aspectos, un proceso contractual ágil, eficiente y desarrollado dentro de los principios de

la economía, transparencia y objetividad consagrados en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios. (Bonilla, 2018)

Para garantizar el cumplimiento de estos principios en términos de calidad, cantidad y oportunidad, es necesario adoptar mecanismos de control y seguimiento a través de una interventoría o supervisión que garantice y garantice a la entidad como responsable ante el cumplimiento del objeto contractual, mediante el examen sobre las exigencias legales, financieras (en lo contable, presupuesto y tesorería), misional y técnico.

Con la Constitución Política de 1991 se cambia la figura del control, perceptivo y posterior por parte de los organismos de control, propiciando la figura del control interno como sistema implícito sustentado en el Autocontrol, sin embargo la experiencia demuestra que esta práctica obedece a una cultura arraigada en principios morales y éticos de quienes manejan y deciden sobre la utilización de los recursos públicos, los cuales están lejos de interiorizarse, la experiencia y el resultado en los últimos años. (Bonilla, 2018)

El hecho de que el contrato se haya formalizado a través del contrato, que ejerza el control del contrato, que ejerza el control contractual perceptivo y posterior a todo el proceso, pero sin expulsión de la responsabilidad que le endilga al dueño del proceso.

2.7. Características de la interventoría.

La Ley 842 del 9 de octubre de 2003, en su TITULO IV “Código de ética para el ejercicio de la ingeniería en general”, CAPITULO II “De los deberes y obligaciones de los profesionales”, resalta y adopta los postulados éticos del ejercicio y comportamiento

profesional de la Ingeniería en todas las ramas, profesiones afines y sus respectivas profesiones auxiliares. (Manual de interventoría y supervisión)

Quienes participen en la ejecución de los contratos de obra pública y en las actividades de seguimiento y control, deben desempeñar su labor con el orgullo de cumplir una misión muy importante para el Estado en beneficio de los usuarios de la infraestructura vial y de la comunidad en general.

Las actividades de ejecución, seguimiento y control deben enmarcarse en un código de integridad moral y ética profesional. (Pedraza, 2016)

Todos los actores deben conocer y aplicar los principios que orientan la actividad de la administración pública establecidos en el artículo 209 de la Constitución Nacional, Artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) y Artículos 23, 24, 25, 26, 27 y 53 de la Ley 80 de 1993, así como las normas técnicas de calidad en la gestión pública NTCGP-1000-2009, los cuales se definen a continuación:

Celeridad: Impulso oficioso de los procedimientos, suprimiendo los trámites innecesarios y utilizando formatos para actuaciones en serie, de acuerdo con su naturaleza.

Control: Verificar, evaluar y comprobar. Se demostrará disposición a todas las actividades de control que impliquen vigilancia, supervisión y seguimiento a las metas y objetivos propuestos. (Pedraza, 2016)

Coordinación: Cooperación y articulación en y entre entidades. Las actividades precisan de un adecuado y lógico nivel de entendimiento, comunicación, interacción e interdependencia.

Economía: Eliminación de trámites innecesarios. Las normas y procedimientos deben ser utilizados para agilizar las decisiones, desarrollándolos en el menor tiempo y con el menor costo.
Ecuación Contractual: Igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidas al momento de proponer o de contratar, según el caso.

Efectividad: Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

Eficacia: Logro de los resultados planificados. Exige que la finalidad sea el logro oportuno de los objetivos, salvando de oficio los obstáculos puramente formales y evitando situaciones que limiten la toma de decisiones.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. Apunta a la necesidad de hacer todo aquello que resulte apropiado para la búsqueda del efecto deseado.

Igualdad: Igualdad ante la Ley. Trato uniforme en situaciones similares. Descansa este principio en el tratamiento rigurosamente imparcial dado a todos los administrados, sin favorecer ni perjudicar a individuos o a grupos.

Imparcialidad: Equivale a rectitud, equidad, neutralidad y objetividad. Se tendrá en cuenta que la finalidad de los procedimientos consiste en asegurar y garantizar los derechos de todas las personas sin ninguna condición.

Moralidad: Conducta y actitud que busca el bien común. Las funciones asignadas deben desarrollarse con el auténtico propósito de servicio, aplicando siempre la honestidad y el respeto a las normas sobre sus obligaciones, incompatibilidades y prohibiciones.

Publicidad: Divulgar los procesos y procedimientos. Las decisiones se darán a conocer oportunamente mediante comunicaciones, notificaciones, publicaciones o el medio que ordena la Ley.

Responsabilidad: Busca el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de la Entidad, del Contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato, así como, señalar las consecuencias que sufren estos por sus acciones y omisiones. (Pedraza, 2016)

Transparencia: Facilitar el control social de la gestión garantizando el acceso a la información, de manera clara, nítida y traslucida. Exige que las actividades desarrolladas y la información que de ellas se desprenda, sea tan clara que todos la puedan ver. (Pedraza, 2016)

2.8. Etapas de control.

Durante las etapas contractual y post-contractual del contrato de Interventoría, el Interventor debe atender las solicitudes de apoyo que le formule el INVIAS en los procesos administrativos y/o judiciales, según el caso, que se lleguen a adelantar con ocasión de la ejecución de las obras objeto de la Interventoría y asistir a las audiencias a las que haya lugar.

El Interventor debe diligenciar los formatos “Lista de chequeo inicio del procedimiento administrativo sancionatorio “Solicitud de inicio de procedimiento administrativo sancionatorio”, entregar los documentos soportes e indicando el valor estimado de la multa o sanción. Así mismo y teniendo en cuenta la responsabilidad que pueda imputarse al Interventor por la mala calidad de la obra ejecutada por el Contratista y recibida por la Interventoría, se constituye en un deber de ésta el acompañamiento al Instituto Nacional de Vías en los procesos administrativos y judiciales que se lleguen a iniciar en cualquier momento aún después de liquidado el contrato de Interventoría. (Manual de interventoría y supervisión)

2.8.1. Estándares de control.

Ilustración 2 Tipos de control



Fuente: (Pedraza, 2016)

2.8.2. Análisis de resultados.

Para la medición de los análisis de resultados es necesario saber si la unidad de medida y la implicación de los costos bajo los cuales se va a realizar una actividad pueden ser cuantificables en tiempos de ejecución, la demora en la realización de actividades sin importar el orden general de la misma, estos se pueden comparar usando un margen con actividades similares, y trazar una línea comparativa de Costo VS Beneficio, de esta manera se puede determinar si el proyecto se encuentra dentro de los tiempo establecidos de entrega (Pedraza, 2016)

2.8.3. Retro alimentación.

La función de la retro alimentación es el deber del interventor que consiste en el hecho de aprender en cada proceso constructivo e ingenieril que ayuda al interventor a ser mejor ingeniero, entendiendo los diferentes tipo de campos de acción y cada uno de las problemáticas a las cuales se debe enfrentar junto al contratista, pero para ello el interventor debe ser consiente que existen normativas de acción las cuales se deben tener en cuenta al momento de tomar decisiones, para ello la capacidad pragmática del ingeniero es necesaria en la toma de decisiones rápidas que no afecten la obra en aspectos técnicos, financieros, administrativos, jurídicos y ambientales. (Pedraza, 2016)

Capítulo III

En el capítulo tres se trataran temas como la metodología de estudio, procedimientos técnicos según el alcance de la interventoría y las etapas post contractuales.

