

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		i(98)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	LUISA VILLAMIZAR MANSUR DEIBE ANDRÉS QUINTERO IBARRA		
FACULTAD	DE INGENIERIAS		
PLAN DE ESTUDIOS	ESPECIALIZACIÓN INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES		
DIRECTOR	HERNANDO VILLOTA POSSO		
TÍTULO DE LA TESIS	ANÁLISIS DE LA INTERVENTORÍA EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO EN COLOMBIA		
RESUMEN			
(70 palabras aproximadamente)			
<p>EL SIGUIENTE DOCUMENTO SE BASA EN EL ANÁLISIS DE LA INTERVENTORIA EN EL SECTOR PUBLICO Y EN EL SECTOR PRIVADO EN EL TERRITORIO COLOMBIANO, CONSIDERANDO COMO BASE EL ESTUDIO DE CONTRATOS DE INTERVENTORIA EN AMBOS ASPECTOS, EN DONDE EN EL SECTOR PUBLICO EXISTEN UNA SERIE DE NORMAS QUE CONTRIBUYEN A LA EXIGENCIA DE LA FIGURA DE LA INTERVENTORIA, EN CAMBIO EN EL SECTOR PRIVADO SOLO ES PRIORIDAD CONTAR CON ESTA FIGURA CUANDO EL PROYECTO REQUIERE DE SUPERVISION TÉCNICA O ES DE DIMENSIONES REALMENTE GRANDES SUPERANDO CIERTA CANTIDAD DE ÁREA EN ESAPCIO.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 98	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 10	CD-ROM: 1



**ANÁLISIS DE LA INTERVENTORÍA EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO EN
COLOMBIA**

AUTORES

**LUISA VILLAMIZAR MANSUR
DEIBE ANDRÉS QUINTERO IBARRA**

**Trabajo de grado modalidad monografía para obtener el título de Especialistas en
Interventoría de Obras Civiles**

**Director
HERNANDO VILLOTA POSSO
Esp. Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN INTERVENTORÍA EN OBRAS CIVILES**

Ocaña, Colombia

Junio, 2020

Índice

	Pág.
Capítulo 1. Análisis de la interventoría en el sector público y privado en Colombia.....	1
1.1 Tipo de monografía.....	1
1.2 Elección del tema.....	1
1.3 Delimitación de tema.....	4
1.3.1 Delimitación Espacial.....	4
1.3.2 Delimitación Temporal.....	5
1.3.3 Delimitación Conceptual.....	5
1.3.4 Delimitación Operativa.....	5
1.4 Desarrollo del argumento.....	5
1.5 Metodología.....	7
1.5.1 Método aplicado.....	7
1.5.2 Operatoria del proceso de investigación.....	7
1.5.3 Técnica.....	8
1.5.4 Instrumento.....	8
1.5.5 Estructura del documento en capítulos o sesiones.....	8
Capítulo 2. Marco Referencial.....	10
2.1 Marco histórico.....	10
2.1.1 Antecedentes de la Interventoría a nivel internacional.....	10
2.1.2 Antecedentes de la Interventoría a nivel nacional.....	11
2.1.3 Antecedentes de la interventoria a nivel regional.....	13
2.2 Marco conceptual.....	15

2.2.1 Documentación empleada en la Interventoría.....	16
2.2.3 Documentación para la labor de supervisión técnica.....	17
2.2.4 Interventoría Integral.. ..	18
2.3 Marco legal.	18
Capítulo 3. Diseño Metodológico.....	23
3.1 Tipo de investigación.....	23
3.2 Población.....	23
3.3 Muestra.	23
3.4 Recolección de información.	24
3.5 Procesamiento y análisis de la información.....	24
Capítulo 4. Funciones de la interventoría en el sector público y privado en Colombia	26
4.1 Funciones de la interventoria en el sector público.....	26
4.1.1 Funciones de la interventoria según La Ley 80 de 1993.	27
4.1.2 Funciones de la interventoria según Colombia Compra Eficiente.....	28
4.2 Funciones de la interventoria en el sector privado.....	35
4.2.1 La interventoria en el sector privado según el reglamento colombiano para la construcción sismo resistentente NSR-10.....	44
4.2.2 Funciones de la interventoria en el sector privado según el reglamento colombiano para la construcción sismo resistente NSR-10.....	47
Capítulo 5. Análisis comparado de contratos de interventoría en el sector público y privado en Colombia.....	52
5.1 La interventoria en el sector público y privado.	52
5.1.1 Análisis de contratos de interventoria en el sector público.....	52

5.1.2 Análisis de contratos de interventoría en el sector privado..	63
Capítulo 6. Estandarización de conceptos de interventoría en el sector público y privado en Colombia.....	76
6.1 Conceptos que difieren entre el sector público y privado de la interventoría en Colombia.	76
6.1.1 Supervisor de obras públicas.	76
6.1.2 Supervisor de obra privada.	76
6.1.3 Contrato de interventoría público..	77
6.1.4 Contrato de interventoría privado.	77
6.1.5 Tipología de proyectos en la interventoría pública.....	78
6.1.6 Tipología de proyectos en la interventoría privada.	78
6.2 Conceptos para el desarrollo de la interventoría en el sector público y privado.	78
Conclusiones.....	81
Referencias.....	83

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Formulario Único para tramites de licencias.....	43
Figura 2. Esquema organizacional de la figura de la interventoria.	51
Figura 3. Formato suscripción de acta de inicio con DPS. Fuente:	54
Figura 4. Funciones del contrato de interventoria celebrado con el DPS.....	58
Figura 5. Datos generales del proyecto Fragatta.....	67
Figura 6. Detalle de acero de refuerzo expuesto en bitácora de obra.	68
Figura 7. Instructivos para el control de calidad explícitos en bitácora de obra.....	69
Figura 8. Torre Fragatta en su etapa final.....	70
Figura 9. Minuta para contrato de interventoria privada parte 1.	73
Figura 10. Minuta para contrato de interventoria privada parte 2..	74

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1 Análisis comparativo de los contratos de interventoría evaluados del sector privado ..	61
Tabla 2 Análisis comparativo de la interventoría en el sector privado	75
Tabla 3 Resumen de la interventoría en el sector público y privado en Colombia.....	79

Introducción

La interventoría, es una de las ramas de la ingeniería civil encargada de la supervisión en la construcción de obras en el área técnico, operativo, financiero, administrativo y presupuestal de un proyecto, en donde de acuerdo al marco jurídico colombiano, existen tres etapas que considera la interventoría. La etapa precontractual, que hace referencia a la formulación del proyecto antes de iniciar; la etapa contractual que corresponde a la ejecución del proyecto y la etapa poscontractual que alude proceso de terminación y liquidación administrativa de un proyecto de construcción.

A pesar de que hoy en día la figura de la interventoría en Colombia, presenta gran importancia para la construcción de obras en el sector público y privado, anteriormente en los antecedentes históricos del país, esta figura tiene su aparición en las primeras construcciones de gran importancia financiadas con recursos del estado como las líneas férreas y vías, que según Romero C. y Vargas H. (2015), gracias a su investigación documental realizada, lograron encontrar registros históricos al rededor del año 1874, en el cual se definen las responsabilidades del interventor del ferrocarril de bolívar, información obtenida del Diario oficial de 1874. Cabe resaltar que el diario oficial corresponde al medio de publicación estatal para la creación de normas y contratos.

En cuanto al sector privado de la interventoría, también es conocida como supervisión técnica de la construcción, y como antecedente se hace referencia a las innumerables construcciones privadas que necesitaron de un supervisor técnico para proyectar y lograr la

ejecución de acuerdo a lo proyectado. Este supervisor técnico es contratado por el constructor cuando la complejidad de la construcción lo amerite en especial en la construcción de edificaciones, de acueductos, alcantarillados, obras de impacto ambiental, obras de esparcimiento y recreación, entre otros.

En el territorio colombiano, la interventoría en el sector público cuenta con una legislación que no limita a la interventoría a ejercer las funciones necesarias para garantizar la correcta ejecución de un proyecto, en cambio para el sector privado, la interventoría es opcional si el proyecto de infraestructura es pequeño en consideración con grandes proyectos que según el marco jurídico colombiano si deben contar con una interventoría.

De acuerdo a lo anterior, en el siguiente documento se identifican los parámetros que regulan la interventoría en sector público y privado dentro de la legislación colombiana, en donde se dan a conocer las funciones de la interventoría, además se realiza un análisis comparativo de las funciones explícitas en los contratos de interventoría documentados, para posteriormente estandarizar conceptos y parámetros de la interventoría en el sector público y privado en Colombia.

Capítulo 1. Análisis de la interventoría en el sector público y privado en Colombia

1.1 Tipo de monografía.

El tipo de monografía, será de compilación, ya que se basa en el análisis de información para dar un concepto propio en cuanto al ordenamiento jurídico colombiano que rige la figura de la interventoría en el sector público, y las obligaciones que conllevan a la figura de interventoría en el sector privado, tomando como punto de partida la falta de estamentos legales para la obligatoriedad de la interventoría en el sector privado que permita la regulación de parámetros que controlen la correcta ejecución de esta figura en las obras privadas.

1.2 Elección del tema.

La elección del tema parte de la necesidad de identificar como en Colombia funciona la figura de la interventoría en el sector público y la poca regulación que existe dentro del marco legislativo colombiano para la obligatoriedad de la interventoría en obras privadas, partiendo del hecho de que la interventoría es una figura totalmente independiente a una entidad pública y que hoy en día a desencadenado en las últimas décadas una falta de calidad en los proyectos de construcción en el sector público debido a la vulnerabilidad de la legislación colombiana para la figura de la interventoría en proyectos de construcción civil, consecuentemente en el ámbito de la construcción privada existe un vacío en la regulación de la figura de la interventoría en los proyectos de edificación ya que se han presentado casos de demoliciones controladas, como también de colapsos de estructuras por falta de controles en la construcción.

A pesar de que la interventoría en el sector público y privado abarca las distintas tipologías de obras que se desarrollan bajo la ciencia de la ingeniería civil, en lo que concierne al sector privado, la jurisprudencia colombiana se enfoca más en la construcción de edificaciones como una actividad de construcción urbanística, por lo cual, gracias a la ley 388 de 1997, se regula la expedición de licencias de construcción, como especie de control para las construcciones privadas; según Roa F. y Rodríguez G. (2015), en Colombia la licencia urbanística se otorga, especialmente de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del lugar en el cual se pretende realizar la construcción.

Según el Diario La Economía, (25 de julio de 2017), en un artículo de opinión, expresa que, a raíz de los acontecimientos relacionados con las graves fallas en diseño y ejecución de las obras civiles en Colombia, la nueva normativa de vivienda segura pone en cintura a los constructores, la cual está dada por la ley 1796 de 2016, en donde se obliga a los constructores a hacer las cosas bien a la hora de hacer una edificación garantizando la calidad y estabilidad de la misma.

Según Pérez Jiménez L. (2009), el interventor o supervisor de obra es aquella persona que orienta y dice que se debe hacer en la construcción, sustentado en un conocimiento previo al tipo de construcción en ejecución.

Dentro de los instrumentos públicos para la regulación de la contratación estatal en Colombia, es de mencionar la obligatoriedad, compromiso y responsabilidad que representa la figura de la interventoría para poder llevar a cabo la ejecución de un proyecto financiado con

recursos del estado, motivo por el cual se debe tener claridad de las funciones que realiza un interventor diferenciando las funciones del interventor en el sector público y en sector privado.

Según el reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10, en donde se regula la Obligatoriedad de la supervisión técnica, para edificaciones privadas cuyo predio o predios permitan superar más de dos mil (2.000) metros cuadrados de área construida, independientemente de su uso, deberá someterse a una supervisión técnica independiente del constructor. Las funciones de la interventoría en el sector privado son definidas a través de un contrato de consultoría que se celebra entre el constructor y el supervisor técnico independiente.

Dicho lo anterior es importante resaltar que la investigación se enfoca en la identificación de funciones y parámetros que contempla la interventoría en el sector público y privado, teniendo en cuenta las similitudes y diferencias, tomando como fuente de información la documentación de contratos de interventoría ejecutados en el territorio colombiano.

Como parte de la investigación, se plantea dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

Identificar las funciones de la interventoría en el sector público y privado tomando como referencia las leyes y normas existentes en Colombia.

Establecer un análisis comparado de contratos de interventoría en el sector público y privado ejecutados en el territorio nacional.

Estandarizar conceptos de interventoría en el sector público y privado de acuerdo al análisis de los contratos comparados.

Para el cumplimiento de estos objetivos se debe tener presente la finalidad conceptual de la interventoría que según Bonilla M. (2018). Corresponde lo siguiente:

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 dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, conforme a la normatividad vigente.

La interventoría es una consultoría que de una u otra manera realiza un control en las construcciones, según Pedraza N. (2016), el control es la acción necesaria para asegurar que se cumplan los objetivos, planes y políticas; ya que permiten detectar errores, desviaciones a tiempo y soluciones, de una manera expedita y económica.

1.3 Delimitación de tema.

1.3.1 Delimitación Espacial. El presente trabajo tiene como foco de investigación el estudio de la interventoria en el sector público y privado a nivel general, a través de la documentación de contratos celebrados dentro del territorio colombiano.

1.3.2 Delimitación Temporal. La investigación se desarrolla en el lapso de cuatro (04) meses, contados a partir de la aprobación de la propuesta.

1.3.3 Delimitación Conceptual. Para la realización de la investigación, es necesario tener claridad en los aspectos que involucran la interventoría en el sector público y la obligatoriedad de la interventoría en el sector privado.

1.3.4 Delimitación Operativa. Para el análisis de la interventoría en el sector público y privado en Colombia a nivel general, se documentó información referente a contratos de interventoría tanto en el sector público como en el sector privado, en donde se realiza un análisis comparativo para identificar las funciones del interventor que predominan en el sector público y en el sector privado, estandarizando conceptos de interventoría útiles para el ejercicio del interventor.

1.4 Desarrollo del argumento.

En Colombia a partir de la ley 80 de 1993, se constituye la obligatoriedad de la figura de la interventoría en proyectos de construcción en el sector público, es decir se incluye esta figura como parte de la contratación estatal para dar garantía en la calidad de las obras que se realizan con recursos del patrimonio nacional; pero resaltando el desconocimiento de los lineamientos y deberes funcionales de la interventoría, conllevan a que los controles que debe realizar esta figura, no se realicen de manera oportuna. Dado a la falta de conocimiento en el campo de la interventoría, por lo general en el sector público son muchas las entidades y alcaldías que tiene sus propios manuales y lineamientos específicos para el ejercicio de la interventoría, pero

haciendo la aclaración de que solo interfieren en el sector público, en cuanto al sector privado se presenta un vacío jurídico en cuanto a la falta de obligatoriedad para exigir esta figura en el sector privado, además se añade a esta situación la falta de criterios dentro del marco jurídico colombiano para la interventoría en el sector privado.

Es importante resaltar que la interventoría ejerce la supervisión de una construcción, la cual, en pocas palabras, “La supervisión de las obras forma parte de las funciones administrativas de la Dirección y del Control e implica revisar que el trabajo sea realizado de acuerdo a lo establecido en planos y especificaciones constructivas” (Solís R., 2004).

En cuando al sector público existe un refuerzo más contundente con respecto a la obligatoriedad de la interventoría en relación a la interventoría privada, ya que De conformidad con lo establecido por el numeral 1º, inciso segundo, del artículo 32, de la Ley 80 de 1993, en los contratos de obra pública que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista.(UIS, 2014)

En la interventoría técnica la función del interventor se encamina velar por el correcto desarrollo de los planos y por el cumplimiento de las normas de calidad, seguridad y economía adecuadas a la obra. En cumplimiento de sus funciones el interventor exigirla al constructor cuando sea necesario, la realización de ensayos y pruebas. De todos los trabajos autorizados el interventor deberá dejar constancia escrita. (Construdata, 2006).

El proceso de interventoría en la ejecución de las obras es tan importante que por lo menos en el ámbito público para el presente año, según Santiago S. (10 de marzo de 2019). La entidad DPS (Departamento de Prosperidad Social), reiniciara obras paralizadas por falta de interventoría. Obras que se encuentran paralizadas desde el 2013 por falta de interventoría, serán reiniciadas, según anunció la directora general del Departamento para la Prosperidad Social, DPS, Susana Correa Borrero. (Santiago S., 2019)

1.5 Metodología.

1.5.1 Método aplicado. El método utilizado para el desarrollo de la monografía, corresponden a la documentación y análisis de la información especificando las diferencias entre la interventoría en el sector público y en el sector privado. Pues de acuerdo a Velázquez L. (2016), “el análisis es una operación intelectual que separa las partes que componen un todo y la síntesis reúne las partes del todo y las convierte de nuevo en una unidad”

1.5.2 Operatoria del proceso de investigación. Para el proceso de la investigación, se abordan los siguientes fundamentos:

Conceptual. Se refiere a la consulta de material bibliográfico relacionado directamente con el tema de investigación para la contextualización referencial en el marco histórico, teórico, conceptual y legal, recopilando información referente a la interventoría en el sector público y privado en el territorio colombiano.

Diagnostica. Luego del proceso de recolección de información, en el lapso de tiempo delimitado para tal fase, se diseña un diagnóstico general sobre los procesos y/o etapas que actualmente se desarrollan en las fases de la interventoría en obras civiles del sector público y privado, con el objetivo de identificar aquellas fases que necesitan mayor atención y tienen un nivel alto de importancia, además de identificar las diferencia que conllevan la interventoría en el sector privado y público.

Operativa. Se investiga en detalle, los componentes de la interventoría que presentan mayor relevancia en el sector público, haciendo análisis comparativo con las fases de la interventoría en el sector privado.

1.5.3 Técnica. Para el tipo de investigación realizada se empleó la revisión documental, en lo referente a la normatividad legal que rige el marco jurídico de la interventoría publica y lo aplicable a la interventoría privada dentro del territorio colombiano.