3. Metodología

3.1. Metodología del estudio.

La metodología del estudio que se aplica en la interventoría es realizar seguimiento y la ejecución del contrato por parte de la entidad contratante respecto de las obligaciones a cargo que tiene el contratista para proteger el cumplimiento administrativo, prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de certificar con total transparencia de la actividad contractual. (Pedraza, 2016)

3.2. Procedimientos e instrumentos

Los procedimientos e instrumentos que se aplican en la interventoría son los formatos que la entidad contratante le suministra a la interventoría para presentar los informes y así mismo la ejecución de las actas que son los documentos protocolarios donde se especifican todas las actividades, acuerdos, compromisos o inconvenientes que se ejecutaron en el transcurso del contrato, para la interventoría es primordial registrar en actas el desarrollo del contrato, desde su iniciación hasta su finalización. De acuerdo con la naturaleza del contrato cada interventor puede incluir en ella elementos adicionales que le sean de utilidad. (Pedraza, 2016)

3.3. Tipos de actas

Existen diferentes tipos de actas que permiten definir el proceso de ejecución del contrato. (Manual de interventoría y supervisión)

3.3.1. Acta de inicio.

Documento que marca el inicio del desarrollo físico del contrato y el punto de partida para el control del plazo y el seguimiento por parte del interventor.

3.3.2. Acta de vecindad.

Documento que se deja consignado el estado actual de las edificaciones, vías, y demás elementos existentes alrededor del proyecto, se le puede anexar fotografías o videos y debe ser firmada por el contratista, los vecinos existentes y el interventor.

3.3.3. Acta de servicio extra.

En esta acta se registran las obras que no fueron consideradas en el contrato, pero son necesarias para que el objeto del contratado cumpla con la finalidad pretendida

3.3.4. Acta de servicio adicional.

En ella se registran las obras que se modifican del contrato principal, debido a que excede las cantidades consideradas en él.

3.3.5. Acta de pago parcial.

Es el pago que se efectúa una vez ejecutado un determinado porcentaje del contrato o al cabo de un determinado periodo.

3.3.6. Acta de convenio de precios no previstos.

Se da en contratos pactados por precios unitarios y globalizados que por circunstancias externas imprevistas se alteran los precios del mercado.

3.3.7. Acta de suspensión.

Se da bajo ciertas circunstancias, por fuerza mayor o caso fortuito en la que la ejecución del contrato debe ser suspendido por un determinado tiempo.

3.3.8. Acta de reiniciación.

Es el documento que da continuidad a la ejecución del contrato una vez superados los inconvenientes que llevaron a la suspensión de este.

3.3.9. Acta de recibo de satisfacción.

Documento en el que se registran las cantidades de bienes o servicios recibidos y los desembolsos realizados por el contratante, esta acta declara conjuntamente el interventor y el contratista.

3.3.10. Acta de liquidación.

En esta el ordenador del gasto la interventoría y el contratista declaran conjuntamente que el objeto del contrato y todos los bienes y servicios contemplados inicialmente se cumplieron dentro del tiempo previsto y aclaran quedar a paz y salvo, para la liquidación del contrato es recomendable realizarlo en el menor tiempo posible diligenciándose el acta “ acta de liquidación definitiva” y se considera con el objeto del contrato, valor inicial, relación de pagos al contratista y un concepto de cómo se desarrolló el contrato.

3.4. Sistemas de control.

Los sistemas de control más utilizados en la interventoría son el diagrama de Gantt, el sistema de ruta crítica y se apoyan tecnológicamente en el Ms Project ofrecido por Microsoft como el sistema de planeación y control adecuado para las obras.

3.4.1. Diagrama De Gantt.

Es el tipo más común de gráfico propuesto por Henry Gantt, quien fue el primero en utilizar este procedimiento a principios de 1900. Este gráfico es un medio de visualización simple de actividades o de eventos trazados y el tiempo, una actividad representa la carga de trabajo requerida para un proceso o proyecto desde un punto en el tiempo hasta otro. Son usados usualmente para exhibir el proceso de un programa o definir un trabajo específico requerido para alcanzar un objetivo. El gráfico incluye ítems como: lista de actividades, la duración de las actividades y el progreso en general.

3.4.2. Diagrama De PERT y CPM.

Es la técnica de revisión y evaluación del programa, es un método importante de programación ampliamente utilizado por la gerencia de proyectos. El diagrama de Pert se desarrolló para ayudar a la gerencia en proyectos complejos porque permite visualizar de una forma desagregada las actividades, precedencias y requisitos de forma general. Esta red similar a un diagrama de flujo que muestra la secuencia de las actividades necesarias para completar un proyecto y el tiempo y los costos asociados con cada actividad.

El método o ruta crítica es frecuentemente utilizado en el desarrollo y control de proyectos. El objetivo principal es determinar la duración de un proyecto, entendiendo esto como una secuencia de actividades relacionadas entre sí, donde cada una de las actividades tiene una duración estimada.

El principal supuesto de CPM es que las actividades y los tiempos de duración son conocidos, es decir, no existe incertidumbre. Este supuesto simplificador hace que la metodología sea fácil de utilizar y en la medida que se quiera ver el impacto de la incertidumbre en la duración de un proyecto, se puede utilizar un método complementario como lo es PERT. (Pedraza, 2016)

3.4.3. Microsoft Project.

Es un programa que planifica y gestiona fácilmente los proyectos, tiene la posibilidad de anticipar cambios que se generan en el proyecto para solucionarlos antes de afectar la programación general y se reprograman rápidamente los cambios generados.

3.5. Procedimientos técnicos según el alcance de la interventoría.

Estudiar todos los documentos que conforman el proceso de contratación, las especificaciones técnicas, diseños y planos de la obra, servicios y bienes realizar el seguimiento a través de los informes y estudios técnicos presentados del proyecto implementando la bitácora que es un libro o cuaderno foliado donde se consigna por parte de la interventoría, el contratista y el contratante de los diferentes aspectos que ocurren durante la

obra y está a disposición de las personas que quieran conocer que el proceso que se desarrolla en la obra.

3.6. Actividades de seguimiento y control

En la interventoría se manejan diferentes actividades de seguimiento y control como lo son:

3.6.1. Etapa precontractual

No hay seguimiento propiamente, pero si actividades preliminares:

- Identificación del tipo de supervisión.
- Designación del supervisor.

3.6.2. Etapa contractual y post contractual

- Etapa contractual.
- En el perfeccionamiento:
 - ✓ Inician las actividades de seguimiento y control.
 - ✓ Revisión, análisis, estudio de documentos precontractuales, contractuales, propuesta del contratista y normas aplicables.
 - ✓ Verificación de requisitos y ejecución.
 - ✓ Elaboración de acta – orden de inicio.
- Etapa contractual

- Durante la ejecución
 - ✓ Reunión con el contratista o visitas de seguimiento para verificar cumplimiento del contrato.
 - ✓ Control de presupuesto y trámite de pagos.
 - ✓ Elaboración de informes de seguimiento.
 - ✓ Trámite de modificaciones del contrato.
 - ✓ Llamados de atención al contratista o requerimientos por dificultades en la ejecución.
 - ✓ Registro de información en el sistema de contratación.
 - ✓ Envío de documentación generada a administración documental.
- Etapa post contractual
- En la terminación
 - ✓ Acta de recibo final
 - ✓ Liquidación del contrato.
 - ✓ Seguimiento de las garantías u obligaciones contractuales

Durante la ejecución de las actividades se debe llevar a cabo los siguientes parámetros:

Planear: Conocer los parámetros para realizar supervisión e interventoría, estudiar el contrato sus anexos y normas relacionadas, programar reuniones, visitas y revisiones.

Actuar: Implementar medidas cuando se identifiquen dificultades en la ejecución tales como: realizar un plan con el contratista, ajustar el cronograma de actividades, realizar llamados de atención o requerimientos o al contratista.

Hacer: Realizar seguimiento a través de visitas, reuniones, observaciones directas, lectura de informes, tramitar modificaciones cuando se requieran.

Verificar: Dejar constancias de las verificaciones de las obras, bienes o servicios a través de informes de seguimiento o bitácoras.

El control previo intenta prevenir los problemas que se puedan presentar en el futuro empleando medidas administrativas antes que se presente el problema, para desarrollarlo requiere de más información anticipada y exacta que en general es complicado de conseguir, se puede realizar este tipo de control cuando se contrata personal con anticipación para evitar demoras potenciales y capacitado para asegurar un buen rendimiento.

Proceso de seguimiento de actividades: Fecha, estado del tiempo, principales actividades, actividades, número de trabajadores, descripción de actividades y anotaciones específicas de las partes, es decir, la interventoría y el contratista y cuando el dueño de la obra visita escribe las observaciones que considere pertinentes.

3.7. Tipos de bitácoras

En la realización de un contrato se pueden utilizar tres tipos de bitácoras. Por una parte, el contratista de obra lleva a diario su registro de actividades en un libro físico que es diligenciado a mano o en computador. Este libro se denomina bitácora de obra y permanece

en la oficina del constructor en las instalaciones de la obra; diariamente la interventoría debe realizar revisión de las actividades y plasmar su registro, en la bitácora de interventoría ambos libros se diligencian siguiendo el mismo proceso, en el que se registra el estado del tiempo, personal en obra, actividades realizadas y modificaciones u observaciones a los diseños, proceso constructivo, visitas de personal ajeno a la obra, entre otros, entre otros sucesos que pudieren afectar o interferir en el correcto desempeño de la misma, la interventoría transcribe a diario la bitácora de interventoría en medio virtual para dar conocimiento de esta a los supervisores del contrato.

El sitio de consulta de esta bitácora virtual cuenta además con registro fotográfico de la obra para facilitar el seguimiento y supervisión de actividades por parte del dueño del contrato.

Se recomienda hacer uso de una sola bitácora, la cual debe ser diligenciada a mano y la con la aprobación diaria de las actividades por parte de la interventoría y del contratista para que el contratante cuando quiera enterarse de los eventos en la obra con la información que está en la bitácora sea suficiente.

Estudio para implementación de la guía metodológica para la elaboración del manual de interventoría de obra en Colombia.

Los estudios que se han realizado para la elaboración e implementación de la guía metodológica de interventoría ha sido la investigación a los diferentes manuales de interventoría, asistiendo a las asesorías con ingenieros civiles con conocimiento en interventoría y aplicación de todas las normas vigentes y así mismo aplicándolas en el proceso de desarrollo de la guía. (Cecilia & David, 2017)

Capítulo IV

En el capítulo cuatro encontramos los deberes y derechos.

4. Propuesta

4.1. Deberes y derechos (técnico y ambiental)

Según la Autoridad de Nacional de Licencias Ambientales (ANLA 2014), la licencia ambiental es un proceso utilizado para la planeación y administración de las actividades del ser humano en el medio ambiente y que estas actividades estén acordes con el desarrollo de las restricciones, cuidado y restitución de los recursos afectados por el desarrollo de estas actividades, para ello es necesario contar con:

- Verificación de la implementación del plan de manejo ambiental por las entidades encargadas.
- Exigir el cumplimiento de todos los términos que se estipulen en la licencia ambiental.
- Evaluación de la licencia ambiental para mantener un control de los impactos al medio ambiente. (Decreto No. 0009 , 2013)

4.1.1. Entorno geográfico.

Es un concepto que se utiliza por la ciencia geográfica para definir el espacio físico organizado por la sociedad o bien a la sociedad vista desde una óptica espacial. El espacio

físico es el entorno en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente, por consiguiente, es una construcción social, que se estudia como concepto geográfico de paisaje en sus distintas manifestaciones (paisaje natural, paisaje humanizado, paisaje agrario, paisaje industrial, paisaje urbano, etc.). También se emplea el término territorio. Como punto de vista para el estudio de la organización de la sociedad, el término espacio geográfico hace referencia a la organización económica, política y cultural de la sociedad observada desde un punto de vista geométrico como un conjunto de nodos (ciudades, hitos), líneas (infraestructuras de transporte y comunicación), áreas (usos del suelo, lugares), flujos (intercambios de información, mercancías), jerarquías (rango de ciudades y lugares) y difusiones. Esta última definición está muy relacionada con la tradición del análisis espacial en geografía. (Decreto No. 0009 , 2013)

4.1.2. Características biológicas.

Los caracteres pueden ser anatómicos, bioquímicos, citológicos, conductuales, fisiológicos, otros caracteres genéticos, moleculares, morfológicos; los atributos utilizados para dividir la biodiversidad en taxones pueden además ser geográficos o de cualquier otra naturaleza, siempre que puedan asociarse a cada organismo (no al taxón involucrado) y no puedan ser disociados del organismo. La comparación de caracteres homólogos y su diferenciación de los caracteres análogos es la base del método comparativo aplicado en Biología Sistemática, especialmente del análisis filogenético. (Técnica, 2017)

4.1.3. Características Abióticas.

Los factores abióticos dentro de la biología y la ecología son los factores que no tienen vida, entre los más importantes podemos encontrar: el agua, la temperatura, la luz, el pH, el suelo, la humedad, el oxígeno y los nutrientes.