1.5.4 Instrumento. Para el desarrollo de la investigación se tendrá como principal fuente la información bibliográfica e información pertinente a contratos de obra realizados en el sector público y privado dentro del territorio colombiano.

1.5.5 Estructura del documento en capítulos o sesiones. Para el desarrollo de la investigación, se abordan los siguientes capítulos.

Capítulo 1. Análisis de la interventoría en el sector público y privado en Colombia; en donde se documenta el argumento de la investigación y la delimitación del mismo.

Capítulo 2. Marco referencial sobre la interventoría en el sector público y privado en Colombia, teniendo en cuenta fuentes bibliográficas.

Capítulo 3. Diseño Metodológico; en donde se determina la forma en cómo se recopila la información y el análisis que se realizara para contemplar la interventoría en el sector público y privado en Colombia.

Capítulo 4. Funciones de la interventoría en el sector público y privado en Colombia.

Capítulo 5. Análisis de contratos de interventoría en el sector público y privado en Colombia.

Capítulo 6. Estandarización de conceptos de interventoría en el sector público y privado en Colombia.

Capítulo 2. Marco Referencial

2.1 Marco histórico.

2.1.1 Antecedentes de la Interventoría a nivel internacional. Dentro del ámbito internacional, cabe resaltar que el marco jurídico de otros países en cuanto a las obligaciones que se imparten referente a la supervisión de contratos de obra celebrados con entidades estatales, cabe resaltar el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Republica Dominicana.

En República Dominicana existe el departamento de inspección de edificaciones privadas, el cual hace referencia al ámbito de la interventoria en el sector privado, y es dependencia de la Dirección General de Edificaciones en el MOPC (Ministerio de obras públicas y comunicaciones de Republica Dominicana), “tiene a su cargo el seguimiento técnico adecuado que garantice la seguridad ciudadana, mediante el establecimiento de requisitos mínimos a ser cumplidos durante la construcción de las obras”, considerando el Reglamento para la Supervisión e Inspección general de obras y sus campos de aplicación ([M.O.P.C.], s.f.)

Por otra parte, en cuanto a investigaciones desarrolladas en el marco internacional cabe destacar el trabajo realizado por Sánchez Gutiérrez R. (1993), el cual trata de la supervisión técnica y administrativa de obras en México. El principal objetivo de este trabajo investigativo, es puntualizar las acciones de control que un equipo técnico de supervisión debe llevar a cabo, antes, durante y al término de un proceso constructivo.

Un estudio realizado en la ciudad Capital Santiago de Chile realizado por Pino Delgado I. (2015), se basa en una propuesta de modelo de control de gestión para la dirección de obras hidráulicas, lo cual en pocas palabras se relaciona con la supervisión de obras, ya que busca la planificación estratégica y la ejecución operacional de un proyecto de infraestructura hidráulica, basado en la Dirección Nacional de Aguas de Chile, el cual tiene como función primordial, aplicar el código de Aguas; y la Dirección General de Obras Públicas, que articula la gestión técnica de los servicios de infraestructura.

En lo que concierne a la contratación de servicios de supervisión técnica de Bolivia, según la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (2014), en la convocatoria para la contratación de la supervisión técnica (ANNPP-090/2014) en la construcción de alcantarillado sanitario y sistema de agua potable Yucumo, se rige por el Decreto Supremo N° 0181 de 28 de junio de 2009, teniendo en cuenta las normas básicas del sistema de administración de bienes y servicios.

2.1.2 Antecedentes de la Interventoría a nivel nacional. La interventoría se menciona por vez primera en el Decreto 1050 de 1955 (art. 273). Este concepto se contempla en el Decreto 150 de 1976: La entidad contratante verificará la ejecución y cumplimiento de los trabajos y actividades de los contratistas por medio de un interventor, que podrá ser funcionario suyo. (Gorbaneff, et al., 2011). Otro hecho importante se conoce en el año de 1952, en los reglamentos y tarifas que se hicieron públicos por la Sociedad Colombiana de Arquitectos SCA, fue en donde se comenzó a tratar por primera vez los temas correspondientes a las funciones de control técnico y administrativo aplicables a la Interventoría de edificaciones. (Sánchez J., 2007),

A pesar de que la figura de la interventoría en el territorio colombiano tuvo lugar gracias a la ley 80 de 1993, hoy en día es muy notorio observar la importancia que se le ha dado al ejercicio de la supervisión e interventoría, en el sector público y privado en el territorio colombiano, ya que se ha ampliado su referencia dentro del marco jurídico colombiano como también el desarrollo de la investigación en cuanto a ampliar los conocimientos con respecto a la interventoría para los profesionales de la construcción dedicados a esta rama de la ingeniería y arquitectura.

Pues si bien, como parte de las investigaciones que se han realizado para el ejercicio de la interventoría, se puede resaltar el trabajo de Linares Clavijo J. (2009), presentado en el Universidad de la Salle, Bogotá D.C., la cual tiene como principal objetivo, la creación de un Plan Gerencial para el proceso de interventoría en construcción de obras civiles, en donde se da a conocer algunos parámetros para el ejercicio de la interventoría.

Por otra parte, en el ámbito nacional, se puede resaltar el trabajo realizado por Silva Rojas O. (2014), en donde tiene como principal objetivo la investigación de la interventoría en la ejecución del contrato de obra pública, expresando: “la ausencia de un marco regulatorio completo (justo, válido y eficaz) del contrato de interventoría de obra pública que garantice la efectividad en el cumplimiento de los fines del estado”. El ejercicio de la función pública en Colombia bajo el desarrollo de La Ley 1150 de 2007 presenta una reforma a la Ley 80 de 1993. Norma enmarcada en la transparencia y la eficiencia, sobre el eje de un nuevo pero incompleto esquema de administración del contrato estatal. (Silva Rojas O., 2014)

Otra investigación más reciente corresponde a la realizada por Martínez López J. (2017), presentada en la Universidad Nacional de Colombia, la cual tiene como principal objetivo una Guía de controles técnicos para la interventoría de redes eléctricas de distribución menores a 44.000 voltios. Esta guía se encuentra enmarcada en las especificaciones técnicas de las Empresas Públicas de Medellín.

Según el antecedente Romero Mera C. (2014), en su trabajo de pregrado de la Universidad de los Andes, realiza una investigación sobre la historia de la interventoría en Colombia, en donde se llega a la conclusión que existe un vacío histórico en cuanto a los órganos del estado para revisar la información, pues si bien como resultado de su investigación, se llegó a la conclusión que los primeros inicios de la interventoria se remontan al año 1848 con la construcción de las vías férreas, en donde debido a la magnitud de las construcciones se optó por contratar un supervisor técnico independiente que garantizara el seguimiento y control de las obras.

De acuerdo a la investigación realizada por Morales T. y Peñalosa G. (2006), en donde se estudia el caso real de contratación por el sistema de administración delegada de un proyecto privado (Interventoria privada), se detectó que la desorganización en los procesos administrativos, impiden el buen desarrollo de las actividades.

2.1.3 Antecedentes de la interventoria a nivel regional. En lo que respecta a la interventoria en el ámbito regional, es de apreciar los trabajos e investigaciones realizadas a través de la Universidad Francisco de Paula Santander. Entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

De acuerdo al trabajo de Torres M. (2016), manifiesta su interés por querer generar una guía práctica que facilite el manejo de la interventoría pública específicamente para proyectos u obras que estén relacionados con la construcción de casas de interés social, o obras financiadas con recursos públicos que competan al mejoramiento de las condiciones de habitualidad.

En cuanto al sector público, también se puede destacar el trabajo realizado por Rincón S. y Barbosa D. (2019), en donde se hace un estudio en cuanto al análisis de la interventoría en el sector público, tomando como punto de referencia el marco jurídico colombiano, dando a conocer las actuales reformas que rigen a la interventoría y los criterios que todo interventor debe conocer antes de ejercer su labor, teniendo en cuenta que solo aplica para obras de infraestructura pública.

A pesar de que una institución pública que ejecuta obras de ingeniería es considerado de carácter público, en el trabajo de grado realizado por Fonseca M. y Peñaranda C. (2016), realizan una investigación en donde obtienen como resultado la creación de un manual de interventoría para la ejecución de obras en la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta.

Otra de las investigaciones que vale la pena mencionar, corresponde a la realizada por Bustos B. y Mejía N. (2018), en donde centran su investigación en el papel que ejerce la interventoría a la hora de realizar los controles en la ejecución, justificación y cobro del porcentaje de imprevistos incluidos en el AIU de los contratos de obras pública.

2.2 Marco conceptual.

Las Entidades Estatales están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución de las obras públicas y lo deben hacer a través de un supervisor o interventor, según corresponda. La supervisión es el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico y la Entidad Estatal la ejerce directamente. La interventoría es el seguimiento técnico especializado que realiza una persona natural o jurídica diferente a la Entidad Estatal. La interventoría también puede incluir la obligación de realizar la supervisión de los temas financieros, contables, administrativos y jurídicos. (Colombia Compra Eficiente [C.C.E.], s.f.)

El supervisor e interventor es la persona que debe exigir el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias de la obra y dar por cumplido a satisfacción si y solo si el contratista termino la ejecución correcta del proyecto y se encuentra a paz y salvo con todas las deudas generadas en el transcurso de la ejecución.

Los contratos de obra pública cuya modalidad de selección es la licitación pública deben contar con un interventor. Por otra parte, cuando los estudios previos para procesos de Contratación de obra pública, supere la menor cuantía, la Entidad Estatal debe pronunciarse expresamente sobre la necesidad de contar con un interventor.

Ninguna orden de un interventor de obra pública puede emitirse verbalmente. Es responsabilidad del interventor entregar por escrito sus órdenes o sugerencias, ya que al no tener registro de la misma no se puede justificar la veracidad de la palabra.

El contrato de interventoría de la obra debe ser supervisado directamente por la Entidad Estatal. 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. ([C.C.E.], s.f.)

2.2.1 Documentación empleada en la Interventoría. El interventor debe consultar permanentemente el contrato motivo de su interventoría y los documentos necesarios para ejercer sus funciones. Los siguientes documentos sirven de soporte al Interventor:

Copia del contrato.

Pliegos de condiciones o términos de referencia.

Memorias de cálculo.

Memorandos de campo con observaciones al contratista.

Correspondencia cruzada.

Bitácora de Interventoría.

Notificaciones.

Aprobación de materiales.

Especificaciones de herramienta, maquinaria y equipo adecuado, según el objeto del contrato y los términos de referencia.

Actas de liquidación de los contratos que hacen parte del contrato objeto de la interventoría.

Actas de inicio.

Actas de pago.

Reclamaciones formales del contratista.

Certificados de disponibilidad y registro presupuestal.

Solicitud de ampliación de términos por parte del contratista.

Actas de acuerdo.

Informes de programación y seguimiento.

2.2.3 Documentación para la labor de supervisión técnica. El registro escrito de las labores de control del supervisor técnico es:

Las especificaciones de construcción.

El programa de control de calidad.

Procedimientos constructivos, informes de equipos y mano de obra, recomendaciones y/o correctivos tomados con ocasión de las observaciones hechas por la interventoría.

Conceptos emitidos por los diseñadores a las observaciones realizadas por la interventoría.

La contratación pública involucra activos específicos. Estos valen más dentro de cierta relación que por fuera de ella. La especificidad (cuando se habla de que un activo no se puede destinar a otros sin perder valor, de modo que el proveedor depende de su relación con el comprador) de la inversión se puede evaluar mediante el siguiente razonamiento. Cuanto más específica es una inversión, más difícil es sustituirla por una alternativa. Cuando hay inversiones específicas, aumentan las cuasi rentas y el valor que los participantes conceden a su relación. Cuando la relación se rompe, el costo de adaptación es alto. El costo de adaptación representa las cuasi rentas perdidas y los gastos de adaptación (Windsperger, 1994). Estas situaciones surgen, por ejemplo, cuando los contratistas deciden si desarrollan o no una nueva tecnología para

construir un túnel. La decisión racional es no invertir en el desarrollo tecnológico porque será una inversión específica inútil cuando se termine el contrato. (Gorbaneff, Gonzalez & Baron, 2011)

Cuando los contratos son completos sin cambios ni adiciones, la contratación es simple y transparente, y es fácil asignar responsabilidades. Pero en la contratación pública colombiana predominan los contratos incompletos, y es difícil hacerlos cumplir porque no describen las circunstancias que se presentaron, ni las responsabilidades de las partes. Cuando se presentan contingencias, funcionarios del Estado y contratistas deben renegociar el contrato inicial a través de actas modificatorias, para ajustarlo a las nuevas circunstancias en pro de dar cumplimiento a la meta física del proyecto planteada inicialmente. El éxito de la modificación de un proyecto depende de la relación entre las partes involucradas en un contrato y de la integridad de los funcionarios.

2.2.4 Interventoría Integral. La interventoría integral corresponde a la visión de los planificadores del proyecto y de conformidad con el contrato principal, el seguimiento completo de las dimensiones administrativas, financieras, técnicas, jurídicas y contables. (Subgerencia jurídica Alcaldía Bogotá, [S.J. A.B.], 2014).

2.3 Marco legal.

La Ley 80 de 1993 (art. 32) amplía y precisa las normas anteriores y prescribe que “en los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o concurso públicos, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la

entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto”. El artículo 53 ratifica que la interventoría es un tipo de consultoría, pero es más incisivo en cuanto a la responsabilidad contractual:

Los consultores, interventores y asesores externos responderán civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de consultoría, interventoría o asesoría, como por los hechos u omisiones que les fueren imputables y que causen daño o perjuicio a las entidades, derivados de la celebración y ejecución de los contratos respecto de los cuales hayan ejercido o ejerzan las funciones de consultoría, interventoría o asesoría. La Ley 80 de 1993, se encuentra estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I. Definiciones Generales

Capítulo II. Principios de la Contratación

Capítulo III. Contrato Estatal

Capítulo IV. Nulidad de los contratos

Capítulo V. Responsabilidad contractual

Capítulo VI. Liquidación de contratos

Capítulo VII. Gestión contractual.

Capítulo VIII. Solución de controversias

Capítulo IX. Disposiciones varias

Ley 1150 de 2007. Esta ley establece que los funcionarios que hacen parte de una entidad del estado encaminada a la administración de recursos para el mejoramiento de la planeación y la

infraestructura, no están exentos de ser supervisores de contratos celebrados con entidades estatales como delegación de los deberes de control y vigilancia de la actividad precontractual y contractual.

Ley 400 de 19 de agosto de 1997. Por el cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes. En esta ley se establecen los criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo. De acuerdo al artículo 2 de la presente ley, las construcciones que se adelanten en el territorio de la república de Colombia, deberán sujetarse a las normas establecidas en la presente ley en las disposiciones que la reglamenten.

La Ley 435 de 1998. “Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el código de ética profesional, se establece el régimen disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura en Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares y otras disposiciones”.

Ley 842 de octubre 9 de 2003. “Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones”. Esta ley, modifica parcialmente la Ley 435 de

1998, que estudiamos en el apartado anterior, pero sólo en lo referente a la profesión de Ingeniería, y sigue denominado al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, como COPNIA.

Ley 1474 de 2011. Por la cual se toman medidas administrativas para la lucha contra la corrupción, en donde en el artículo 1. Se inhabilita para contratar con el estado de quienes incurran en actos de corrupción, de igual forma en el artículo 7, se habla de la responsabilidad de los revisores fiscales, en donde para el caso de la interventoría, omitir o pasar por alto actos de corrupción es causal para la inhabilidad de su función.

Resolución 251 de 06 de mayo de 2015. Por lo cual se reglamenta la supervisión e interventoría de contratos en el Departamento Administrativo de la Función Pública. En donde en su artículo 2, dice que: “La supervisión de los contratos deberá ser ejercida por el empleado público que cuente con los conocimientos y la experiencia para ejercer el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico y en general la vigilancia y el control en el cumplimiento del objetivo pactado”.

Decreto 734 de 2012. Por el cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y se dictan otras disposiciones. De acuerdo al Parágrafo 3°. De conformidad con lo establecido en el parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011, los contratos de interventoría constituirán una garantía de cumplimiento hasta por el mismo término de la garantía de estabilidad del contrato principal, pudiendo dividirse por etapas iguales a las del contrato principal, sin perjuicio de aplicar lo dispuesto en el parágrafo 2 del presente artículo

cuando las etapas de ejecución del contrato de interventoría también se subdividan en periodos iguales a los indicados en dicho párrafo.

Ley 1712 de marzo 06 de 2014. Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones. De acuerdo al artículo 5 de la presente ley “Ámbito de Aplicación”, las disposiciones de esta ley serán aplicables a las siguientes personas en calidad de sujetos obligados:

- a) Toda entidad pública, incluyendo las pertenecientes a todas las Ramas del Poder Público, en todos los niveles de la estructura estatal, central o descentralizada por servicios o territorialmente, en los órdenes nacional, departamental, municipal y distrital.
- b) Los órganos, organismos y entidades estatales independientes o autónomos y de control.
- c) Las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, que presten función pública, que presten servicios públicos respecto de la información directamente relacionada con la prestación del servicio público.
- d) Cualquier persona natural, jurídica o dependencia de persona jurídica que desempeñe función pública o de autoridad pública, respecto de la información directamente relacionada con el desempeño de su función.

Capítulo 3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo de investigación.

El tipo de investigación corresponde a una investigación de tipo Cualitativa, ya que se realiza la documentación de datos no cuantificables los cuales hacen referencia a contratos de interventoría en el sector público y privado, para posteriormente determinar los parámetros que regulan dentro del marco jurídico colombiano la interventoría en el sector público y en el sector privado, dando a conocer las similitudes y diferencias que se aplican en cada caso, como también la estandarización de conceptos de interventoría en Colombia,

3.2 Población.

La población objeto de estudio corresponde a los contratos de interventoría en sector público y privado, que se han desarrollado a lo largo de los últimos años dentro del territorio colombiano.

3.3 Muestra.

Para el desarrollo de la investigación, con el fin de hacer un análisis comparativo en los contratos de interventoría, se utiliza el contrato de interventoría privada de la Empresa INGESCOL; para el sector público se realiza el análisis comparativo de tres contratos de interventoría, uno celebrado con la Empresa Consorcio Prosperidad Colombia, el segundo con el

Instituto Nacional de Vías y por último un contrato de interventoría celebrado con la entidad Aguas del Cesar.

3.4 Recolección de información.

La recolección de información se realiza mediante las técnicas de recolección y los instrumentos utilizados.

1.5.4.1 Técnicas de recolección. Para la recolección de información se emplea la técnica de análisis documental, puesto que no se utilizan fuentes primarias para la recolección de información, ya que se recolectan datos de fuentes secundarias, como informe, libros, normas, artículos de opinión, entre otros.

1.5.4.2 Instrumentos para la recolección de información. Se utilizan fuentes bibliográficas que suministran algún tipo de información, libros, monografías, artículos de revista, biblioteca y empresas de interventoría donde se facilite información de la contratación de la interventoría pública y la interventoría privada.

3.5 Procesamiento y análisis de la información.

Para el procesamiento de la información se manejan tres capítulos en donde el primero se basa en las funciones de la interventoría en el sector público y privado teniendo en cuenta lo estipulado en la legislación colombiana, tomando como base las principales pautas que conllevan

al correcto desarrollo de la interventoría en el territorio nacional; por otra parte, se maneja otro capítulo en donde se realiza el aporte mediante un análisis comparativo de contratos de interventoría en el sector público y privado con una antigüedad no mayor a tres años, y por ultimo un capítulo, que resume y estandariza los conceptos que debe tener en cuenta los profesionales dedicados a la interventoría tanto en el sector público como privado.

Capítulo 4. Funciones de la interventoría en el sector público y privado en Colombia

La interventoría es el control realizado a un proyecto de construcción civil que contempla el seguimiento administrativo, técnico, financiero, social y ambiental dentro del marco jurídico colombiano, en donde para el sector público conlleva a controles más exigentes que para el sector privado de la construcción en el país. A continuación, en los siguientes literales, se expresan las funciones que ejerce la interventoria en el sector público y en el sector privado, basado en el marco jurídico colombiano.

4.1 Funciones de la interventoria en el sector público.

En lo que compete al sector público, la interventoria corresponde al seguimiento técnico, administrativo, financiero, social y ambiental, en la ejecución de contratos estatales, de la cual se desprenden distintas funciones en pro de garantizar el correcto desarrollo de un proyecto de construcción civil, el cual puede ser de distintas tipologías como infraestructura vial, infraestructura hidráulica, marítima, entre otros.

Según la jurisprudencia colombiana, la interventoria tiene lugar gracias a la ley 80 de 1993, pues según Rincón S. y Barbosa D. (2019), afirman que “La figura de la interventoría en el sector público del Estado Colombiano, denota una connotación de origen jurídico en la ley 80 de 1993”, específicamente en su artículo 32, en donde se contempla una de las funciones fundamentales en el desarrollo de la interventoría.

De acuerdo al numeral N°1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993, dice que en los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o concurso público, la interventoría deberá ser contratada como una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato como por los hechos y omisiones que fueren imputables y causen daños y perjuicios a las entidades estatales, según el artículo 53 de la ley 80 de 1993.

Luego de apreciar la incorporación de la interventoría en la contratación estatal a través del numeral N°1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993, en el siguiente numeral N°2 del mismo artículo, se considera que son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos. Teniendo en cuenta que la interventoría se logra llevar a cabo a través de un contrato de consultoría, es importante resaltar que este contrato de interventoría puede ser realizado por una persona natural o jurídica.

4.1.1 Funciones de la interventoría según La Ley 80 de 1993. A pesar de que la ley 80 de 1993, se basa en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la cual dentro del desarrollo de los procesos administrativos que conllevan la contratación pública, considera la interventoría de una forma de vigilancia para para la ejecución de contratos, vale la pena mencionar que en lo poco que habla sobre la interventoría, deja claro una de las funciones mas importantes que debe cumplir la persona natural o jurídica encargada de ejecutar el contrato de interventoría que según el numeral N°2 del artículo 32 de dicha ley corresponde a:

“Ninguna orden del interventor de una obra podrá darse verbalmente. Es obligatorio para el interventor entregar por escrito sus órdenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato”.

4.1.2 Funciones de la interventoría según Colombia Compra Eficiente. Colombia Compra Eficiente, corresponde a la Agencia Nacional de Contratación Pública que fue creada por medio del Decreto N°4170 de 2011, como una entidad descentralizada de la rama ejecutiva del orden nacional, la cual tiene como objetivo desarrollar e impulsar políticas públicas y herramientas orientadas a mejorar los procesos de compras y contratación pública. De acuerdo a las herramientas que se han creado hasta el momento por parte de esta entidad, según la *Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*, sobresalen las siguientes funciones que se deben tener en cuenta en el ejercicio de la Interventoría.

4.1.2.1 Funciones generales de la Interventoría. Según [C.C.E.], (s.f.), estas funciones corresponden a:

- ***Apoyar el logro de los objetivos contractuales.*** La interventoría, debe dar solución y trámite a las circunstancias que se presenten en obra con el fin de lograr el objeto contractual en el ámbito presupuestal, alcance de proyecto y tiempo programado de ejecución.

- ***Velar por el cumplimiento del contrato en términos de plazos, calidades, cantidades y adecuada ejecución de los recursos del contrato.*** En esta función de debe hacer seguimiento técnico teniendo en cuenta que la interventoría debe ser consecuente con las modificaciones que se puedan presentar sin alterar el cumplimiento del objeto contractual.

• ***Mantener en contacto a las partes del contrato.*** La estrecha comunicación entre las partes que intervienen en la ejecución de un contrato, evita que se dilaten los procesos administrativos ya que cualquier decisión que se deba tomar, debe ser debidamente concertada entre el contratista de obra, supervisor de la entidad contratante e interventor. Estas decisiones por lo general se logran mediante los comités de técnicos, o comités de seguimiento de obra.

• ***Evitar la generación de controversias y propender por su rápida solución.*** En estos casos, la interventoría debe ser un apoyo para brindar solución rápida a los problemas que se puedan presentar en la ejecución de un proyecto. Lo que no se debe hacer es juzgar al contratista que ejecuta el proyecto por algún mal proceder en el desarrollo de una actividad, al contrario, se debe compartir por parte de la interventoría los conocimientos necesarios para el correcto desarrollo de actividades.

• ***Solicitar informes, llevar a cabo reuniones, integrar comités y desarrollar otras herramientas encaminadas a verificar la adecuada ejecución del contrato.*** Por lo general en los contratos ejecutados con entidades estatales se realizan semanalmente reuniones que integran los famosos comités de obra o comités técnicos, en los cuales se pone en conocimiento el estado de avance de ejecución de un proyecto de infraestructura. Estas reuniones la integran el equipo de trabajo del contratista, de la interventoría, y el empleado público por parte de la entidad territorial asignado para la supervisión del contrato.

• ***Aprobar o rechazar por escrito, de forma oportuna y motivada la entrega de los bienes o servicios, cuando éstos no se ajustan a lo requerido en el contrato, especificaciones técnicas, condiciones y/o calidades acordadas.*** En el ejercicio de la interventoría, esta función representa

gran importancia, ya que para tal efecto el interventor inicialmente al comenzar la ejecución de una obra debe definir la meta física que se pretende con el proyecto, haciendo revisión de planos, estudios previos, especificaciones técnicas y comprobando áreas localizadas en campo; no obstante en el sector público, dependiendo de la entidad contratante se lleva a cabo un acto administrativo correspondiente a la Ficha de Estructuración del proyecto, la cual corresponde al alcance del proyecto en términos de localización, duración, valor presupuestal, cantidades de obra, dimensionamiento y longitudes para el caso de infraestructura vial.

Importante. Al dar trámite al acta de inicio de un contrato de obra, se debe solicitar a la entidad contratante, la Ficha de Estructuración del Proyecto para definir la meta física revisando en campo el alcance estipulado; esto se debe a que en muchos casos los estudios previos, diseños, especificaciones y planos, no son suficientes para definir el alcance y la meta física a intervenir con la ejecución de un proyecto.

• *Suscribir las actas que se generen durante la ejecución del contrato para dejar documentadas diversas situaciones y entre las que se encuentran: actas de actas parciales de avance, actas parciales de recibo y actas de recibo final.* Para la labor del interventor, es necesario dejar constancia de cada acto administrativo a través de la suscripción de actas, comenzando con el acta de inicio, actas modificatorias, actas parciales, actas de suspensión y reinicio, acta de terminación, acta de recibo final y acta de liquidación.

• *Informar a la Entidad Estatal de hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que pongan en riesgo el cumplimiento*

del contrato; así como entregar los soportes necesarios para que la Entidad Estatal desarrolle las actividades correspondientes. En este caso el interventor, antes de informar a la Entidad Estatal sobre un acto de incumplimiento o corrupción, debe realizar con pertinencia el llamado de atención al contratista de obra por escrito, frente a algún procedimiento que no cumpla con lo establecido en las especificaciones técnicas, como también incumplimientos por atrasos en la ejecución programada del contrato en donde por lo general se le solicita al contratista implementar un plan de contingencia para nivelar el avance físico ejecutado con respecto al avance físico planeado. En llegado caso de que el contratista haga caso omiso a las observaciones de la interventoría se debe informar al supervisor del contrato para que tome las medidas pertinentes teniendo en cuenta la relación de comunicados enviados al contratista en donde se demuestran los incumplimientos.

• *Informar a la Entidad Estatal cuando se presente incumplimiento contractual; así como entregar los soportes necesarios para que la Entidad Estatal desarrolle las actividades correspondientes.* El interventor debe informar a la entidad contratante cuando el contratista de obra no cumpla con el objeto contractual, estos casos se presentan cuando el contratista de obra no ejecuta la totalidad de la obra en el tiempo estipulado para la misma, como también cuando recibe anticipos y no ejecutan obra física.

Luego de conocer las funciones generales de la interventoría, a continuación, en los siguientes literales de cuarto orden, se dan a conocer las funciones de aspecto administrativo, técnico, financiero y contable que contempla la interventoría, según la Agencia Nacional de Contratación pública.

4.1.2.2 Funciones de vigilancia administrativa. De acuerdo a [C.C.E.], (s.f.),

corresponden a:

- ***Velar porque exista un expediente del contrato que esté completo, actualizado y que cumpla las normas en materia de archivo.*** Esta función está relacionada con el supervisor del contrato, el cual corresponde al empleado público asignado por la entidad contratante para la supervisión del proyecto. De igual forma depende del interventor, contar con la información pertinente a la ejecución de obra de manera organizada.

- ***Coordinar las instancias internas de la Entidad Estatal relacionadas con la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por ejemplo: (celebración) pólizas, impuestos, y documentos para la celebración del contrato, etc.*** En este caso la labor del interventor requiere de hacer la solicitud de documentación actualizada al contratista para que este a su vez realice la solicitud al municipio como lo es la aprobación de pólizas, suscripción de actas, entre otros.

- ***Entregar los informes que estén previstos y los que soliciten los organismos de control.*** En este caso, el interventor debe hacer entrega periódica de informes mensuales y semanales, siguiendo los lineamientos según la entidad contratante, en donde se describa la situación del proyecto en cuanto a su avance en la ejecución física y presupuestal.

- ***Garantizar la publicación de los documentos del contrato, de acuerdo con la ley.*** Esta función le compete totalmente a la entidad territorial, ya que esta es la encargada de subir a la plataforma de ingreso gratuito en donde se publica toda la información del contrato para dar transparencia al inicio y fin del proceso de contratación.

- ***Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social, salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales, etc. De acuerdo con la naturaleza del contrato.*** Dentro de las funciones de la interventoría, se debe hacer seguimiento al pago de aportes de la seguridad social realizada por el contratista de obra solicitando las planillas de pago del personal profesional y operativo que se encuentran laborando en obra, de igual forma, se debe verificar que el contratista haga entrega oportuna de los Elementos de Protección Personal EPP.

4.1.2.3 Funciones de vigilancia técnica. De acuerdo a [C.C.E.], (s.f.), corresponden a:

- ***Verificar y aprobar la existencia de las condiciones técnicas para iniciar la ejecución del contrato (por ejemplo, planos, diseños, licencias, autorizaciones, estudios, cálculos, especificaciones, etc.).*** Como se mencionó anteriormente, el interventor al inicio de un proyecto, debe revisar en detalle los planos, diseños, estudios previos, cálculos y demás documentos existentes para dar inicio a la ejecución del contrato.

- ***Verificar que el contratista suministre y mantenga el personal o equipo ofrecido, con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuere necesario.*** En cuanto al personal profesional en obra, el interventor debe apoyarse en el pliego de condiciones, el cual especifica la relación del personal mínimo y la experiencia solicitada. Por otra parte, en cuanto al equipo ofrecido para la ejecución de actividades en obra, se deben verificar los Análisis de Precios Unitarios, ya que, en muchos casos se definen las herramientas y/o equipos en cada APU de las actividades o ítems del proyecto.

- ***Estudiar y decidir los requerimientos de carácter técnico que no impliquen modificaciones o sobrecostos al contrato. Justificar y solicitar a la Entidad Estatal las modificaciones o ajustes que requiera el contrato.*** Se refiere a la aprobación de actas modificatorias por parte de la interventoría sin alterar el valor presupuestal o el alcance físico del proyecto establecido en el contrato de obra.

- ***Solicitar que la Entidad Estatal haga efectivas las garantías del contrato, cuando haya lugar a ello, y suministrarle la justificación y documentación correspondientes.*** Esta función le compete netamente a la interventoría, ya que son los encargados de velar por el correcto desarrollo en la ejecución de un contrato de obra.

4.1.2.4 Funciones de vigilancia financiera y contable. De acuerdo a [C.C.E.], (s.f.), corresponden a:

- ***Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos al contrato, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del mismo.*** En términos generales, el interventor debe revisar inicialmente la Forma de Pago establecida en el contrato de obra o pliego de condiciones, para luego definir el número de actas parciales a realizar si la forma de pago lo establece, además se debe hacer entrega o solicitar al contratista las memorias de cantidades de obra ejecutadas.

- ***Documentar los pagos y ajustes que se hagan al contrato y controlar el balance presupuestal del contrato para efecto de pagos y de liquidación del mismo.*** De acuerdo a la

forma de pago del contrato, se realizan las respectivas actas parciales para cobrar por desembolsos correspondientes a los recursos ejecutados de un proyecto.

•Verificar la entrega de los anticipos pactados al contratista, y la adecuada amortización del mismo, en los términos de la ley y del contrato. Para tal efecto, el interventor debe verificar que dentro de la forma de pago del contrato se establezca la modalidad de anticipo. Por consiguiente, se debe solicitar al contratista de obra un plan de manejo del anticipo a entregar.

•Verificar que las actividades adicionales que impliquen aumento del valor o modificación del objeto del contrato cuenten con autorización y se encuentren justificados técnica, presupuestal y jurídicamente. En estos casos la función del interventoría es verificar que las posibles soluciones que se deban tomar en un contrato que implique modificación de cantidades de obra, no alteren el valor presupuestal del mismo, ni el alcance del proyecto, de lo contrario se debe definir en mesa técnica por parte de la entidad contratante la aprobación de recursos o adición de tiempo para la terminación de contratos.

4.2 Funciones de la interventoría en el sector privado.

Con respecto al sector privado, la interventoría tiene sus principios gracias a la ley 400 de 1997, en donde se establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas. Además, señala los requisitos de idoneidad para el ejercicio de las profesiones relacionadas con su objeto y define las responsabilidades de quienes

las ejercen, así como los parámetros para la adición, modificación y remodelación del sistema estructural de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente ley.

La interventoría en el sector privado, es considerado como la supervisión técnica que se da específicamente para la construcción de edificaciones nuevas o remodelación de edificaciones existentes. Según la Ley 400 de 1997, las disposiciones de esta ley y sus reglamentos, no comprenden el diseño y construcción de estructuras especiales tales como puentes, torres de transmisión, torres y equipos industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales.

El termino de supervisión, es utilizado en la interventoría del sector privado ya que alude a los profesionales responsables de la ejecución de un proyecto de edificación, pues haciendo referencia al sector público según [C.C.E.], (s.f.), dice que la contratación de un contrato estatal consiste en “el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercido por la misma entidad estatal cuando no se requieren conocimientos especializados”.

La comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes creada bajo la ley 400 de 1997, es la encargada de impartir resoluciones y decretos en pro de garantizar sísmicamente la construcción de edificaciones privadas. De acuerdo al artículo 42 de la ley 400 de 1997, la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes podrá establecer detalladamente el alcance y procedimiento de ejecución de las

labores profesionales que se señalan a continuación, según la importancia, área, altura o grupo de uso de las edificaciones:

1. Diseño estructural
2. Estudios geotécnicos
3. Diseño de elementos no estructurales
4. Revisión de los diseños y estudios
5. Dirección de la construcción, y
6. Supervisión técnica de la construcción

De acuerdo a la Resolución Número 0017 del 4 de diciembre de 2017, “Por medio de la cual se actualiza la Resolución 0015 de octubre 15 de 2015 respecto a los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y establecer los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el Artículo 42 de la Ley 400 de 1997”. Esta labor corresponde a la supervisión de obras privadas, o en otras palabras la interventoría en el sector privado, que se da para la construcción de edificaciones. Dentro de las funciones que debe ejercer el profesional encargado de la supervisión en un proyecto de edificación privada, se reconocen lo siguiente:

1. Cumplir con los requisitos de Ley respecto a profesión y experiencia requerida para ejecutar las labores contratadas, de supervisión.
2. En sus trabajos debe cumplir, como mínimo, con los alcances que se fijan en la presente Resolución.