Específicamente, son los principales factores sin vida que conforman un ecosistema.

Por contraste, los factores bióticos son todos los organismos que tienen vida. Pueden referirse a la flora y la fauna de un lugar y sus interacciones.

4.1.4. Características socioeconómicas.

Su compromiso para enfrentar los retos planetarios le obliga reconocer la complejidad de los problemas socio ambiental, proporcionando una visión sistémica de la relación sociedad-economía-ambiente. Esta aspiración implica la construcción de una propuesta metodológica centrada en una perspectiva multidisciplinaria, históricamente abierta y desde un pluralismo metodológico. A pesar de la reciente institucionalización de la EE (Economía Ecológica), su propuesta metodológica le permite una mejor comprensión de las causas y soluciones para enfrentar los problemas ambientales, lo cual le ofrece la posibilidad de generar propuestas alternativas ante la incapacidad mostrada por la economía neoclásica para enfrentar la crisis planetaria.

4.1.5. Efectos y Riesgos intrínsecos de la Obra.

Intrínseco es un término utilizado frecuentemente en las obras para designar lo que corresponde a un objeto por razón de su naturaleza y no por su relación con otro, afecta el desempeño ambiental o de desarrollo de la obra sin tener relación directa una con la otra o que por hecho de ser cercanía afecte una a la otra las autoridades ambientales establecen los Diagnósticos Ambientales de Alternativas, con base a un manual de manejo ambiental de proyecto de la obra el cual debe cumplir con los artículos 14,17 y 19 del Decreto 2820 del 5 de agosto del 2010.

4.1.6. Deberes de la interventoría de obra en lo civil y/o Judicial.

Se entiende que por regla debe existir una responsabilidad civil cuando se ha causado un daño, tanto al medio ambiente como al entorno, ya sea por incumplimiento de un contrato o de la ley y de todo lo que acarrea el daño a pagarlo, tal como lo establece el artículo 2343 del Código Civil, en esa línea todo incumplimiento, cumplimiento parcial o con retardo en el cumplimiento de las obligaciones acarrea una responsabilidad Civil, tal como lo establece la ley anteriormente mencionada.

La responsabilidad Civil puede ser Contractual o Extracontractual, la primero se genera por incumplimiento total o parcial de las obligaciones adquiridas, y la extracontractual se genera por la realización de un hecho que causa un daño son que exista un contrato.

4.1.7. Interventoría integral (financiero).

En la parte financiera se debe manifestar si hay o existe algún pendiente por parte del contratista, así como del contratante, esto con el fin de declararse en paz y salvo. Y de esta manera se puede determinar si la obra, bien o servicio fue recibida a satisfacción, para esto es

necesario que en la mayoría de los hechos se realicen las actividades de menores cantidades de obra, estas sean ejecutadas, antes de que se venza el plazo de entrega o liquidación del contrato.

Para la cancelación del contrato la entidad contratante realizara el pago como lo establece la ley dentro del pliego de licitación pública, para ello es necesario anexar lo solicitado por el contratante para realizar el pago y liquidación del contrato.

4.1.8. Documentación de la interventoría (administrativo).

La documentación que entra a analizar la interventoría depende el bien o servicio al cual se le realizara dicha actividad, esta se encuentra ligada a la solicitada por la entidad contratante según como lo establece la ley.

4.1.9. Información que analiza la interventoría.

La obra genera información desde diferentes componentes y en distintos momentos que se hace necesario registrarlos en cada etapa de ejecución del contrato. Por lo cual es valioso definir los lineamientos para la elaboración y presentación de los registros ligados a cada entidad contratante con el propósito de proyectar las métricas que son procedentes presentar. (Pedraza, 2016)

La principal información que entra a analizar una interventoría son los estudios o diseños de las actividades para las cuales fue contratada las cuales pueden ser, tipo de diseños alcance, método de ejecución de las actividades ejecutadas y realizar un control de los materiales con los cuales se llevaran a cabo las actividades contratadas.

Para una interventoría es importante constatar el alcance de sus funciones para las cuales fue contratada antes de empezar con las actividades, esto facilita el desempeño de la interventoría así como el desarrollo de las actividades de la obra, es necesario que el interventor tenga conocimiento de sus funciones, alcances y conocimientos técnicos, en las cuales se va a desempeñar, la interventoría más que un organismo de control de la obra o labor, es una fuente de ayuda, tanto como para el contratista en que no se presenten trasgresiones a la ley y a la entidad contratante le ayuda como organismo de control y de verificación para que no se presenten malversación de los fondos y/o recursos administrados por el contratista, para esta clase de control las entidades contratantes tanto público como privadas han desarrollado una serie de documento o formatos, tanto de entrega como de control de las actividades, en cada una de las facetas en las cuales se pueden desarrollar actividades de la interventoría, cabe recalcar que si las actividades son ajenas a la interventoría esta puede solicitar de manera formal y escrita a la entidad contratante que se pueden presentar atrasos en las actividades correspondientes por motivos ajenos a esta, las cuales deberán quedar plasmadas en sus respectivas actas comité de obra y avance de obra, para este último se debe presentar según lo solicite la entidad contratante.

4.1.10. Información que sustenta el tipo de Interventoría.

La información que se construye en el desarrollo de la obra llega desde diferentes componente o dimensiones tale como; financiera, técnica, social, ambiental, en seguridad industrial, o administrativa, pues la información que se origine requiere que el talento humano de la organización que la produzca, la conozca y sepa qué hacer con ella pues de estos

profesionales depende la operación del negocio de la interventoría y la ubica hacia la consecución de los objetivos misionales como empresa. (Pedraza, 2016)

El informe, es el entregable por el cual el interventor tiene que dar cuenta a su cliente de su gestión en un periodo de tiempo, conforme a unos parámetros establecidos contractualmente, el cual deberá contener como mínimo el registro.

El uso estratégico de los registros de información con apoyo a las iniciativas innovadoras significa el éxito para un modelo de gestión como el que se propone, independiente de si su trazabilidad se da de forma física o sistematizada bajo un software, importante tener presente los periodos y momentos en los que se presenta información pues de ello depende si se inicia una fase del contrato de obra o se detiene, el manual de contratación del estado colombiano ha definido uno momentos en los que innegablemente el interventor deberá comunicar a la entidad contratante la situación en que se encuentra el contrato mediante su informe. (Pedraza, 2016)

4.1.11. Informes de Avance.

La información que se suministra en los informes de avance de obra están estrechamente ligados con los informes que socializa el contratista de obra, cabe recalcar que los informes de interventoría de obra son total mente ajenos e independientes de los informes de avance de obra manifestados por el contratista, para ello el interventor debe manejar unos formatos que la información pertinente a las actividades ejecutadas y/o desarrolladas a las cuales se les hará la interventoría, esta información debe ser:

- Información actual - lo que se informa es lo más reciente.
- Información apropiada - contenido de la información sean los objetivos trazados.
- Información oportuna - que se encuentre disponible cuando se necesite.
- Información exacta - los datos sean correctos.
- Información accesible - que los actores la puedan obtener.
- Información real - debe contar con un registro fotográfico.