3. Los arquitectos deben cumplir con el Código de Ética Profesional para el ejercicio de la arquitectura y sus profesiones auxiliares, contenido en la Ley 435 de 1998 y el Decreto 93 de 1998.

4. Los ingenieros, en su ejercicio profesional, deben cumplir lo indicado en la Ley 842 de 2003, modificada por la Ley 1325 de 2009 y por la Ley 1796 de 2016, respecto al Código de Ética para el ejercicio de la Ingeniería en general y sus profesiones afines y auxiliares.

5. Los profesionales deben ser conscientes y aceptar el régimen de responsabilidad de los profesionales de la sección A.1.3.14 del Reglamento NSR-10.

Es de anotar, que la revisión del cumplimiento del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente -NSR- 10, la Resolución 015 de 2015 y demás normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan; en los diseños estructurales, estudios geotécnicos y de suelos y diseños de elementos no estructurales donde se incluyen los elementos de protección contra el fuego, debe ser realizada por el curador urbano o por la autoridad municipal o distrital encargada de expedir las licencias urbanísticas, de conformidad con los requisitos establecidos en el Capítulo 3, Título VI de la Ley 400 de 1997, sus decretos reglamentarios, o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan. (MINVIVIENDA, 2016)

En lo que concierne a la construcción privada en el territorio colombiano, es necesario solicitar a la entidad pública municipal o gubernamental la expedición de una licencia de construcción, conforme a lo establecido en el Decreto 1052 de 1998, por el cual se reglamentan

las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, al ejercicio de la curaduría urbana, y las sanciones urbanísticas. Según el artículo 1° del decreto 1052 de 1998, derogado por el artículo 78, del decreto nacional 1600 de 2005, en donde define las licencias como el acto por el cual se autoriza a solicitud del interesado la adecuación de terrenos o la realización de obras.

Las licencias generalmente son de dos clases:

Licencia de Urbanismo. Se entiende por licencia de urbanismo, la autorización para ejecutar en un predio la creación de espacios abiertos públicos o privados y las obras de infraestructura que permitan la construcción de un conjunto de edificaciones acordes con el plan de ordenamiento territorial del municipio o distrito.

Licencia de construcción. Se entiende por licencia de construcción la autorización para desarrollar un predio con construcciones, cualquiera que ellas sean, acordes con el plan de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas del municipio o distrito; la licencia de construcción según el Decreto Numero 1203 de 2017, presenta las siguientes modalidades:

- 1. Obra nueva.** Cuando se adelantan obras de edificaciones en terrenos no construidos.
- 2. Ampliación.** Corresponde a la autorización para incrementar el área construida de una edificación existente.
- 3. Adecuación.** Es la autorización para cambiar el uso de una edificación o parte de ella, garantizando la permanencia total o parcial del inmueble original.
- 4. Modificación.** Es la autorización para variar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente, sin incrementar su área construida.

5. Restauración. Es la autorización para adelantar las obras tendientes a recuperar y adaptar un inmueble o parte de este, con el fin de conservar y revelar sus valores estéticos, históricos y simbólicos.

6. Reforzamiento estructural. Es la autorización para intervenir o reforzar la estructura de uno o varios inmuebles, con el objeto de acondicionarlos a niveles adecuados de seguridad sismo resistente de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma NSR-10.

7. Demolición. Es la autorización para derribar total o parcialmente una o varias edificaciones existentes en uno o varios predios.

8. Reconstrucción. Es la autorización que se otorga para volver a construir edificaciones que contaban con licencia o con acto de reconocimiento y que fueron afectadas por la ocurrencia de algún siniestro.

9. Cerramiento. Es la autorización para encerrar de manera permanente un predio de propiedad privada.

En lo relacionado a la interventoría en el sector privado que a su vez hace énfasis en la supervisión técnica, se enfoca específicamente en la construcción de edificaciones que además es incluida dentro del marco jurídico colombiano; pues si bien, uno de los primeros pilares de la construcción privada corresponde a la legalidad de la licencia de construcción, ya que en ella se recopilan los diseños, y estudios previos de un proyecto privado.

Dicho lo anterior la supervisión de un proyecto privado comienza con la tramitación de una licencia a la entidad municipal o distrital según sea el caso, no obstante, el encargado de realizar el trámite correspondiente de la licencia de construcción debe ser un profesional de la ingeniería

o arquitecto que cuente con matrícula profesional. Según la ley 810 de 2003, el curador urbano es un particular encargado de estudiar, tramitar y expedir licencias de parcelación, urbanismo, construcción o demolición. La curaduría urbana implica el ejercicio de una función pública para la verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación vigentes en el distrito o municipio, a través del otorgamiento de licencias de urbanización y de construcción. (Ley 810 de 2003)

Dado a la importancia que refiere a la licencia de construcción en cuanto a la supervisión técnica de un proyecto en su etapa de preconstrucción o inicial, de acuerdo a la resolución 1203 de 2017, en el Artículo 10, se especifican los parámetros mínimos de carácter particular y concreto que debe contemplar una licencia de construcción, los cuales corresponden a:

1. Número secuencial de la licencia y su fecha de expedición.
2. Tipo de licencia y modalidad.
3. Vigencia.
4. Nombre e identificación del titular de la licencia, al igual que del urbanizador o del constructor responsable.
5. Datos del predio:
 - 5.1 Folio de matrícula inmobiliaria del predio o del de mayor extensión del que este forme parte.
 - 5.2 Dirección o ubicación del predio con plano de localización.

6. Descripción de las características básicas del proyecto aprobado, identificando cuando menos: uso, área del lote, área construida, número de pisos, número de unidades privadas aprobadas, estacionamientos, índices de ocupación y de construcción.

7. Planos impresos aprobados por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para expedir licencias.

8. Constancia que se trata de vivienda de interés social cuando la licencia incluya este tipo de vivienda.

9. Señalar la obligación de someter a supervisión técnica independiente la ejecución de la edificación cuando se trate de proyectos que requirieron y fueron objeto de revisión independiente de diseños estructurales.

10. Señalar, para los proyectos de vivienda nueva que requirieron revisión independiente de diseños estructurales, la obligación de obtener el Certificado de Ocupación antes de efectuarse la transferencia de los bienes inmuebles resultantes y/o su ocupación.

11. Indicar el cumplimiento de las normas vigentes de carácter nacional, municipal o distrital sobre eliminación de barreras arquitectónicas para personas en situación de discapacidad.

Por otra parte, con el fin de unificar los parámetros para la tramitación de licencias, se expide la resolución 0463 de 2017, “por medio de la cual se adopta el Formulario Único Nacional para la solicitud de licencias urbanísticas y el reconocimiento de edificaciones y otros documentos”, en donde se resuelve adoptar el Formulario Único Nacional para la solicitud de licencias urbanísticas y el reconocimiento de edificaciones. En la siguiente figura 1 se observa la primera página del formulario general para la tramitación de licencias.

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL		PÁGINA 1	
0. DATOS GENERALES			
USO EXCLUSIVO CURADORES URBANOS - OFICINA DE PLANEACION O LA QUE HAGA SUS VECES		0.1 OFICINA RESPONSABLE	
		0.2 No. DE RADICACION	
		0.3 DEPARTAMENTO - MUNICIPIO - FECHA	
<p style="text-align: center;"><small>Leer cuidadosamente este formulario y las instrucciones contenidas en la Guía anexa, antes de diligenciarlo por medio electrónico o a mano en letra imprenta, sin enmendaduras y en sistema de número arábigo.</small></p>			
1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD			
1.1 TIPO DE TRÁMITE		1.2 OBJETO DEL TRÁMITE	
A. LICENCIA DE URBANIZACIÓN <input type="checkbox"/> B. LICENCIA DE PARCELACIÓN <input type="checkbox"/> C. LICENCIA DE SUBDIVISIÓN <input type="checkbox"/> D. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> E. INTERVENCIÓN Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO <input type="checkbox"/> F. RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE UNA EDIFICACIÓN <input type="checkbox"/> G. OTRAS ACTUACIONES <input type="checkbox"/>		INICIAL <input type="checkbox"/> PRÓRROGA <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN DE LICENCIA VIGENTE <input type="checkbox"/> REVALIDACIÓN <input type="checkbox"/> OTRAS ACTUACIONES (¿Cuál?)	
1.3 MODALIDAD LICENCIA DE URBANIZACIÓN		1.5 MODALIDAD LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	
a. DESARROLLO <input type="checkbox"/> b. SANEAMIENTO <input type="checkbox"/> c. REURBANIZACIÓN <input type="checkbox"/>		a. OBRA NUEVA <input type="checkbox"/> b. AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> c. ADECUACIÓN <input type="checkbox"/> d. MODIFICACIÓN <input type="checkbox"/> e. RESTAURACIÓN <input type="checkbox"/>	
1.4 MODALIDAD LICENCIA DE SUBDIVISIÓN		f. REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL <input type="checkbox"/> g. DEMOLICIÓN <input type="checkbox"/> • TOTAL <input type="checkbox"/> • PARCIAL <input type="checkbox"/> h. RECONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> i. CERRAMIENTO <input type="checkbox"/>	
a. SUBDIVISIÓN RURAL <input type="checkbox"/> b. SUBDIVISIÓN URBANA <input type="checkbox"/> c. RELOTEO <input type="checkbox"/>			
1.6 USOS		1.7 ÁREA CONSTRUIDA	
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Comercio y/o Servicios <input type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____		<input type="checkbox"/> Menor a 2.000 m ² <input type="checkbox"/> Igual o Mayor a 2.000 m ² <input type="checkbox"/> Alcianza o supera mediante ampliación los 2.000 m ²	
1.8 TIPO DE VIVIENDA		1.9 BIEN DE INTERÉS CULTURAL	
<input type="checkbox"/> VIP <input type="checkbox"/> VTS <input type="checkbox"/> No VTS		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
1.10 REGLAMENTACIÓN DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE			
1.10.1 DECLARACIÓN SOBRE MEDIDAS DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE		1.10.2 ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA	
<input type="checkbox"/> Medidas Pasivas <input type="checkbox"/> Medidas Activas <input type="checkbox"/> Medidas Activas y Pasivas		Señale la zona climática asignada de acuerdo al Anexo 2 de la Res. 999 de 2015 <input type="checkbox"/> Frio <input type="checkbox"/> Templado <input type="checkbox"/> Cálido <input type="checkbox"/> Cálido seco <input type="checkbox"/> Cálido húmedo ¿Su predio se encuentra en una zona climática distinta a la que le fue asignada? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No (¿Cuál?)	
2. INFORMACIÓN SOBRE EL PREDIO <small>(Reservar con una X en la casilla correspondiente y firmar los espacios con letra manuscrita)</small>			
2.1 DIRECCIÓN O NOMENCLATURA ACTUAL		ANTERIOR(ES)	
_____ _____ _____		_____ _____ _____	
2.2 No. MATRÍCULA INMOBILIARIA		2.3 No. IDENTIFICACIÓN CATASTRAL	
_____ _____		_____ _____	
2.4 CLASIFICACIÓN DEL SUELO		2.5 PLANIMETRÍA DEL LOTE	
a. URBANO <input type="checkbox"/> b. RURAL <input type="checkbox"/> c. DE EXPANSIÓN <input type="checkbox"/>		a. Plano del Loteo <input type="checkbox"/> b. Plano Topográfico <input type="checkbox"/> c. Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____	
2.6 INFORMACIÓN GENERAL			
BARRIO O URBANIZACIÓN		VEREDA	
COMUNA		SECTOR	
ESTRATO		CORREGIMIENTO	
MANZANA No.		LOTE No.	

Figura 1. Formulario Único para tramites de licencias. Fuente: Resolución 0463 de 2017

4.2.1 La interventoría en el sector privado según el reglamento colombiano para la construcción sismo resistente NSR-10. La NSR-10, es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones mínimas con las que debe contar una edificación para que presente una respuesta estructural favorable frente a la ocurrencia de sismos. La NSR-10 fue promulgada por el decreto 926 de 2010, por el cual se actualiza la NSR-98, y que a su vez ha sufrido modificaciones en los decretos 2525 del 13 de julio de 2010, 092 del 17 de enero de 2011, 340 del 13 de febrero de 2012 y 945 del 5 de junio de 2017.

Teniendo en cuenta la modificación más reciente al reglamento de construcción sismo resistente NSR-10, según el decreto 945 de 2017, decreta en su artículo 2°, la resolución de diferencias; cuando se presenten diferencias entre el diseñador estructural y el revisor independiente de los diseños estructurales; y, entre el constructor y el supervisor técnico independiente, las mismas se resolverán en los términos previstos en el presente decreto. Por otra parte, considera en el Título A de la NSR-10, específicamente en el literal A.1.3.9, la supervisión técnica independiente que expresa lo siguiente:

De acuerdo con el Título V de la Ley 400 de 1997 y la Ley 1796 de 2016, la construcción de estructuras de edificaciones, o unidades constructivas, que tengan o superen los dos mil metros cuadrados (2000 m²) de área construida, independientemente de su uso, deben someterse a una supervisión técnica independiente realizada de acuerdo con lo establecido en el Título I de este Reglamento NSR-10. (Véase la sección I.2.1.2 del presente Reglamento NSR-10).

Dentro del literal A.1.3.9 del Título A de la NSR-10, de acuerdo al decreto 945, también se modifica lo siguiente:

A.1.3.9.2 — Edificaciones diseñadas y construidas de acuerdo con el Título E del Reglamento — De acuerdo con el Parágrafo 2 del artículo 18 de la Ley 400 de 1997, modificado por el artículo 4 de la Ley 1796 de 2016, se excluyen de la obligatoriedad de la supervisión técnica independiente, las estructuras que diseñen y construyan siguiendo las recomendaciones del Título E, siempre y cuando se trate de menos de 5 unidades de vivienda y tengan menos de dos mil metros cuadrados (2000 m²) de área construida en conjunto.

A.1.3.9.4 — Idoneidad del supervisor técnico independiente — El supervisor técnico independiente debe ser un profesional, ingeniero civil o arquitecto, o un constructor en arquitectura e ingeniería, o un ingeniero mecánico (solo para el caso de estructuras metálicas o prefabricadas) según el Capítulo V del Título VI de la Ley 400 de 1997, modificada por la Ley 1229 de 2008. Parte de las labores de supervisión pueden ser delegadas por el supervisor técnico independiente en personal técnico auxiliar, el cual trabajará bajo su dirección y su responsabilidad.

A.1.3.11 — CASAS DE UNO Y DOS PISOS — Las edificaciones de uno y dos pisos deben diseñarse de acuerdo con los Capítulos A.1 a A.12 de este Reglamento. Las casas de uno y dos pisos del grupo de uso I, tal como lo define A.2.5.1.4, que no formen parte de programas de cinco o más unidades de vivienda ni tengan o superen los dos mil metros cuadrados (2000 m²) de área construida en conjunto, pueden diseñarse alternativamente de acuerdo con los requisitos del

Título E de este Reglamento, caso en el cual no estarán obligadas a contar con la supervisión técnica independiente.

Dentro del mismo decreto 945 de 2017, se introduce un nuevo Apéndice A.6 a la norma NSR-10, en donde se estipula la reglamentación de la revisión independiente de los diseños estructurales en donde vale la pena mencionar que:

A-6.3 — Edificaciones Que Requieren La Revisión De Los Diseños Estructurales Por Parte De Un Profesional Particular Independiente. A continuación, se desglosan los requisitos actualizados de la NSR-10.

A-6.3.1 — Edificaciones que tengan o superen los dos mil metros cuadrados (2 000 m²) de área construida — Las edificaciones que tengan o superen los dos mil metros cuadrados (2 000 m²) de área construida, deberán contar con la revisión de los diseños estructurales por parte de un profesional particular independiente.

A-6.3.2 — Edificaciones que tengan menos de dos mil metros cuadrados (2 000 m²) de área construida, pero cuenten con la posibilidad de tramitar ampliaciones que permitan alcanzar los dos mil (2 000 m²) metros cuadrados exigidos — Cuando la edificación tenga menos de dos mil metros cuadrados (2 000 m²) de área construida, y se tramiten ampliaciones que sumadas al área de construcción del proyecto inicial alcancen los dos mil metros cuadrados (2 000 m²), al solicitar la licencia de construcción en la modalidad de ampliación deberá presentarse la revisión independiente de los diseños estructurales.

A-6.3.3 — Edificaciones que en conjunto superen los dos mil metros cuadrados (2 000 m²) de área construida — Cuando un proyecto esté compuesto por distintas edificaciones que en conjunto superen los dos mil metros cuadrados (2 000 m²) de área construida, cada una de ellas, independientemente de su área construida deberá contar con la revisión de los diseños estructurales por parte de un profesional independiente.

Entre otros aspectos cabe señalar, que el supervisor técnico independiente, de acuerdo al Título A de la NSR-10, debe contar con matrícula profesional que acredite sus estudios, los cuales pueden ser, ingeniero civil, arquitecto, constructor en arquitectura e ingeniería, ingeniero mecánico (solo en estructuras metálicas). El profesional encargado de realizar la supervisión técnica independiente o la interventoría privada, debe contar con una experiencia mínima mayor de 5 años en diseño estructural, construcción, interventoría o supervisión técnica. Además, debe contar con independencia laboral del constructor de la edificación.

4.2.2 Funciones de la interventoría en el sector privado según el reglamento colombiano para la construcción sismo resistente NSR-10. En este caso las funciones de la interventoría en el sector privado, hace referencia a la supervisión técnica que se aprecia dentro del reglamento NSR-10 en el Apéndice I.2 delimitando el alcance para la supervisión técnica.

De acuerdo a las labores del supervisor técnico, deberá llevar un registro escrito que comprende como mínimo los siguientes documentos:

1. Las especificaciones de construcción y sus adendas

2. El programa de control de calidad exigido por el supervisor técnico de conformidad con esta norma, debidamente confirmado en su alcance por el propietario y el constructor.