4.1.12. Fuente de la Información.

La información pertinente plasmada en los informes de interventoría debe ser tomada en las actividades para las cuales fue contratada, de esta manera se pueden recabar datos que faciliten una mejor fuente de información hacia el ente contratante, que le permita determinar un porcentaje de avance de la obra o labor, para la cual se requiera la actividad.

Para la toma de muestras de datos e información es necesario que el personal sea idóneo en las funciones que se van a desarrollar como interventor, que cuente con conocimientos básicos que ayuden a crear un balance y un avance así como un banco de datos que permita a las partes involucradas en la obra o labor conocer e identificar los puntos o actividades de mayor demanda, sea cual sea el caso (tiempo, dinero etc.), de esta manera se le puede comunicar al contratista de la obra o labor cuales pueden ser las causas un atraso en la entrega de una actividad propiamente dicha.

Para soportar las fuentes de información es necesario que el interventor cuente con un registro fotográfico de un antes durante y después, así como un balance de las actividades desarrolladas y el tiempo en que se desarrollan dichas actividades, mediante un balance se

pueden determinar las actividades tiempo, costo y cantidades ejecutadas, las cuales se pueden incluir en los informes de interventoría que solicita la entidad contratante sea el caso, esto sirve además para llevar un control de obra y seguimiento de avance de la obra o labor.

4.1.13. Eventos y Riesgos.

Para los eventos tenemos que tener en cuenta las actividades ajenas a la obra o labor que sirven de ayuda, esto se presenta con la toma de muestras las cuales nos permiten identificar los puntos de mayor incidencia de las actividades desarrolladas, muchas de estas las cuales se presentan por entidades ambientales y de control Gubernamental, están dadas para vigilar y supervisar que las normas establecidas por la ley se cumplan, para ello se presentaran informes de las actividades desarrolladas por estas entidades, al contratista de la obra o labor, cabe recalcar que si dicho hallazgo afecta el desarrollo de las actividades de la interventoría o se presenta en las actividades para las cuales se contrató, esta debe estar al tanto de las modificaciones y/o alteraciones que se puedan presentar en la misma y que pueden afectar el costo y tiempo de las actividades en la zona afectada o intervenida.

4.2. Actas

Documento protocolario donde quedan registrados todos los compromisos, acuerdos o discrepancias entre las partes o sus representantes, relacionadas con la ejecución del contrato. (Decreto No. 0009 , 2013).

4.2.1. Actas de inicio.

Este es el documento oficial expedido por la entidad contratante a los contratistas con el cual se inician las actividades tanto de interventoría como de obra, se recomienda que la interventoría inicie al mismo tiempo que empiezan las actividades de obra o labor, esto con el fin de poder contar con un control óptimo en tiempo real de las actividades desarrolladas por el contratista de obra. Existen varios tipos de actas de inicio de obra cada entidad es autónoma en la elaboración de esta herramienta legal, pero en todas se debe recalcar las siguientes cualidades como se evidencia en la figura No 1. Esta es un ejemplo de lo que contener un acta de inicio de obra, el INVIAS es una entidad que se encarga de diseñar y manejar formatos muy completos que sirven de ayuda a las entidades contratantes.

En la primera página podemos encontrar el objeto del contrato, que significa el nombre del proyecto para el cual se realizara la contratación.

El alcance del contrato hace referencia a las actividades por las cuales el contratista interventor hará que se ejecuten las labores de control y desarrollo de las obras, siempre y cuando se encuentren dentro de los criterios legales del ente contratante.

4.2.2. Acta de suspensión.

Bajo ciertas circunstancias, normalmente por fuerza mayor o caso fortuito, la ejecución de un contrato debe suspenderse por un determinado tiempo, situación que debe registrarse en acta y someterse a aprobación del ordenador del gasto y del respectivo comité de contratación, con el debido tiempo de anticipación con la finalidad de motivar el auto de suspensión de términos. (Decreto No. 0009 , 2013).

4.2.3. Acta de levantamiento de la suspensión.

El acta de levantamiento de la suspensión o reanudación del contrato, es un documento escrito y legal entre el contratista y el contratante el cual tiene como función, dejar por escrito el día de inicio de las actividades laboras las cuales habían sido suspendidas anterior mente con documento Figura No 2, en esta acta de reanudación de contrato se debe dejar por escrito la fecha en la cual se inician las actividades laborales del objeto del presente contrato, así como las modificaciones a las fechas de entrega si estas se ven afectadas, y en que documentos se debe dejar escrita dicha modificación, como lo son las pólizas del contrato, informes de entrega, parafiscales, y actas de entrega y recibo a satisfacción las cuales deben contemplar todas y cada una de los antecedentes presentados en la ejecución del contrato.

4.2.4. Actas de pago parcial.

Este es un documento que se realiza en un determinado tiempo de la ejecución del contrato, al cual se le realiza la interventoría. También corresponde al pago que se efectúa una vez ejecutado un determinado porcentaje del objeto contratado a al cabo de un determinado periodo. (Decreto No. 0009 , 2013).

4.2.5. Acta de liquidación final o finiquito.

En ésta el ordenador del gasto, el interventor y el contratista declaran conjuntamente que se dio cumplimiento a todos los bienes y servicios pactados originalmente, dentro del tiempo previsto y además declaran encontrarse a paz y salvo. Si bien es claro en el contrato se contemplan un lapso de tiempo para su liquidación, lo recomendable es proceder en el menor

tiempo posible, diligenciándose el “acta de liquidación definitiva”. En el acta de liquidación o finiquito igual se consigna el objeto del contrato, su valor inicial y su valor final, la relación de pagos al contratista y un concepto de cómo se desarrolló el contrato. (Decreto No. 0009 , 2013).

4.2.6. Acta de comité de obra.

Este es un documento que se usa con el fin de coordinar y controlar la ejecución y entrega de obras nuevas y remodelaciones dentro de la obra, con el fin de cumplir con estándares de calidad, costos eficientes y tiempos de entrega de acuerdo con lo planeado y los diseños elaborados, y realizar su cierre de acuerdo con las condiciones pactadas; es decir que comprende desde el inicio de las labores de la obra nueva o remodelación hasta la entrega a satisfacción a la instancia correspondiente.