3. Registro fotográfico de la construcción.

4. Resultados e interpretación de los ensayos de materiales exigidos por este Reglamento, o adicionalmente por el programa de supervisión técnica.

5. Toda la correspondencia derivada de las labores de supervisión técnica, incluyendo: las notificaciones al constructor acerca de las posibles deficiencias en materiales, procedimientos constructivos, equipos y mano de obra; y los correctivos ordenados; las contestaciones, informes acerca de las medidas correctivas tomadas, o descargos del constructor a las notificaciones emanadas del supervisor técnico.

6. Los conceptos emitidos por los diseñadores a las notificaciones del supervisor técnico o del constructor.

7. Todos los demás documentos que por su contenido permitan establecer que la construcción de la estructura de la edificación y/o de los elementos no estructurales cubiertos por este código, se realizó de acuerdo con los requisitos dados en él.

8. Una constancia expedida por el supervisor técnico en la cual manifieste inequívocamente que la construcción de la estructura y de los elementos no estructurales

cubiertos por este Reglamento, se realizó de acuerdo con el Reglamento y que las medidas correctivas tomadas durante la construcción, si las hubiere, llevaron la estructura al nivel de calidad requerido por el Reglamento. Esta constancia debe ser suscrita además por el constructor y el titular de la licencia, y debe anexarse a la solicitud de certificado de permiso de ocupación que éste debe solicitar a la terminación de las obras ante la autoridad competente para ejercer el control urbano y posterior de obra.

Dentro de las funciones propias del supervisor técnico o interventor privado, es importante mencionar el alcance de la supervisión que comprende lo siguiente:

1. Aprobación de un programa de control de calidad de la construcción de la estructura de la edificación, o de los elementos no estructurales, cuando su grado de desempeño así lo requiera. Este programa de control de calidad debe ser propuesto por el constructor.

2. Aprobación del laboratorio, o laboratorios, que realicen los ensayos de control de calidad.

3. Realizar los controles exigidos por el Reglamento para los materiales estructurales empleados, y los indicados en I.2.4. Estos controles corresponden al control de planos, control de especificaciones técnicas y control de materiales.

4. Aprobación de los procedimientos constructivos propuestos por el constructor.

5. Exigir a los diseñadores el complemento o corrección de los planos, cuando estos estén incompletos, indefinidos, o tengan omisiones o errores.

6. Solicitar al ingeniero geotecnista las recomendaciones complementarias al estudio geotécnico cuando se encuentren situaciones no previstas en él.

7. Mantener actualizado un registro escrito de todas las labores realizadas, de acuerdo con lo establecido en I.2.2.1.

8. Velar en todo momento por la obtención de la mejor calidad de la obra.

9. Prevenir por escrito al constructor sobre posibles deficiencias en la mano de obra, equipos, procedimientos constructivos y materiales inadecuados y vigilar porque se tomen los correctivos necesarios.

10. Recomendar la suspensión de labores de construcción de la estructura cuando el constructor no cumpla o se niegue a cumplir con los planos, especificaciones y controles exigidos, informando, por escrito, a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

11. Rechazar las partes de la estructura que no cumplan con los planos y especificaciones.

12. Ordenar los estudios necesarios para evaluar la seguridad de la parte o partes afectadas y ordenar las medidas correctivas correspondientes, supervisando los trabajos de reparación.

13. En caso de no ser posible la reparación, recomendar la demolición de la estructura a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

Según Sánchez Henao J. (2007), en lo que concierne al esquema de organización que represente la figura de la interventoría en la construcción de edificaciones en Colombia, se puede apreciar la siguiente figura 2.

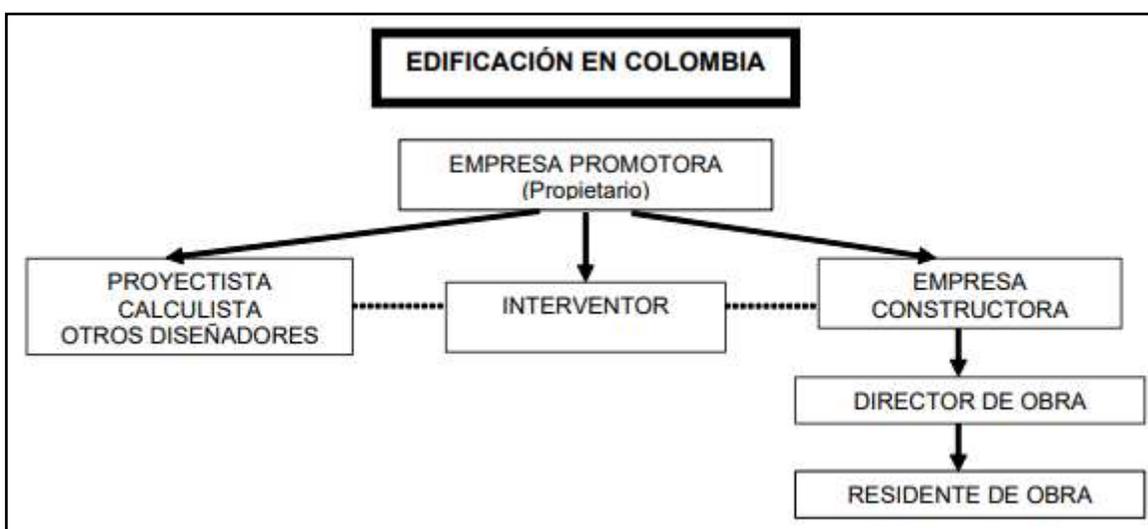


Figura 2. Esquema organizacional de la figura de la interventoría. Fuente: Sánchez Henao J. (2007),

De acuerdo a la figura 2, a pesar de que el pueden existir diferentes esquemas de organización, vale la pena mencionar que la figura de la interventoría, también lo compone un equipo de trabajo con profesionales que van desde el cargo de inspector de obra de interventoría, residente de interventoría hasta el director de interventoría.

Capítulo 5. Análisis comparado de contratos de interventoría en el sector público y privado en Colombia

5.1 La interventoría en el sector público y privado.

La industria de la construcción en el sector público colombiano, conlleva siempre a un proceso de interventoría, ya que esta es la encargada de velar por el cumplimiento del objeto contractual y evitar la posible corrupción que pueda llegar a presentarse en un contrato celebrado con una Entidad Estatal. A continuación, en el siguiente literal, se describen los parámetros que hacen parte de la ejecución de contratos de interventoría bajo diferentes entidades estatales de contratación pública.

5.1.1 Análisis de contratos de interventoría en el sector público. En lo que compete al ejercicio de la interventoría en el sector público, a pesar de que a nivel nacional se rigen bajo el mismo marco jurídico colombiano, los parámetros en cuanto a forma y documentación exigida, depende del organismo de control o entidad estatal que contrata la interventoría. A continuación, se relacionan algunas de las entidades del gobierno que contratan la interventoría para que presten los servicios de consultoría y en pocas palabras sean los ojos de la entidad contratante que vigilen la ejecución de un proyecto en cada una de sus etapas, precontractual, contractual y poscontractual.

5.1.1.1 Interventoría contratada con el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social [DPS]. Prosperidad Social es el organismo del Gobierno Nacional que busca

fijar políticas, planes generales, programas y proyectos para la asistencia, atención y reparación a las víctimas de la violencia, la inclusión social, la atención a grupos vulnerables y su reintegración social y económica. ([D.P.S.], 2019). Para ello lleva a cabo la ejecución de proyectos que se divide en dos grandes grupos, uno que corresponde a la infraestructura social como lo es la construcción de parques, vías, espacios de recreación y deporte, espacios comunitarios; y el segundo grupo que corresponde al mejoramiento de las condiciones de habitualidad [MCH], para la población colombiana vulnerable con los índices de pobreza y de violencia más altos. A continuación, se aprecia la descripción de un contrato de interventoría celebrado con el DPS.

Contrato de Interventoría No. 356 FIP de 2018. Suscrito entre el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social- Fondo de Inversión para la Paz -Prosperidad Social FIP y el Consorcio Prosperidad Colombia [C.P.C.].

Objeto del contrato de Interventoría No. 356 de 2018. Realizar la interventoría integral a los contratos de obra derivados de los convenios suscritos a nivel nacional por el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social -PROSPERIDAD SOCIAL FIP- con diferentes entes territoriales, en desarrollo del proyecto “Implementación de obras para la prosperidad a nivel nacional- FIP.

Alcance del Objeto. El objeto del contrato comprende si limitarse a la vigilancia y supervisión técnica, financiera, contable, jurídica, administrativa y ambiental de los proyectos de infraestructura asignados por Prosperidad Social.

En lo que concierne a la ejecución de la interventoría con Prosperidad Social, se toma como referencia la asignación de la interventoría realizada por el Consorcio Prosperidad Colombia, al contrato de obra No. 317 de 2017, el cual presenta acta de inicio con fecha de 9 de noviembre de 2018. Es de destacar que el departamento de prosperidad social cuenta con sus debidos formatos de diligenciamiento para la suscripción de actas como también para la entrega de informes periódicos. En la siguiente figura 3, se aprecia el formato de Prosperidad Social para la suscripción del acta de inicio.

 PROSPERIDAD SOCIAL	ACTA DE INICIO CONTRATO DE OBRA		Código: F-IYH-BIPO-004
			Versión: 2
	PROCESO: GESTIÓN PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL		Fecha de Aprobación: XXX
FECHA DE SUSCRIPCIÓN: (acta de inicio Cto Obra)	09/11/2018		
N° Y AÑO CONVENIO (DPS):	240 - 2016	ID PROYECTO (DPS)	20160240V5424-1
DEPARTAMENTO:	NORTE DE SANTANDER	MUNICIPIO	PAMPLONA
1. INFORMACIÓN GENERAL			
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:	CONSTRUCCION, ADECUACION Y REHABILITACION DEL ESPACIO URBANO DE LA AVENIDA CELESTINO VILLAMIZAR ENTRE CARRERA 4 Y 5 DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA.		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	PAMPLONA - NORTE DE SANTANDER		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA		CONTRATO DE OBRA	
N° Y AÑO CONTRATO MARCO:	240-2016	N° DE CONTRATO:	317 DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2017
N° ACTA DE ASIGNACIÓN PROYECTO INTERVENTORÍA:	20160240V5424-1	AÑO SUSCRIPCIÓN:	2017
CONTRATANTE:	PROSPERIDAD SOCIAL-FIP	CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE PAMPLONA
NIT CONTRATANTE:	9000395338	NIT CONTRATANTE:	800.007.652-6
INTERVENTOR:	CONSORCIO PROSPERIDAD COLOMBIA	CONTRATISTA:	Union Temporal Avenida Celestino Pamplona 2017
NIT INTERVENTOR:	901.187.272-8	NIT CONTRATISTA:	901.109.746-6
PLAZO PRECONSTRUCCIÓN:	0	PLAZO PRECONSTRUCCIÓN:	0
PLAZO CONSTRUCCIÓN:	SEIS (6) MESES	PLAZO CONSTRUCCIÓN:	SEIS (6) MESES
PLAZO TOTAL INICIAL:	SEIS (6) MESES	PLAZO TOTAL INICIAL:	SEIS (6) MESES
FECHA INICIO PROYECTO INTERVENTORÍA:	09/11/2018	FECHA DE INICIO CONTRATO DE OBRA:	09/11/2018
FECHA TERMINACIÓN PROYECTO INTERVENTORÍA:	09/05/2019	FECHA DE TERMINACIÓN CONTRATO DE OBRA:	09/05/2019

Figura 3. Formato suscripción de acta de inicio con DPS. Fuente: [C.P.C.], 2019.

Por consiguiente, de acuerdo al contrato de interventoria, en la Clausula Decima Tercera, la cual refiere a las instrucciones, comunicaciones e informes, todos los contratos de obra que cuentan con la vigilancia de esta interventoria, se deben regir teniendo en cuenta los siguientes parámetros de seguimiento y control.

Con el fin de ejercer la interventoria con el DPS, se deben entregar al supervisor del contrato informes mensuales, que en este caso el supervisor corresponde al empleado público designado por prosperidad social. La entrega de informes mensuales por parte de la interventoria, asegura las actas de pago por parte de la entidad contratante de la interventoria. Dichos informes mensuales contemplan cuatro aspectos importantes que son:

Aspecto Administrativo. Dentro de los aspectos administrativos se consideran los siguientes soportes:

Control de comunicaciones: se debe evidenciar mediante un formato, la relación de comunicados enviados y recibidos entre las partes que intervienen en el contrato de obra, este formato debe estar debidamente firmado por el contratista de obra, director de interventoria y supervisor de la entidad territorial.

Control de pólizas: se debe verificar el cumplimiento de las pólizas que cubran las fechas de inicio y terminación del contrato de obra, diligenciando un formato de verificación de pólizas, el cual debe ser firmado por el director de interventoria asignado y el supervisor de la entidad territorial.

Novedades contractuales: en este anexo se deben relacionar todas las actas que se suscriban al contrato desde el acta de inicio, como también actas de suspensión y reinicio y acta de terminación.

Aspectos técnicos. Entre los aspectos técnicos de un informe de interventoría se considera lo siguiente:

Informes semanales: Se debe hacer entrega de informes semanales, en donde se describa el control semanal de cantidades de obra, generalización de forma gráfica el avance acumulado presentado en el periodo.

Actas de comité: Se debe hacer entrega mensualmente de las actas de comité que se realizan en obra en formato DPS; por lo general se recomienda realizar un comité de obra semanalmente en donde se discuten las situaciones problemáticas y las posibles las soluciones, pactando compromisos que se evalúan en el comité siguiente.

Bitácora de obra: Mensualmente se debe hacer entrega de la copia escaneada de la bitácora de obra que corresponde al soporte en campo de lo realizado durante la ejecución de las actividades.

Actas Modificadorias: Cuando se presenten actividades no previstas o mayores y menores cantidades diferentes a las establecidas en el presupuesto oficial, se debe realizar acta modificatoria con sus debidas memorias de cantidades.

Aspectos PGIO. Hace referencia al Plan de Gestión integral de obra, el cual está conformado por 4 componentes importantes que son:

Componente Ambiental: En este componente se relacionan la licencia minera y ambiental de la extracción de materiales de cantera utilizados. También se debe relacionar los permisos correspondientes a los botaderos de escombros, cuando se presente remoción de material excavado en obra.

Componente SST: Este componente corresponde a la seguridad y salud en el trabajo, y se deben implementar políticas de emergencia y de seguridad y salud en el trabajo, como también debe quedar registrado la entrega de EPP (elementos de protección personal), a los empleados de una obra. Además, se debe registrar las listas pre operacionales de la maquinaria utilizada. En este componente también se integran los elementos de seguridad para la prevención de accidentes en el área de trabajo.

Componente Social: En este componente, se relaciona a la comunidad, en cuanto al registro de reuniones realizadas por el contratista de obra para la socialización del proyecto, como también para atender las quejas y reclamos de los beneficiarios del proyecto.

Componente de Calidad: Este componente hace referencia a las certificaciones de los materiales utilizados en obra, como también al registro de ensayos de laboratorio, como lo son densidades y resistencia a muestras de concreto, que den garantías de la calidad de las obras ejecutadas.

De acuerdo al contrato de interventoría descrito, celebrado con el DPS, en la siguiente figura 4, se observan las funciones a las cuales está obligado el interventor.


PROSPERIDAD SOCIAL

GOBIERNO DE COLOMBIA

CONTRATO DE INTERVENTORIA SUSCRITO ENTRE EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL - FONDO DE INVERSIÓN PARA LA PAZ - PROSPERIDAD SOCIAL - FIP Y EL CONSORCIO PROSPERIDAD COLOMBIA No. 356 FIP DE 2018

- Cobertura expresa de amparo patronal.
- Cobertura expresa de vehículos propios y no propios

La garantía se entenderá vigente hasta la terminación del contrato garantizado. Sus efectos no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral.

El Contratista deberá constituir la garantía pactada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.

Si la propuesta se presenta bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, la póliza que garantiza el contrato se tomará a nombre del consorcio o unión temporal, indicando sus integrantes y deberá estar firmada por el representante del mismo.

DÉCIMA SEXTA - SUPERVISIÓN. La supervisión de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contraídas por el interventor a favor de PROSPERIDAD -FIP, estará a cargo de Director de Infraestructura Social y Hábitat, o de la persona que designe la Subdirectora de Contratación mediante memorando, de acuerdo con la solicitud de la dependencia. Para esos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el Manual de Contratación de la Entidad, la Ley 734 de 2002 y las demás normas establecidas sobre la materia.

16.1 FUNCIONES:

- a) Certificar el cumplimiento del objeto contratado, dentro de las condiciones exigidas;
- b) Revisar y aprobar los informes de actividades que deba rendir EL INTERVENTOR;
- c) Autorizar con su firma los pagos que deban efectuarse a EL INTERVENTOR, previa verificación de las condiciones establecidas en el presente contrato para cada pago o concepto de pago.
- d) Levantar y firmar las actas respectivas;
- e) Informar oportunamente a PROSPERIDAD SOCIAL sobre el desarrollo del contrato y sobre cualquier incumplimiento en que pueda incurrir EL INTERVENTOR;
- f) Informar y solicitar oportunamente al ordenador del gasto de PROSPERIDAD SOCIAL sobre la necesidad de iniciar el trámite de multas o cualquier otro procedimiento del régimen sancionatorio previsto en el presente contrato
- g) Impartir las órdenes y sugerencias por escrito, conforme lo prevé el presente contrato y formular las observaciones que estime conveniente sobre el desarrollo del contrato;
- h) Verificar como requisito para cada pago, que EL INTERVENTOR se encuentre al día en el pago de sus aportes al sistema general de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales, para lo cual se deberán anexar las certificaciones expedidas por las entidades en las cuales se realizan dichos aportes.
- i) Enviar copia de todo lo actuado al expediente del Contrato, manteniéndolo actualizado, con el fin de que todos aquellos documentos que corresponden a la ejecución contractual, reposen en la carpeta original del contrato.
- j) Verificar, para la suscripción del acta de inicio, que el contratista se encuentra afiliado a la ARL y en estado activo.
- k) Calificar al interventor, cuando éste lo requiera.