4.2.7. Acta de entrega y recibo final.

Con el fin de dar claridad y finiquitar las actividades ejecutadas en el desarrollo de la obra, se desarrolla un acta de entrega y recibo final, en donde se relacionan las condiciones del contrato, las partes participantes en el desarrollo de las actividades y en adición a esto se toma en cuenta el lugar de ejecución de las actividades contratadas

5. Anexos

5.1. Acta de inicio

ACTA DE INICIO

En la ciudad de _____, en las instalaciones de _____, se reunieron las siguientes personas con el fin de dar inicio a la ejecución del contrato No _____, que se describirá más adelante, _____ con cedula _____ en calidad de interventor contratado, debidamente designado por, _____ (entidad contratante) y _____ (entidad contratista), representada legal mente por el señor _____ identificado con cedula No _____ Contratista.

Objeto del contrato; _____

Valor; _____

Plazo; _____

Forma de pago; _____

Verificación de los requisitos para la iniciación del contrato.

Compromiso presupuestal

Aprobación de garantía

Paz y salvo en seguridad social

Y parafiscales.

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los recursos legales para iniciar la ejecución del contrato, se da inicio al contrato No _____ a partir del _____
_____ (ciudad y fecha).

Nombre y Firma

Nombre y Firma

Contratista.

5.2. Acta de suspensión

ACTA DE SUSPENSIÓN

CONTRATO No _____ Objeto: _____

Contratista: _____

Valor: _____

Plazo: _____

En la ciudad de _____ en las instancias del _____ ubicadas en la _____, se reunieron las siguientes personas _____ con cedula _____ en calidad de Representante legal de _____, _____ con _____ cedula _____ en calidad de interventor y _____ (entidad contratista), Representada legal mente por el señor _____ con cedula No _____ con el propósito de suspender temporalmente el contrato No _____ hasta por el termino de _____ contados a partir del _____ hasta el _____, ambas fechas inclusive, _____ con cedula _____ en calidad de interventor contratado, debidamente designado por _____ (entidad contratante) y _____ (entidad contratista), representado legal mente por el señor _____ identificado con cedula de ciudadanía No _____, contratista.

(en el evento que la suspensión no se pueda determinar, se podrá incluir lo siguiente: (.....) de suspender temporalmente el contrato No _____ a partir del _____(día/mes/año), y hasta la fecha, (fecha de suspensión del hecho que causa la suspensión).

De una parte, _____, identificado (a) con C.C. No _____, en condición de Representante legal de _____ (contratante); de la otra _____, identificado (a) con C.C. No. _____ En calidad de contratista e _____ identificado (a) en condición de interventor (a) del contrato.

Las causas que motivan la suspensión se fundamentan en los siguientes:

1. _____
2. _____

El contratista declara expresamente que está de acuerdo con la suspensión del contrato, formalizada mediante esta acta y por lo tanto exonera a _____ de toda responsabilidad, renunciando a ejercer cualquier reclamación en contra _____, que se derive de la misma, (en caso de salvedades, dependiendo de la causa de la suspensión, las partes deben incluirlas de manera expresa, específica y motivada).

El contratista informara a la compañía aseguradora lo relativo a la suspensión del contrato, para efectos de los ajustes en los riesgos amparados e igualmente, notificara a la aseguradora una vez se dé el reinicio de las obras, para los mismos efectos; debiendo presentar las respectivas pólizas ajustada, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes:

Para constancia, se firma en la ciudad de _____ a los _____ (día/mes/año).

Nombre y Firma

Nombre y Firma

Nombre y Firma

Entidad Contratante.

Contratista.

Interventor.

5.3. Acta de levantamiento de suspensión

ACTA DE LEVANTAMIENTO DE SUSPENSIÓN.

Contrato No. _____, Objeto: _____

Contratista: _____

Valor: _____

Plazo: _____

En la ciudad de _____, en las instalaciones del _____, ubicadas en la _____, se reunieron las siguientes personas _____ con cedula, _____ en calidad de Representantes legal de (entidad contratante), _____, _____ con cedula _____ en calidad de interventor y _____ (entidad contratista), representado legalmente por el señor _____ con cedula No _____, contratista, con el propósito de levantar la suspensión del contrato No _____

Las partes de contrato manifestamos que de mutuo acuerdo se levantara la suspensión del contrato No _____ a partir del _____ (día/mes/año).

Nombre y Firma

Entidad Contratante.

Nombre y Firma

Contratista.

Nombre y Firma

Interventor.

5.4. Acta de pago parcial

ACTA DE PAGO PARCIAL

Contrato No _____ Objeto; _____

Contratante: _____

Contratista: _____

Interventor: _____

Valor: _____

Plazo: _____

Forma de pago: _____

Plazo adicional: _____

Valor adicional: _____

Periodo evaluado: _____

Actividades ejecutadas: _____

Valor ejecutado: _____

Valor avalado por pago: _____

Analizados los informes que el contratista entrega, la interventoría conceptúa favorablemente la autorización del siguiente desembolso correspondiente a \$ _____, valor ejecutado durante el periodo evaluado.

AVANCE CONTRACTUAL.

Avance físico del objeto contractual _____ %

Avance económico del contrato, _____ %

Nombre y Firma

Interventor.

Nombre y Firma

Contratista

5.5. Acta de liquidación contrato de _____ No.

ACTA DE LIQUIDACION CONTRATO DE _____ No.

CONTRATO DE No: _____

CONTRATANTE: _____

CONTRATISTA: _____

Entre los suscritos, _____ con cedula de ciudadanía No, _____ en
calidad de Representante legal de _____ con NIT No,
_____, que en lo adelante se denomina _____ e _____
identificado con cedula de ciudadanía No _____ en condición de
Representante legal de _____, con Nit No. _____, que en lo
sucesivo se denomina el contratista; hemos procedido a liquidar bilateralmente el contrato No
_____ que a continuación se describe.

Objeto: _____

Plazo inicial: _____

Fecha de inicio: _____

Fecha de Finalización: _____

Valor Inicial: _____

Forma de pago: _____

Modificaciones durante la ejecución del contrato.

Plazo adicional: _____

Valor adicional: _____

Suspensión (si hay lugar en ello): _____

ACTOS PARA CONSIDERAR

1. Que el contratista cumplió a cabalidad y oportunamente con el objeto del contrato, su alcance y obligaciones adquiridas con la celeridad del contrato.
2. Que a través del interventor se autorizó a favor de la contratista como pago por los bienes o servicio (según sea el caso) recibidos la suma de \$_____ el valor que efectivamente _____ pagó al contratista:

Como consecuencia de lo anterior, las partes.

ACUERDAN

PRIMERO: Dar por terminado y liquidado bilateralmente el contrato antes descrito de acuerdo con los anteriores considerandos.

SEGUNDO: como consecuencia de lo anterior, las partes se declaran a paz y salvo por todo lo conceptuado; sin perjuicio de las reclamaciones que _____ pueda exigir en



virtud de las garantías otorgadas por el contratista a favor _____ y durante la vigencia de estas.

Salvedades (en caso de presentarse).