NOTA: El Supervisor deberá abstenerse entre otras, de las siguientes actuaciones:

- a) Impartir instrucciones y órdenes al Interventor que no estén expresamente autorizadas en el presente contrato.
- b) Sugerir la subcontratación de personas naturales o jurídicas para la asignación de PI y mucho menos exigirla al Contratista. En caso que esto ocurra, el Contratista deberá informarlo inmediatamente al Director de Infraestructura Social y Hábitat.
- c) Autorizar gastos imprevistos con ocasión de la modificación del Contrato de Obra sin el concepto del Supervisor del Convenio suscrito ente la Entidad Territorial y Prosperidad Social del cual se derive dicho contrato de obra.

DÉCIMA SEPTIMA. COMITÉ DE SEGUIMIENTO. El comité de seguimiento se constituirá como la instancia a través de la cual se adelantará el seguimiento y control de la ejecución del contrato de interventoría y del cumplimiento de las obligaciones contraídas por las

Figura 4. Funciones del contrato de interventoría celebrado con el DPS. Fuente: [CPC], (2019)

5.1.1.2 Contrato de interventoría N° 001238 de 2018: Suscrito por el Instituto Nacional de Vías

Objeto del contrato de Interventoría N° 001238 de 2018: Interventoría para continuación de: la construcción, mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental de la transversal Ocaña – Aguaclara – gamarra tramo Aguaclara Ocaña en los departamentos de norte de Santander y Cesar.

Contratista de la interventoría: Consorcio ICC 2018
NIT: 901.220.979-7

Valor del contrato de interventoría: \$ 2.616.659.921,00

5.1.1.3 Contrato de interventoría N° 025 de julio 26 de 2018: Suscrito por Aguas del Cesar S.A.E.S.P.

Objeto del contrato de interventoría N° 025 de julio 26 de 2018: Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental a las obras de construcción de la planta de tratamiento de agua potable, tanque de almacenamiento y macro medición del sistema de acueducto de la cabecera urbana del municipio de González-departamento del cesar.

Contratista de la interventoría: INGESARA LTDA.
NIT: 900.243.297-8

Valor del contrato de interventoría: \$ 118.379.505,00

5.1.1.4 Contrato de interventoría N° 239 del 03 de julio de 2019. Suscrito por el municipio de Bucaramanga.

Objeto del contrato de interventoría N° 239 del 03 de julio de 2019. Interventoría al mejoramiento del estadio de atletismo Luis Enrique Figueroa del municipio de Bucaramanga.

Contratista de la interventoría: Consorcio Escenarios Bucaramanga.

Valor del contrato de interventoría: \$ 395.788.050,00

De acuerdo a los literales que mencionan los distintos contratos de interventoría enmarcados en el sector público suscritos por las diferentes entidades estatales, se puede apreciar que tan solo el contrato celebrado con el departamento de Prosperidad Social DPS, cuenta con una descripción de sus funciones dentro de la minuta del contrato, tal como se aprecia en la anterior figura 4; esto se debe a que dentro del estado del arte de los contratos de interventoría recopilados, este es el que representa la mayor cuantía ya que corresponde a la interventoría integral de todos los contratos de obra celebrados por el DPS a nivel nacional en el año 2016, el cual debido a la demora en la adjudicación de la interventoría se comenzaron a ejecutar en el año 2018.

Con el fin de hacer un análisis comparativo entre los parámetros que rigen en cada uno de los contratos de interventoría, a continuación, mediante la siguiente tabla 1, se resumen las similitudes y diferencias de los contratos de interventoría en el sector privado.

Tabla 1*Análisis comparativo de los contratos de interventoría evaluados del sector privado*

Descripción de parámetros	Contrato de interventoría No. 356 de 2018	Contrato de interventoría No. 001238 de 2018	Contrato de interventoría No.025 de 26-07-2018	Contrato de interventoría No.239 03-07-2019
Entidad contratante	Departamento de Prosperidad Social DPS	Instituto Nacional de Vías	Aguas del Cesar S.A.E.S.P.	Municipio de Bucaramanga
Tipología del proyecto	Mejoramiento de infraestructura vial.	Mejoramiento de infraestructura vial.	Construcción de Planta de tratamiento de Agua Potable	Mejoramiento de Estadio de Atletismo
Suscripción del acta de inicio	La interventoría es la encargada de realizar el acta de inicio en la que firman el contratista, interventor y supervisor entidad territorial	La interventoría es la encargada de realizar el acta de inicio en la que firman el contratista, interventor y supervisor entidad territorial	La interventoría es la encargada de realizar el acta de inicio en la que firman el contratista, interventor y supervisor entidad territorial	El municipio es el encargado de levantar el acta e inicio en donde firman las tres partes involucradas.
Condiciones iniciales para comenzar con la ejecución del contrato	Pólizas y resolución de aprobación de pólizas	Pólizas y resolución de aprobación de pólizas	Pólizas y resolución de aprobación de pólizas	Pólizas y resolución de aprobación de pólizas
Personal mínimo de interventoría	1. Director 1. Coordinador 1. Residente 1. Profesional Pgio 1. Inspector 1. Comisión topográfica.	1. Director 1. Residente 2. Ing. Auxiliares 1. Inspector 1. Inspector SISO 1. Residente social 1. Gestor Vial 1. Esp. pavimentos 1. Esp. en Geotecnia 1. Esp. ambiental. 1. Esp. en estructuras	1. director 1. Coordinador 1. Residente 1. Profesional SISO 1. Inspector 1. Comisión topográfica.	1. Director 1. Residente 1. Asesor especialista. 1. Ing. Electricista 1. Profesional HSEQ 1. Técnico social 2. Inspectores 1 comisión Topográfica
Controles realizados al contratista de obra	Control de equipos Control de personal Control de pago de parafiscales. Control de maquinaria Control de cantidades de obra Control de niveles topográficos	Control de equipos Control de personal Control de pago de parafiscales. Control de maquinaria Control de cantidades de obra Control de niveles topográficos	Control de equipos Control de personal Control de pago de parafiscales. Control de maquinaria Control de cantidades de obra Control de niveles topográficos	Control de equipos Control de personal Control de pago de parafiscales. Control de maquinaria Control de cantidades de obra Control de niveles topográficos
Formatos de interventoría	-Correspondencia -Comités de obra -Verificación de personal -Verificación de pólizas	-Correspondencia -Comités de obra -Verificación de personal -Acta medición de cantidades	-Correspondencia -Comités de obra -Verificación de personal -Verificación de pólizas	-Correspondencia -Comités de obra -Verificación de personal -Acta de liberación de actividades -Acta de memoria de cantidades

Tabla 1 Continuación

Descripción de parámetros	Contrato de interventoría No. 356 de 2018	Contrato de interventoría No. 001238 de 2018	Contrato de interventoría No.025 de 26-07-2018	Contrato de interventoría No.239 03-07-2019
Elaboración de informes de interventoría	Informes diarios Informes semanales Informes Mensuales	Informes semanales Informes Mensuales	Informes semanales Informes Mensuales	Informes diarios Informes semanales Informes Mensuales
Libro de actas en obra	Bitácora de obra	Bitácora de obra	Bitácora de obra	Bitácora de obra
Verificación de calidad en obra	Ensayos de laboratorio a flexión y densidades	Ensayos de laboratorio a compresión y densidades	Ensayos de laboratorio a compresión y densidades	Ensayos de laboratorio a compresión y densidades
Actas parciales y modificatorias	Se puede presentar el número de modificatorias necesario, pero solo se pasan 4 actas parciales y el 10% para el acta de liquidación	Se pueden presentar las actas modificatorias necesarias y actas parciales con un valor a no menor del 10% cada una.	Se pueden presentar las actas modificatorias necesarias y actas parciales con un valor a no menor del 20% cada una.	Se pueden presentar las actas modificatorias necesarias y actas parciales con un valor a no menor del 20% cada una.
Terminación del contrato de obra	La interventoría es quien realiza el acta de terminación	La interventoría es quien realiza el acta de terminación	La interventoría es quien realiza el acta de terminación	La interventoría es quien realiza el acta de terminación
Liquidación de contratos de obra	Después del acta de terminación se otorga un mes para que la interventoría presente informe final de liquidación. Una vez suscrita el acta de liquidación se desembolsa el 10% del valor total del contrato.	Después del acta de terminación se otorga 6 meses para la liquidación del contrato de obra, 4 meses para la liquidación del contrato y 2 meses para la liquidación unilateral	Después del acta de terminación se otorga un mes para que la interventoría presente informe final de liquidación	Después del acta de terminación se otorga un mes para que la interventoría presente informe final de liquidación

De acuerdo a la anterior tabla 1, se aprecia que en el contrato de interventoría No. 001238 de 2018 celebrado con el Instituto Nacional de Vías, es aquel que representa mayor cuantía, ya que es el único contrato que cuenta con varios especialistas, esto es debido a su complejidad en el desarrollo de las actividades, ya que en dicho proyecto se realizaron 3 puentes vehiculares y un puente peatonal.

5.1.2 Análisis de contratos de interventoría en el sector privado. En lo que concierne al sector privado, por lo general este tipo de contratos solo se lleva a cabo para la construcción de edificaciones que cuenten con un área a construir mayor a de 2000 m² o también la construcción de más de 5 unidades de vivienda, según exigencias del reglamento colombiano para la construcción sismo resistente.

En cuanto a la interventoría privada, para la ejecución de este tipo de proyectos, se lleva a cabo la supervisión técnica del contrato, en términos de calidad de materiales, especificaciones técnicas y tiempo de entrega de actividades terminadas al 100%. Debido a que la recopilación de información referente a la supervisión técnica en contratos privados es más escasa que para contratos públicos, se toma como referencia la empresa dedicada a la supervisión técnica de contratos privados “INGENIEROS ESPECIALISTAS DE COLOMBIA SAS” [INGESCOL], con NIT. 901043519-3; dirección: AV 16E No. 4N-71, Cúcuta.

Este tipo de contratos de interventoría privada, por lo general son realizados por empresas dedicadas a la supervisión técnica, en donde el contratante corresponde a la persona natural o jurídica que construye la edificación y el contratista es la empresa o profesional encargado de realizar la supervisión técnica o interventoría privada. Cabe resaltar que estos contratos solo se ejecutan para proyectos de edificación residencial y/o comercial, siempre y cuando sea necesario el asesoramiento de un supervisor técnico de acuerdo a los requisitos para la construcción sismo resistente estipulada en la norma NSR-10.

De acuerdo a los parámetros propuestos por la empresa INGESCOL, un contrato de supervisión técnica o interventoría privada, celebrado con esta empresa, se compone de:

Objeto del contrato. EL CONTRATISTA se obliga para con EL CONTRATANTE a realizar la supervisión técnica itinerante de la obra (XXXX), de acuerdo con las especificaciones y cotizaciones previamente aprobadas.

Valor del contrato y forma de pago. El valor del presente contrato es de XX MIL PESOS M/L. (X´XXX.XXX) los cuales el CONTRATANTE pagará de la siguiente forma: DOS MILLONES DE PESOS M/L. (X´000.000) IVA INCLUIDO cancelados de manera mensual y durante la duración del contrato.

Duración o término del contrato. Las labores contratadas serán ejecutadas durante (X) meses, contados a partir de la firma del presente contrato. PARAGRAFO: EL CONTRATANTE recibirá informes mensuales mediante archivos magnéticos, conformados por una hoja electrónica en la cual se resumirán las actividades desarrolladas durante el mes.

Obligaciones a cargo del contratista. En este caso el contratista corresponde al interventor o supervisor técnico y está obligado a:

- 1) Ejecutar los trabajos en el plazo contratado.
- 2) Afiliar al personal que va a laborar en el contrato a una EPS, ARL y PENSIÓN.

3) Pagar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la obra; dichos pagos u aportes deben corresponder a la función o cargo que cada trabajador desempeñe. EL CONTRATISTA exhibirá en cualquier, a solicitud del CONTRATANTE y sin necesidad de requerimiento judicial, las planillas y demás documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones laborales a su cargo.

4) EL CONTRATISTA

A) deberá hacer informes ejecutivos mensuales entregables de manera magnética donde se evidencie las actividades desarrolladas por la supervisión técnica durante el mes.

B) deberá hacer entrega de un informe final el cual contendrá el resumen de la supervisión técnica realizada, todos los informes ejecutivos mensuales, actividades realizadas, pendientes por realizar, registro fotográfico del avance del proyecto entre otros.

C) deberá entregar una copia digital del libro de supervisión técnica.

D) deberá entregar el certificado de supervisión técnica luego de que no quede ninguna observación pendiente por resolver por parte de la obra, donde se evidencie que construcción contó con una supervisión técnica independiente y que se construyó siguiendo los requisitos del reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10.

E) deberá ejecutar el control de la programación y avance de la obra.

F) deberá revisar los cortes de los contratistas.

G) deberá realizar informes gerenciales donde se resuman los resultados del control administrativo.

Obligaciones del contratante. El contratante corresponde a la persona natural o jurídica, encargada de ejecutar la construcción de la edificación, en muchos casos corresponde al dueño del proyecto y está obligado a:

1) Pagar el precio acordado en los términos y condiciones en la cláusula SEGUNDA de este contrato.

2) Entregar los planos estructurales, estudio de suelos y cualquier otra información relevante para la ejecución de la supervisión técnica.; 3) EL CONTRATANTE deberá garantizar la presencia de planos físicos en la obra para que sean utilizados por el CONTRATISTA.

Independencia. A) Puesto que EL CONTRATISTA tiene completa autonomía técnica y directiva en la obra y se compromete a realizarla con sus propios medios y bajo su responsabilidad, este contrato no es de carácter laboral y por lo tanto no genera prestaciones sociales a su favor. B) EL CONTRATANTE no se hará cargo de las prestaciones sociales, dotación y salarios del personal del CONTRATISTA.

En lo referente a los contratos de supervisión técnica independiente o interventoria privada, cabe mencionar el contrato celebrado por la empresa INGESCOL, para la supervisión técnica independiente en la construcción de la Torre Fragatta, localizada en la Avenida 10 # 56-265, Los

Patios, Norte de Santander. En la siguiente figura 4, se puede apreciar los datos generales del proyecto registrados en bitácora de obra.

INGESCOL				DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Cod Proyecto		Nombre del Proyecto					
S-106		TORRE FRAGATTA					
Constructores		Gerente de Construcciones		Entidad Contratante			
VIVIENDAS Y VALORES				CONSTRUCTORA BARI SAS			
Dirección de la Obra			Teléfono(s) de la obra		Área	Duración de la construcción de la estructura (meses)	
						11	
Número de la licencia de construcción			Tipo de Sistema Estructural				
			PÓRTICOS DE CONCRETO				
Descripción del Proyecto. (Describir los tipos de edificaciones a los que se realizará la supervisión técnica)							
<p>*TORRE DE 13 PISOS en sistema estructural Aporticado, con 1 nivel semi-enterrado, con cimentación con zapatas aisladas.</p> <p>*Plataforma de Parqueaderos y Zona Social de 2 niveles, con el mismo sistema estructural de la torre, con piscina descollada en el nivel 2.</p>							
Listado de Empresas en la obra							
Servicio		Razón Social					
DISEÑO ESTRUCTURAL		PEDRO E. ARIAS MATOS					
ESTUDIO DE SUELOS		TECNOSUELOS LTDA.					
DISEÑO ARQUITECTÓNICO							
DISEÑO HIDRÁULICO							
DISEÑO SANITARIO							
DISEÑO ELÉCTRICO							
INTERVENTORIA							
Personal de Obra							
Cargo		Nombre			Teléfono		
DIRECTOR		RAÚL ANDRÉS COLMENARES			3153832699		
RESIDENTE DE ESTRUCTURA		SOFIA GOYENECHE					
RESIDENTE DE ACABADOS							
RESIDENTE ADMINISTRATIVO							
MAESTRO GENERAL							
INTERVENTOR							
Supervisión Técnica							
Responsables		Dirección		Teléfonos		Correo Electrónico	
Nicolas Correa		Calle 2 # 9E-162 OF 101		3003736862		ingescol.ste@gmail.com	
Jesús Sanchez		Quinta Oriental, Cúcuta		3214822772			
F-1 V1		Fecha de Inicio de la Supervisión Técnica:		07 / sept / 2017			

Figura 5. Datos generales del proyecto Fragatta. Fuente: INGESCOL 2019.

Por consiguiente, haciendo un análisis de la supervisión técnica realizada por la empresa INGESCOL, vale la pena mencionar que su libro de bitácora de obra, en donde se registran las actividades y/o inconvenientes para su realización, corresponde más a un manual de instrucciones para que el residente de obra tenga en cuenta las observaciones descritas antes de la ejecución y mitigue atrasos o errores en los procedimientos constructivos. Ver figura 5 y 6.