Para constancia se firma en _____ a los _____ (día/mes/año).

Nombre y Firma.

Entidad contratante

Nombre y Firma

Contratista.

5.6. Acta de comité de obra

ACTA DE COMITÉ DE OBRA

CONTRATO No. _____

Lugar _____ fecha _____ (día/mes/año) hora _____

ASISTENTES		
INTERVENTORIA	CONTRATISTA	ENTIDAD CONTRATANTE

Desarrollo de la Reunión.

(Se debe desarrollar el temario que previamente se comunicó al contratista).

No	ANALISIS DEL TEMA	COMPROMISOS	RESPONSABLE FECHA DEL COMPROMISO
1			
2			
3			

Seguimiento de compromisos. Actas de obra anteriores.

No	COMPROMISOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
1			
2			
3			

Para constancia de lo anterior, se firma por las personas que en ella intervienen.

Nombre y Firma

(Descripción del cargo).

5.7. Acta de obra ejecutada

ACTA DE OBRA EJECUTADA

CONTRATO DE OBRA No. _____

CONTRATANTE. _____

CONTRATISTA. _____

INTERVENTOR. _____

Periodo de pago del _____ al _____

Las características de obra ejecutadas de cada uno de los ítems del contrato que se avala para pago se relacionan en el cuadro anexo a la presente acta.

item	descripcion	unidad	cantidad contratada	precio unitario	cantidad ejecutada	valor
TIPO DE OBRA						
	SUB-TOTAL DE LA OBRA					
MAYORES CANTIDADES DE OBRA						
	SUB-TOTAL MAYORES CANTIDADES DE OBRA					
OBRAS ADICIONALES						
	SUB TOTAL OBRA ADICIONAL					
	SUB TOTAL OBRA EJECUTADA					
AIU	ADMINISTRACION					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
VALOR TOTAL DE LA OBRA EJCUTADA INCLIUDO AIU						



El valor total presente acta parcial de obra No _____ incluido IVA asciende a la suma de

Para su aprobación se firma. (Día/mes/año).

Nombre y firma

Interventor

Nombre y Firma

Contratista

5.8. Informe de avance del contrato

INFORME DE AVANCE DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA No: _____

CONTRATANTE: _____

CONTRATISTA: _____

OBJETO: _____

INTERVENTOR: _____

Periodo de informe: del _____ al _____

1. Actividad ejecutada.
 - 1.1 _____
2. Seguimiento del programa de obra
3. Seguimiento del plan de inversión
4. Aspectos contractuales
 - 4.1 modificación al contrato
5. estado financiero del contrato

_____ (ciudad, día/mes/año)

Nombre y Firma

Interventor

5.9. Acta de entrega

ACTA DE ENTREGA

CONTRATO DE OBRA No. _____

CONTRATANTE: _____

CONTRATISTA: _____

OBJETO: _____

INTERVENTOR: _____

En _____, ubicado _____, a los _____ (días/mes/año) de _____ se reunieron, _____, identificado con C.C. No _____, en calidad de _____ contratista e _____ identificado con C.C. No _____, en calidad de _____ la interventoría con el fin de entregar formalmente las obras correspondientes a _____ que hacen parte del objeto del contrato y el segundo al recibo de estas, las cuales comprenden.

1. _____
2. _____
3. _____

En la presente acta se hace constar que _____ (se debe describir las condiciones en las que se encuentran las obras y listar dentro del acta o en el anexo correspondiente, con cada cantidad y actividades detalladas junto con los aspectos más relevantes de estas, si hay pendientes de menores cantidades de obra se deben describir dichas actividades).

La interventoría deja constancia que las obras recibidas cumplen con lo dispuesto en las especificaciones técnicas del contrato y están de acuerdo con los diseños y los planos de construcción.

Se advierten que el contratista deberá presentar el ajuste de las garantías

(Según lo estipule los documentos del contrato).

Para constancia de lo anterior, firma la presente acta los que en ella intervinieron a los

_____ (día/mes/año).

Quien entrega

Quien recibe.

Nombre y Firma

Nombre y Firma

5.10. Acta de entrega y recibo final

ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL

CONTRATO DE OBRA No: _____

CONTRATANTE: _____

CONTRATISTA: _____

OBJETO: _____

INTERVENTOR: _____

En _____, ubicado _____, a los _____(días/mes/año) de _____ se reunieron; _____, identificado con C.C

No _____, en calidad de _____ contratista y _____ identificado C.C No _____, en calidad de

_____de la interventoría _____, con el fin de; entregar de forma correspondiente a las especificaciones técnicas las obras correspondientes a _____, que hacen parte del objeto del contrato y recibido de las mismas,

correspondientes a:

1. _____
2. _____
3. _____

En la presente acta se hace constancia que _____(se debe describir las condiciones en las que se encuentran las obras y listar dentro del acta en anexo, con las cantidades y demás aspectos relevantes, si hay pendientes menores se deben describir y deben constar la forma y tiempo de cumplimiento).

La interventoría deja constancia que las obras recibidas cumplen con lo dispuesto en las especificaciones técnicas del contrato y están de acuerdo con los diseños y los planos para la construcción.

El contratista entrega los planos actualizados.

El contratista adjunta las garantías del contrato _____, (según lo estipulado en los documentos del contrato).

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta a los que ella interviene.

Quien entrega

Quien recibe.

Nombre y Firma

Nombre y Firma

6. Conclusiones

Se elaboró una guía metodológica de un manual de interventoría obra, con el fin de facilitar la comprensión de las funciones de un interventor de una manera básica, pero también puede servir de apoyo para cualquier profesional que realice las labores de interventoría de obra.

Se realizó la identificación de los principios éticos y morales con los cuales se deben ejercer las buenas prácticas en los procesos de interventoría, teniendo en cuenta que debido a la falta de claridad en las normas colombianas, es necesario identificar las funciones, la responsabilidad y obligación del Interventor, también las correctas inversiones que se le deben hacer a los recursos los cuales deben tener un seguimiento (técnico, administrativo, financiero, ambiental y legal). Siempre garantizando a la entidad contratante la calidad del producto o servicio; mediante la vigilancia, seguimiento y control sobre las actividades contratadas.

Se elaboró un manual de interventoría de obra de manera didáctico y de fácil entendimiento el cual consta de cuatro (4) capítulos, correspondientes a temas que servirán de ayuda tanto a un interventor como a una persona profesional que realice las funciones de un interventor.

7. Glosario

Celeridad: Impulso oficioso de los procedimientos. Suprimiendo los trámites innecesarios y utilizando formatos para actuaciones en serie, de acuerdo con su naturaleza.

Control: Verificar, evaluar, comprobar, inspeccionar y revisar. Se demostrará disposición a todas las actividades de control que impliquen vigilancia, supervisión y seguimiento a las metas y objetivos propuestos.