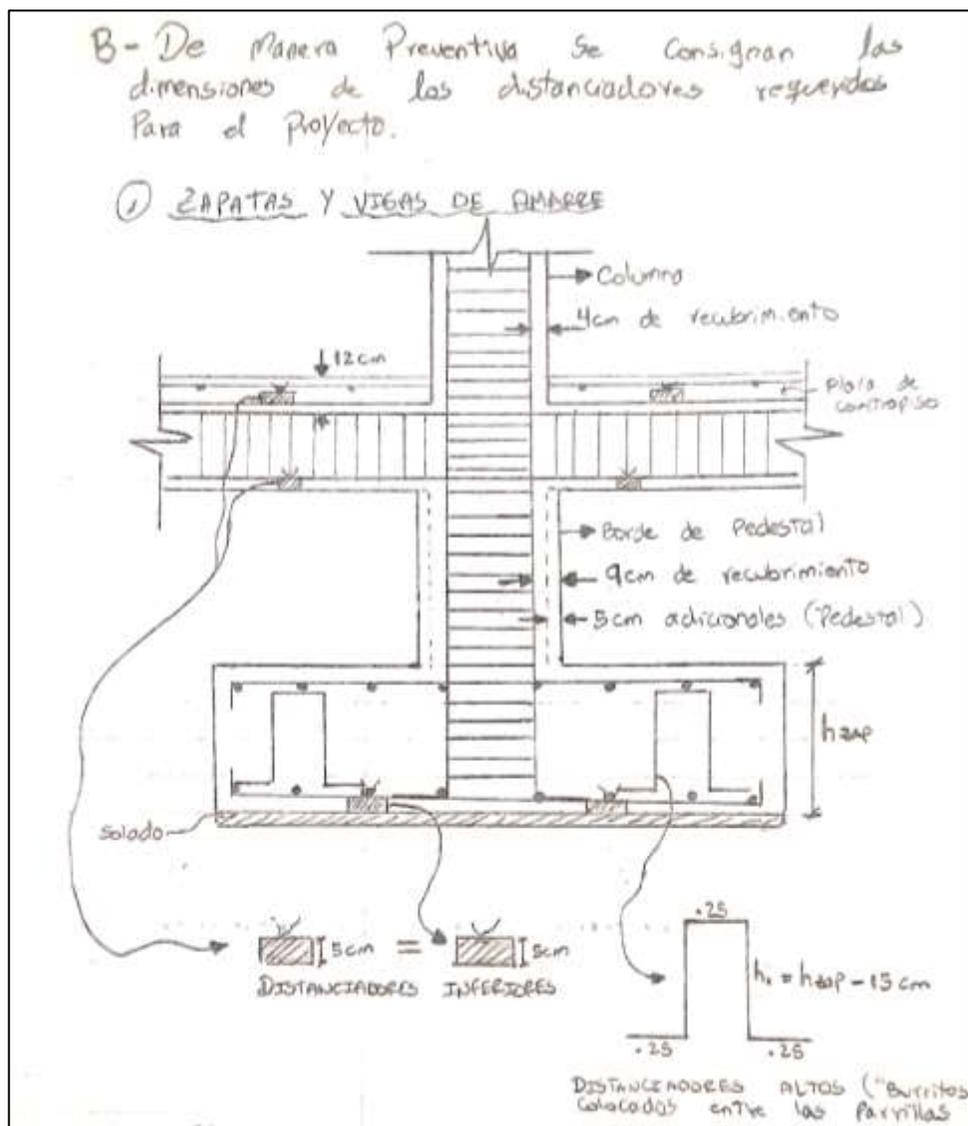
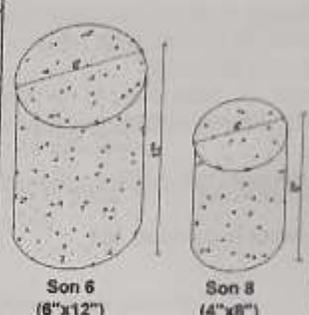
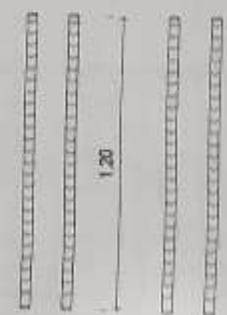


Figura 6. Detalle de acero de refuerzo expuesto en bitácora de obra. Fuente: INGESCOL, 2019.

PRIMERA VISITA - SUPERVISIÓN TÉCNICA - SEP 14/2017 3
TORRE FRAGATTA.

SE CONSIGNAN LOS INSTRUCTIVOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

INGESCOL INSTRUCTIVO CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES Para Estructuras de Concreto #1

A. Concreto	
Frecuencia de Ensayo	Por cada 40 m ³ de concreto vaciado, por cada 200 m ² de área de losas o muros, ó por cada día de concreto vaciado (lo que primero ocurra).
Cantidad de Muestras y Forma de Ensayo	<p>Cilindros de Tamaño 8"x12" (15 cm x 30 cm) - Total: 6 cilindros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) Cilindros a 7 o 14 días (alternativamente uno a 7 días y uno a 14 días sólo como indicativos de la evolución de la resistencia). • Dos (2) Cilindros a 28 días. • Dos (2) Cilindros se dejan como testigos. <p>Cilindros de Tamaño 4"x8" (10 cm x 20 cm) - Total: 8 cilindros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) Cilindros a 7 o 14 días (alternativamente uno a 7 días y uno a 14 días sólo como indicativos de la evolución de la resistencia). • Tres (3) Cilindros a 28 días. • Tres (3) Cilindros se dejan como testigos.
Tipo de Ensayo	Resistencia a la Compresión
Notas	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe solicitar a la concretera la curva de típica de Evolución de la Resistencia del Concreto. • Se debe realizar el ensayo de asentamiento (Slump) al concreto que llegue en todos los carros.
	
B. ACERO	
Cantidad de Muestras y Forma de Ensayo	Cuatro (4) Probetas por cada diámetro. Se ensayan dos (2) probetas y las otras dos (2) se dejan como contra muestras.
Frecuencia de Ensayo	Cada 100 Toneladas de acero consumido
Detalles del Especimen (Probeta)	Barras de 1,20m de longitud de todos los diámetros utilizados. Para mallas, cortar muestras de 1,0m x 1,0m por cada diámetro utilizado.
Tipos de Ensayo	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades mecánicas (Fu, Fy, Fu/Fy, % de alargamiento) • Propiedades de resaltes • Área y Peso • Doblamiento
Nota: Los informes deben incluir la siguiente información	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre y dirección de la obra • Identificación del Constructor • Fabricante y norma de fabricación del acero • Fecha de recepción de las muestras y fecha de realización de los ensayos • Señalar inequívocamente si se cumplen o no los parámetros • Nombre y firma del director del laboratorio
	

Versión 1 Elaboró: NAC Revisó: NAC Aprobó: NAC Página 1 de 1

Figura 7. Instructivos para el control de calidad explícitos en bitácora de obra. Fuente: INGESCOL, 2019.

De acuerdo a la figura 5 y a la figura 6, se puede apreciar que durante el desarrollo del proyecto en la bitácora de obra a diferencia de una bitácora de obra de un contrato público, en donde solo se describen las actividades ejecutadas, en un contrato de índole privada, en la bitácora de obra, se especifican las instrucciones necesarias para el correcto desarrollo en la ejecución de actividades, como lo es el instructivo para la realización de ensayos, y las aclaraciones en los diseños estructurales en cuanto a las cuantías de acero, despieces, traslapos, entre otros. En la siguiente figura 7, se puede apreciar el proyecto de Torre Fragatta en su etapa final.



Figura 8. Torre Fragatta en su etapa final. Fuente: INGESCOL, 2019

La consultoría privada o interventoría privada, hace referencia a la administración delegada en la construcción, modalidad de contratación entre particulares en donde ambas partes abogan por un aspecto comercial favorecedor, por tal motivo para hacer referencia a la interventoría privada se mencionan el contrato de modalidad de administración delegada.

5.1.2.1 Contrato de obra en la modalidad de administración delegada No.024 de 2018 celebrado entre la Universidad Nacional de Colombia y constructora OBREVAL S.A.

A pesar de que la Universidad Nacional recibe un financiamiento público con recursos del estado, cabe resaltar el contrato en mención No. 024 de 2018, el cual se hace por invitación directa con la firma constructora OBREVAL S.A., mediante la modalidad de administración delegada, en donde según el OBJETO, el contratista mediante el contrato se obliga para con la universidad a ejecutar la “construcción del nuevo edificio de aulas de la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogota, bajo la modalidad de administración delegada.

Cuando se habla de administración delegada, se refiere a que la Universidad selecciona a un administrador para que a su nombre realice todos los gastos de obra definidos como presupuesto de construcción. Universidad Nacional de Colombia (2018).

Valor del contrato por administración delegada: \$ 29.272.374.246,00

5.1.2.2 Invitación a oferta privada No. 15 de 2013 por administración delegada.

Hace referencia al contrato por administración delegada que tiene por objeto la construcción del centro cultural Universitario, Acabados Arquitectónicos y Dotación Edificio primera etapa de biblioteca de la universidad de Caldas.

El Administrador Delegado que seleccione la Universidad, en desarrollo del objeto del contrato, ejecuta la obra haciendo uso para ello de todas las facilidades y servicios propios de su organización, cumpliendo con todas las obligaciones derivadas del contrato, con todos los aspectos de orden administrativo (subcontrataciones, contratación de personal de obra, compras de materiales y equipos. (Universidad de Caldas, 2013)

Valor del contrato por administración delegada: \$ 934.577.128,00

La supervisión técnica en la construcción privada, también llamada interventoría privada o administración delegada para la construcción con particulares hoy en día representa gran importancia para la construcción de obras privadas en Colombia, pues si bien ya son muchas las empresas constructoras dedicadas a este tipo de contratación, como es el caso de SGS Colombia, la cual ofrece una supervisión profesional de la obra, garantizando el éxito en los proyectos.

SGS S.A. (2020), ofrece servicios que van desde la supervisión del diseño hasta la supervisión continua de trabajos de obra, supervisión de la documentación entregada, supervisión permanente por parte de profesionales con experiencia.

Tomando como referencia la minuta publicada por Soluciones Jurídicas en Línea, NOTINET (2020), se puede apreciar a continuación mediante las siguientes figuras, los parámetros mínimos para celebrar un contrato de interventoría privada con particulares en donde solo se ven dos partes involucradas, el contratante y el supervisor técnico.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA PARA OBRAS CONTRATADAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA
(Actualizado en Noviembre de 2015)

En la ciudad de el día del mes del año, entre los suscritos, a saber: y, personas mayores de edad y vecinos de identificados como aparece al pie de nuestras correspondientes firmas, obrando en nuestra condición de representantes legales de las empresas y respectivamente, sociedades con domicilio principal en quienes para efectos del presente contrato se denominarán **EL CONTRATANTE** y **EL INTERVENTOR** en su orden, acuerdan celebrar el presente **CONTRATO DE INTERVENTORÍA** que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA. Objeto del contrato.- El **INTERVENTOR** se compromete para con **EL CONTRATANTE** a prestar los servicios de interventoría técnica, administrativa y contable, respecto de la obra situada en de la ciudad de en un todo de acuerdo con los planos y especificaciones elaborados por la empresa

SEGUNDA. Obligaciones y funciones de El Interventor. Son obligaciones y funciones de **EL INTERVENTOR**, las siguientes: 1. Analizar el proyecto arquitectónico, el estudio de suelos, los cálculos estructurales y los planos técnicos especializados. 2°. Estudiar cuidadosamente con **EL CONTRATANTE** y con los constructores todas las cláusulas del contrato de construcción. 3°. Colaborar para que las diligencias ante las oficinas públicas, principalmente ante la sección de control del plan regulador de la ciudad, se hagan en su debida oportunidad; 4°. Revisar el presupuesto general que presenten los constructores, lo mismo que los presupuestos parciales de las distintas obras de la edificación y las especificaciones detalladas de los mismos. 5°. Dar el visto bueno a todos los subcentrales que se firmen para las distintas partes de la obra, tales como plomería, instalaciones eléctricas y sanitarias y los demás subcontratos a que dé lugar la construcción en referencia, obligando a los constructores a que presenten por lo menos tres (3) cotizaciones de estos trabajos. 6°. Autorizar los anticipos de dinero que **EL CONTRATANTE** ha de hacer a los constructores, lo mismo que los anticipos que dichos constructores hagan a los subcontratistas, de acuerdo con los adelantos de la obra. 7°. Vigilar permanente, porque todos los detalles de la construcción se ejecuten de acuerdo con las especificaciones acordadas previamente. 8°. Autorizar, previo convenio con **EL CONTRATANTE**, cualquier modificación sustancial de los planos originales y hacer que dichas modificaciones sean aprobadas por 9°. Vigilar permanentemente la compra de materiales de construcción, de modo que dichas compras se hagan con la debida oportunidad y a los mejores precios del mercado y de la calidad requerida por la obra. 10°. Revisar permanentemente, durante toda la construcción, todos los comprobantes de gastos de la misma, exigiendo la presentación de cuentas periódicamente, de acuerdo con lo convenido al iniciarse la obra. 11°. Informar por escrito, ya sea **AL CONTRATANTE** o a los constructores, cualquier irregularidad que se descubra en la construcción, bien por parte de los materiales empleados o del personal que se ocupe de la misma. 12°. Vigilar porque se haga el pago oportuno de todas las prestaciones sociales al personal empleado en la obra y que los subcontratistas cumplan también con esta obligación para con sus trabajadores. 13°. Estudiar con la debida anticipación, de común acuerdo con **EL CONTRATANTE** y con los constructores, los pedidos de materiales o equipos que haya necesidad de importar del exterior. 14°. Ordenar a los contratistas el retiro de personal que a su juicio, sea indeseable o incompetente para la ejecución de la labor que se le haya encomendado. 15°. Autorizar previamente la compra de materiales de construcción o contratos de mano de obra, de cuantía superior a pesos (S.....) moneda corriente. 16°. Dar el visto bueno a las obras ejecutadas en desarrollo de los distintos subcontratos, antes de la liquidación definitiva de los mismos. 17°. Visitar la obra con la frecuencia que ésta lo requiera, para mantener un contacto permanente con el desarrollo de la edificación. 18°. Dirigir el personal subalterno que haya necesidad de poner dependiente de la interventoría y dar a dicho personal las instrucciones del caso para el buen desempeño de sus funciones. 19°. Las demás funciones técnicas y administrativas que **EL CONTRATANTE** considere potestativas de **EL INTERVENTOR** y las que se desprendan del contrato de construcción celebrado entre y la firma

PARÁGRAFO.- Todas las indicaciones, instrucciones y recomendaciones de **EL INTERVENTOR**, se harán constar por escrito, sea por carta, o sea por medio de un libro de interventoría que debe permanecer en la obra al cuidado de los constructores. **EL INTERVENTOR** informará al **CONTRATANTE** mensualmente sobre la marcha de los trabajos y los gastos efectuados en tal periodo.

Figura 9. Minuta para contrato de interventoría privada parte 1. Fuente: NOTINET (2020).

TERCERA. Honorarios.- El **CONTRATANTE** reconocerá al **INTERVENTOR**, como honorarios mínimos, los siguientes honorarios que se liquidarán sobre el costo del presupuesto de la obra que elaborarán los constructores, con el visto bueno del **CONTRATANTE** y de la **INTERVENTORÍA**.

CUARTA. Duración del contrato.- El presente contrato durará desde su perfeccionamiento hasta el día en que, terminadas totalmente las obras, **EL INTERVENTOR** pueda expedir los certificados de recibo correspondientes.

QUINTA. Exclusión de la relación laboral.- Queda claramente entendido que no existirá relación laboral alguna entre **EL CONTRATANTE** y **EL INTERVENTOR** o el personal que éste último utilice para la ejecución del presente contrato.

SEXTA. Cesión del contrato.- **EL INTERVENTOR** no podrá ceder, ni traspasar el presente contrato a persona alguna natural o jurídica, a menos que haya obtenido previa autorización escrita del **CONTRATANTE**, el cual podrá reservarse las razones para dar o negar su consentimiento.

SÉPTIMA. Suspensión y terminación del contrato.- El **CONTRATANTE**, por medio de aviso escrito a **EL INTERVENTOR**, podrá suspender o dar por terminado este contrato en cualquier momento, por causas no imputables al **CONTRATANTE** que hagan necesaria tal determinación. En tal evento **EL INTERVENTOR** renuncia a cobrar perjuicios o indemnizaciones de cualquier tipo, pero tendrá derecho a que se le liquiden y paguen los honorarios causados hasta la fecha del aviso correspondiente.

OCTAVA. Cláusula penal.- En caso de incumplimiento por parte de **EL INTERVENTOR** de una o varias de las obligaciones emanadas del presente contrato, éste pagará al **CONTRATANTE** la suma de (\$) a título de pena derivada de dicho incumplimiento.

NOVENA. Comités de obra.- Se ejecutarán periódicamente en las oficinas del reuniones a las cuales deberán asistir además del constructor, **EL INTERVENTOR** y la persona o personas que **EL CONTRATANTE** desee que asistan, durante las cuales se acordará entre las partes los aspectos de la obra que deben ser resueltos para desarrollar el contrato.

DÉCIMA. Garantías.- El **CONTRATISTA** se compromete a constituir a favor del **CONTRATANTE**, dentro de los..... (...) días siguientes a la firma del presente contrato, ante una compañía de seguros legalmente establecida una póliza de cumplimiento del contrato por una cuantía equivalente al por ciento (... %) del valor total del contrato con vigencia igual a la duración del mismo y (.....) días más.

DÉCIMA PRIMERA. Cláusula compromisoria.- Las partes convienen que en el evento en que surja alguna diferencia entre las mismas, por razón o con ocasión del presente contrato, será resuelta por un Tribunal de Arbitramento cuyo domicilio será la ciudad de (*lugar de ejecución del contrato*), integrado por árbitros designados conforme a la ley.

DÉCIMA SEGUNDA. Gastos.- Los gastos que se ocasionen con el perfeccionamiento del presente contrato serán de cargo de.....

Para constancia se firma por las partes intervinientes.

EL CONTRATANTE
C.C.

EL INTERVENTOR.
C.C.

Figura 10. Minuta para contrato de interventoria privada parte 2. Fuente: NOTINET (2020).

En cuanto a las similitudes y diferencias que se pueden presentar en un contrato de interventoria en el sector privado, a continuación, en la siguiente tabla 2, se resumen los parámetros considerados tomando como punto de partida dos grandes grupos, que son los

contratos que se hacen a través de una minuta de interventoría, y los contratos que se ejecutan mediante la administración delegada de la construcción.