Coordinación: Cooperación y articulación en y entre entidades. Las actividades precisan de un adecuado y lógico nivel de entendimiento, comunicación, interacción e interdependencia.

Debido proceso: El debido proceso es un principio rector en materia sancionatoria de las actuaciones contractuales. Igualmente, opera cuando, dentro del desarrollo de un proceso contractual de selección de contratistas, se omite alguna de las etapas necesarias.

Economía: Se tendrá en cuenta que las normas de procedimiento sean utilizadas para agilizar las decisiones, y las etapas sean las estrictamente necesarias para asegurar la selección objetiva; que los procedimientos se adelanten en el menor tiempo y con la menor cantidad de gastos de quienes intervengan en ellos y que no se exija sino los documentos necesarios.

Ecuación Contractual: Mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidas al momento de proponer o de contratar, según el caso.

Efectividad: Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

Eficacia: Logro de los resultados planificados. Exige que la finalidad sea el logro oportuno de los objetivos, salvando de oficio los obstáculos puramente formales y evitando situaciones que limiten la toma de decisiones. La importancia de la eficacia reside en que un orden jurídico solo es válido cuando es eficaz.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. Apunta a la necesidad de hacer todo aquello que resulte apropiado para la búsqueda del efecto deseado.

Igualdad: Igualdad ante la Ley. Trato uniforme en situaciones similares. Descansa este principio en el tratamiento rigurosamente imparcial dado a todos los administrados, sin favorecer ni perjudicar a individuos o a grupos.

Imparcialidad: Equivale a rectitud, equidad, neutralidad y objetividad. Se tendrá en cuenta que la finalidad de los procedimientos consiste en asegurar y garantizar los derechos de todas las personas sin ninguna condición.

Moralidad: Conducta y actitud que busca el bien común. Las funciones asignadas deben desarrollarse con el auténtico propósito de servicio, aplicando siempre la honestidad y el respeto a las normas sobre sus obligaciones, incompatibilidades y prohibiciones.

Planeación: Este principio tiene como finalidad lograr los objetivos institucionales de la contratación, esto es, armonizar y articular los requerimientos técnicos del proyecto a desarrollar con miras a satisfacer las necesidades del estado.

Publicidad: Divulgar los procesos y procedimientos. Las decisiones se darán a conocer oportunamente mediante comunicaciones, notificaciones, publicaciones o el medio que ordena la Ley.

Responsabilidad: Busca el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de la Entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato, así como, señalar las consecuencias que sufren estos por sus acciones y omisiones. Los Contratistas responderán por haber ocultado al contratar inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones, o por haber suministrado información falsa o no ajustada a la verdad y por la buena calidad del objeto a contratar. Los contratistas interventores (si no son servidores públicos) y los asesores externos, son particulares que ejercen funciones públicas y por lo tanto están sujetos al régimen de responsabilidades aplicable a los servidores públicos.

Selección objetiva: Es una obligación de la Procuraduría, respecto de todos los procesos y procedimientos contractuales, la escogencia de los contratistas de forma objetiva, esto es que en ningún caso la selección del contratista puede ser subjetiva. Se considera que la selección es objetiva cuando la escogencia se base en el ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva.

Supremacía de lo sustancial sobre lo formal: En todo proceso de selección de contratistas primará lo sustancial sobre lo formal. En consecuencia, no podrá rechazarse una propuesta por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soporten el contenido de la oferta y que no constituyan los

factores de escogencia establecidos por la Procuraduría en el pliego de condiciones. Tales requisitos o documentos podrán ser requeridos por la entidad en condiciones de igualdad para todos los proponentes hasta la adjudicación.

Transparencia: Facilitar el control social de la gestión garantizando el acceso a la información, de manera clara, nítida y traslucida. Exige que las actividades desarrolladas y la información que de ellas se desprenda, sea tan clara que todos la puedan ver.

8. Bibliografía

Colombia Compra Eficiente. (05 de Septiembre de 2000). Recuperado el 15 de Julio de 2020, de <https://sintesis.colombiacompra.gov.co/jurisprudencia/ficha/7449#:~:text=orden%20p%C3%BAblico%2C%20porque%3A-,El%20art%C3%ADculo%2027%20de%20la%20Ley%2080%20de%201993%2C%20se%20se%20afectado%20las%20partes>

Colombia Compra Eficiente. (21 de Octubre de 2003). Recuperado el 15 de Julio de 2020, de <https://sintesis.colombiacompra.gov.co/jurisprudencia/ficha/7521>

Bonilla, M. (16 de Noviembre de 2018). *Auditool*. Recuperado el 15 de julio de 2020, de <https://www.auditool.org/blog/sector-gobierno/282-el-papel-de-lainterventoria-en-la-contratacion-estatal>

Cecilia, R. M., & David, R. L. (2017). *Contratación estatal interventoría y supervisión*. Bogotá: Ediciones de la U.

CONCRE-ACERO S.A.S. (2019). *CONCREACERO*. Obtenido de <https://concreacero.com.co/2018/11/19/que-es-una-obra-civil/#:~:text=La%20obra%20civil%2C%20por%20lo,que%20se%20hace%20de%20%C3%A9ste>.

Decreto No. 0009 . (11 de Febrero de 2013). *Manual de procedimientos de interventoría y supervisión de contratos*. Obtenido de

https://altobaudochoco.micolombiadigital.gov.co/sites/altobaudochoco/content/files/000043/2144_manual-de-procedimientos-de-interventoria-y-supervision-de-contratos.pdf

Díaz, L. E. (25 de Febrero de 2019). *Superintendencia de Notariado & Registro*. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de

https://www.supernotariado.gov.co/PortalSNR/ShowProperty;jsessionid=19toWMTrPeuRZQMaHqYQnkIPHMzVXfb4RowYLPG-OqsBL-16_X98!973260208?nodeId=%2FSNRContent%2FWLSWCCPORTAL01170471%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

Laverde, A. N. (24 de Mayo de 2019). *Legis - Ámbito Jurídico*. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de <https://www.ambitojuridico.com/noticias/especiales/administracion-publica/abusos-de-la-declaratoria-de-incumplimiento>

Manual de interventoría y supervisión. (s.f.). Obtenido de

<https://www.google.com.co/search?safe=active&sxsrf=ACYBGNTFBgIQzZb2yIV>

Mario, C. C. (02 de Mayo de 2019). *Articulos Varios (knols)*. Obtenido de

<https://elknol.wordpress.com/article/interventoria-de-obras-conceptos-basicos-1i29ptfum49sf-39/>

Pedraza, N. O. (2016). *Modelo de Gestión Interventoría*. Obtenido de

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/7853/1/MODELO%20DE%20GESTION%20INTERVENTORIA.pdf>



Universidad Cooperativa
de Colombia

Técnica. (24 de Marzo de 2017). *Significados.com*. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de

<https://www.significados.com/tecnica/> Consultado