Tabla 2

Análisis comparativo de la interventoría en el sector privado

Parámetros y/o características	Contratos de interventoría privada a través de minutas	Contratos de interventoría privada a través de administración delegada
Tipología de contratos	Se puede llevar a cabo la ejecución de todo tipo de construcción civil que requiera de conocimientos previos	Se puede llevar a cabo la ejecución de todo tipo de construcción civil que requiera de conocimientos previos
Partes involucradas	En este caso solo se involucra el propietario o contratante y el supervisor técnico o profesional que hace las veces de interventor privado.	Dependiendo de las cláusulas establecidas en los contratos de este tipo, aparte de involucrar al contratante y al supervisor técnico, en ocasiones también se contrata a un interventor externo que regule el trabajo del supervisor técnico.
Características del contrato	No existe relación laboral entre el contratante y el interventor	El contratista actúa como delegado o representante del contratante.
	El contratante puede dar por terminado el contrato con el interventor en cualquier momento.	El contratante está obligado a facilitar todos los medios para que el supervisor técnico ejecute la obra.
	El interventor se compromete a construir la obra de acuerdo a las exigencias del contratante	El contratante debe especificar previamente los estudios previos

Como resultados del análisis comparativo para la contratación de la interventoría en el sector público y privado en Colombia se determina que a pesar de la poca historia que ha tenido la interventoría en el país, hoy en día se refleja más la importancia de un supervisor en la construcción que garantiza la terminación exitosa de un proyecto, en cuanto a los recursos invertidos como también la calidad y estabilidad de la obra.

Capítulo 6. Estandarización de conceptos de interventoría en el sector público y privado en Colombia

6.1 Conceptos que difieren entre el sector público y privado de la interventoría en Colombia.

Luego de realizar el análisis correspondiente al ejercicio del interventor en proyectos de obra pública y en proyectos de obras privadas, a pesar de que ambos campos están contemplados dentro del marco jurídico colombiano, existen diferencias entre sí.

6.1.1 Supervisor de obras públicas. Corresponde al responsable de velar por el cumplimiento del contrato de obra pública, el cual debe ser un profesional asignado por la entidad territorial y que haga parte o labore como empleado público.

La función de un supervisor de obras públicas, es hacer parte de todos los procesos administrativos de un contrato de obra que se llevan a cabo entre el contratista, interventor y supervisor.

6.1.2 Supervisor de obra privada. En el sector de la interventoría privada, el supervisor de obra privada, corresponde al mismo interventor que se encarga del seguimiento técnico independiente. Para este caso, no existe un supervisor que haga parte de una función pública y que intervenga en la ejecución de un contrato, ya que el contrato de interventoría privada es celebrado entre el constructor del proyecto y el supervisor independiente o interventor privado.

6.1.3 Contrato de interventoría pública. El contrato de interventoría pública, es aquel realizado por la entidad contratante que a su vez depende de la modalidad de contratación en el que se oferte. En un contrato de interventoría pública, se pactan los pagos a medida que el interventor presenta avance en la ejecución de obra a través de informes de interventoría. Por consiguiente, en un contrato de Interventoría pública, siempre intervienen 3 partes que corresponden a 1. El contratista de Obra, 2. El interventor, 3. El supervisor de la entidad territorial. En el contrato de interventoría pública, se suscriben mediante actas las novedades contractuales del proyecto en cuanto a acta de inicio, suspensiones y reinicios, y acta de terminación.

Por lo general el objeto de la interventoría pública abarca siempre el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental y jurídico en la ejecución de un contrato de obra. En este caso, el contratista de obra realiza los cobros de la construcción de la obra a través de actas parciales, las cuales son aprobadas previamente por la interventoría.

6.1.4 Contrato de interventoría privada. En el contrato de interventoría privada, a diferencia del sector público, en este caso intervienen dos partes, el contratante que corresponde al constructor o dueño del proyecto, y el contratista que alude al interventor encargado de realizar la supervisión técnica independiente.

A diferencia del sector público, en la interventoría privada, se debe dar trámite a una licencia de construcción en la cual se establecen los diseños y se otorga por parte de la autoridad municipal el uso del suelo para la intervención de una construcción nueva o existente.

6.1.5 Tipología de proyectos en la interventoría pública. El contrato de interventoría celebrado con una entidad estatal, puede estar enfocado en el seguimiento y control del área técnico, administrativo, financiero, ambiental y jurídico, de proyectos de contemplan la infraestructura vial, hidráulica, marítima, puentes, la edificación de viviendas de interés social y proyectos de infraestructura para el mejoramiento de espacios de esparcimiento, recreación y deportes, entre otros tipos de proyectos ejecutados dentro del territorio colombiano con entidades estatales.

6.1.6 Tipología de proyectos en la interventoría privada. En cuanto al contrato de interventoría privada, tiene como principal tipología la edificación de infraestructura residencial o espacios comerciales, remodelación de estructuras existentes o reforzamientos estructurales de construcciones existentes que sufran modificaciones en su sistema de cargas. En algunos casos poco común se puede presentar el contrato de interventoría para la construcción de acueductos o plantas de tratamiento de agua potable financiados con recursos particulares y no estatales.

6.2 Conceptos para el desarrollo de la interventoría en el sector público y privado.

Con el fin de hacer un análisis comparativo con los resultados obtenidos de la investigación, a continuación, mediante la siguiente tabla 3, se resumen los parámetros que se deben tener en cuenta tanto para la interventoría en el sector público como la interventoría en el sector privado, teniendo en cuenta que ambas situaciones la interventoría siempre buscan el seguimiento y control técnico de un proyecto de construcción civil, considerando el orden estratégico del ejercicio del interventor.

Tabla 3*Resumen de la interventoría en el sector público y privado en Colombia*

Conceptualización de la Interventoría	Sector Público	Sector Privado
Estudios previos, y diseños del proyecto.	La entidad territorial, es la encargada de la realización de los estudios previos y diseños del proyecto, el interventor hace revisión de los mismos antes de suscribir el acta de inicio.	En el sector privado estos estudios son realizados por el constructor o diseñador para el trámite de la licencia de construcción. El interventor debe revisar dichos estudios antes de dar inicio a la ejecución física del proyecto.
Licencia de construcción	En el sector público este documento no aplica.	Es la expedida antes de dar inicio a un proyecto para tener la aprobación de la autoridad estatal en cuanto a la intervención del uso del suelo con una obra nueva.
Suscripción de actas de inicio, suspensión, reinicio y terminación.	El interventor es el encargado de suscribir las actas de inicio, reinicio, suspensión y terminación ante la entidad territorial.	En el sector privado no se suscriben actas de inicio y terminación con entidades territoriales.
Revisión y aprobación del alcance del proyecto	El interventor es el encargado de revisar los diseños, y el alcance del proyecto revisando la ficha de estructuración del proyecto.	Se revisan los diseños con el diseñador del proyecto y se revisa la localización en campo del área a construir.
Emisión de pólizas	El interventor debe verificar que el contratista de obra cuente con las pólizas de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual actualizadas al acta de inicio y que cubra el periodo de ejecución del contrato. También se deben emitir resolución de aprobación de pólizas por parte del municipio contratante.	El interventor debe verificar que existan pólizas de cumplimiento que den garantías al contrato, en cuanto al valor presupuestal asegurado para la ejecución del proyecto.
Control de programación en obra.	El interventor debe ejercer control en el avance físico ejecutado con relación al avance físico programado.	El interventor debe ejercer control en el avance físico ejecutado con relación al avance físico programado.
Control de calidad	El interventor debe hacer cumplir las especificaciones técnicas del proyecto y los debidos ensayos de laboratorio.	El interventor debe hacer cumplir las especificaciones técnicas del proyecto y los debidos ensayos de laboratorio.
Control de seguridad y salud en el trabajo.	Se debe verificar el pago las planillas de pago de la seguridad social del personal operativo en obra, como también la implementación de elementos de protección personal.	Se debe verificar el pago las planillas de pago de la seguridad social del personal operativo en obra, como también la implementación de elementos de protección personal.
Control ambiental	Se debe verificar la legalidad en la utilización de materiales de cantera debidamente certificados solicitando al contratista licencia minera y ambiental para la extracción de materiales	En este caso solo verifica la calidad en los materiales de cantera utilizados.

Tabla 3 Continuación

Conceptualización de la Interventoría	Sector Público	Sector Privado
Control Social	En este caso debe quedar registrado toda queja, reclamo o reunión de socialización que realice el contratista.	En este caso, no aplica para la ejecución de proyectos privados ya que la comunidad beneficiaria corresponde a los dueños del proyecto.
Actas de comité	El interventor es el encargado de realizar dichas actas en donde intervienen el supervisor de la entidad territorial el contratista de obra y el interventor	Se realizan actas de comité para debatir temas en cuanto al correcto desarrollo del proyecto. En ella solo intervienen el supervisor técnico, dueño del proyecto y constructor.
Seguimiento técnico	Es el registro de las cantidades de obra ejecutadas en el desarrollo del proyecto.	Es el registro de las cantidades de obra ejecutadas en el desarrollo del proyecto.
Informes mensuales	El interventor debe realizar informes mensuales de avance de obra, en donde se describan las situaciones problemáticas, además de la entrega de estos informes depende el pago de la interventoría	El interventor privado, debe hacer entrega de informes mensuales con respecto al seguimiento técnico realizado.
Bitácora de obra	El interventor es el encargado de realizar la bitácora de obra, en la cual se describe día a día, las actividades realizadas por el contratista.	El interventor privado realiza la bitácora de obra, en donde además de registrar las actividades, se hacen recomendaciones, sugerencias e instructivos frente a la ejecución de actividades y cambios en los diseños de los planos.
Actas modificatorias	El interventor es el encargado de aprobar las actas modificatorias de actividades no previstas o de mayores o menores cantidades, teniendo en cuenta que no se debe superar el valor presupuestal contratado inicialmente.	Cuando se presente la necesidad de realizar modificaciones que cambien las cantidades en el presupuesto del proyecto, se deben hacer las debidas correcciones, en donde dependiendo de la situación puede presentarse un sobre costo al proyecto inicial.
Actas parciales	En este caso el interventor, es quien le aprueba al contratista la ejecución de las actividades contratadas para generar las actas parciales de cobro.	El interventor solo se encarga del área técnica, en este caso, el constructor del proyecto es el encargado de llevar el control de cantidades para el pago de las actividades subcontratadas.
Acta de liquidación	El interventor es la persona que da recibo final y terminación del contrato de obra, luego de la previa verificación de la ejecución de actividades al 100%. El interventor obliga al contratista a encontrarse a paz y salvo, con todas las cuentas conjuntas generadas durante la ejecución del contrato.	Dado que el interventor solo se desenvuelve en el área técnica, es labor del constructor, quedar a paz y salvo una vez terminada la ejecución del proyecto.

Conclusiones

La figura de la interventoría representa la terminación exitosa y la calidad y estabilidad de un proyecto, por lo que se ve reflejado la importancia de ejecutar una construcción en presencia de un interventor, ya que de acuerdo a las últimas actualizaciones que ha presentado el marco legislativo colombiano, ofrecen a la interventoría las herramientas necesarias para ejercer las funciones de supervisión seguimiento y control de un proyecto de construcción en el ámbito técnico, ambiental, administrativo y presupuestal, teniendo en cuenta que también existen prohibiciones e inhabilidades cuando el interventor no realiza cabalmente su trabajo, siendo doliente en la ejecución de un proyecto junto con el contratista.

Las exigencias a la hora de llevar a cabo un contrato de interventoría en el sector público, son mucho mayor que los parámetros exigidos para la ejecución de un contrato de interventoría en el sector privado, ya que, en el sector público, son distintos órganos del estado colombiano que ponen las reglas del juego antes de contratar una interventoría en cambio en el sector privado solo se busca una supervisión técnica que garantice la correcta ejecución de un proyecto de construcción sin presentar sobrecostos.

En conclusión, en cuanto a la estandarización de los conceptos que le competen a la interventoría en el sector público y privado, de acuerdo al análisis realizado, ambos sectores comparten muchas de las funciones propias del interventor en donde la gran diferencia radica en que en el sector público se realizan proyectos utilizando recursos del estado, en cambio en el sector privado no se sufre por el pago de actas parciales ya que se solventan con recursos propios.

En el sector público los controles de la interventoría en cuanto al área administrativa y jurídica son mucho mayores que los controles exigidos en el sector privado, ya que para el sector público cualquier contrato de obra debe llevar una interventoría, en cambio en el sector privado, se considera la interventoría como un contrato de supervisión técnica o de administración delegada en donde solo se busca realizar un proyecto de construcción que brinde la seguridad y estabilidad de la obra.

Referencias

- Bonilla M. (2018). El Papel de la Interventoría en la Contratación Estatal. *Auditool*. Recuperado de: <https://www.auditool.org/blog/sector-gobierno/282-el-papel-de-la-interventoria-en-la-contratacion-estatal>
- Bustos B. y Mejía N. (2018). *La interventoria frente a la ejecución, justificación y cobro del porcentaje de imprevistos incluidos en el AIU de los contratos de obras pública*. (Tesis de posgrado). Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Ocaña, Colombia.
- Colombia Compra eficiente [C.C.E.], (s.f.). *Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*. Recuperado de: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_para_el_ejercicio_de_las_funciones_de_supervision_e_interventoria_de_los_contratos_del_estado.pdf
- Consortio Prosperidad Colombia (2019). *Interventoria de obras para la prosperidad social a nivel nacional DPS-FIP*. Bogota, Colombia.
- Construdata (2006). *Interventoría*. Recuperado de: <http://www.construdata.com/Bancoconocimiento/R/ReglamentoSCA/reglamento%206.htm>
- Diario La Economía, (25 de julio de 2017). *Constructoras deberán contratar supervisión técnica independiente*. Recuperado de: <https://diariolaeconomia.com/construyendo/item/3265-constructoras-deberan-contratar-supervision-tecnica-independiente.html>
- Departamento Administrativo para la Prosperidad Social [D.P.S.] (2019). *¿Quiénes somos?* Recuperado de: <https://www.prosperidadsocial.gov.co/ent/gen/Paginas/inicio.aspx>
- Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (2014). *Servicio de consultoría de supervisión para “construcción de alcantarillado sanitario y sistema de agua potable Yucumo*. Recuperado de: <https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/documentos%20adjuntos/2014%2010%2029%20DBC%20SUP%20YUCUMO.pdf>

- Fonseca M. y Peñaranda C. (2016). *Elaborar un manual de interventoría de proyectos de obras civiles para la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta*. (Tesis de posgrado). Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Ocaña, Colombia.
- Franco Múnera F. L. (2013). *Incidencia Económica de la Interventoría de Contratos de Estudios y Diseños en los Contratos de Obra de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) de Medellín en el año 2013*. (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia
- Gorbaneff Y., González J.M. & Barón L. (2011). ¿Para qué sirve la interventoría de las obras públicas en Colombia? *Revista de Economía Institucional*, 13(24), 413-428. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3668799.pdf>
- INGESCOL (2019). Ingenieros Especialistas De Colombia SAS. Empresa de Supervisión Técnica. Cúcuta, Colombia.
- Ley 1474 de 2011. Artículo 18°. Recuperado de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1474_2011.html
- Ley 1796 de 2016 (Julio 13 de 2016). *Rev.Ibero-Latinoam.Seguros*, Bogotá (Colombia), vol. 44 (25): 271-294. Recuperado de: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/iberoseguros/article/view/17432/13958>
- Ley 810 de (2003). *Por medio de la cual se modifica la Ley 388 de 1997 en materia de sanciones urbanísticas y algunas actuaciones de los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones*. Gestor Normativo. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8610#9>
- Linares Clavijo J. M. (2009). *Plan gerencial para el proceso de interventoría en construcciones de obras civiles*. (Tesis de pregrado). Universidad de la Salle. Bogota D.C., Colombia
- Martínez López J. (2017). *Guía de controles técnicos, para la interventoría de redes eléctricas de distribución menores a 44.000 voltios*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Ministerio de obras públicas y comunicaciones [M.O.P.C.] (s.f.). *Departamento de Inspección de Edificaciones Privadas*. Recuperado de:
<http://www.mopc.gov.do/nosotros/dependencias/inspecci%C3%B3n-de-edificaciones-privadas/>

MINVIVIENDA (2016). *Aplicación del régimen de transición de la Ley 1796 de 2016*. Recuperado de:
<https://cpnaa.gov.co/sites/default/files/docs/Aplicacion%20del%20regimen%20de%20transicion%20de%20la%20Ley%201796%20de%202016.PDF>

Morales T. y Peñalosa G. (2006). *Análisis de riesgos en la administración delegada de un proyecto de construcción*. (Tesis de posgrado). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

NOTINET (2020). *Contrato de interventoría para obras contratadas por administración delegada*. Recuperado de:
https://www.notinet.com.co/serverfiles/load_file_mintnt.php?archivo=1390

Pedraza N. (2016). *Desarrollo de modelo de gestión, que optimice el proceso de control administrativo de la interventoría, aplicado a la ejecución de proyectos de infraestructura pública*. (Trabajo de Posgrado). Universidad Católica de Colombia. Bogotá D.C.

Pérez Jiménez L. (2009) *Supervisión técnica en la construcción de edificaciones*. (Tesis de pregrado). Universidad de Sucre. Sincelejo, Colombia.

Prieto Cárdenas C. A. (22 de julio de 2018). Modelo de seguimiento a proyectos como herramienta en la interventoría de contratos. *Revista EAN*. Edición especial 2018, 109-123. Doi: <https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2020>.

Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10 (2010). *Título I – Supervisión técnica*. Recuperado de:
<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9titulo-i-nsr-100.pdf>

Rincón M. y Barbosa D. (2019). *La interventoría en el sector público en Colombia*. (Tesis de posgrado). Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Ocaña, Colombia.

- Rincón S. y Barbosa D. (2019). *La Interventoría En El Sector Publico En Colombia*. (Tesis de posgrado). Universidad Fráncico de Paula Santander Ocaña, Colombia.
- Roa F. y Rodríguez G. (2015). *Compendio histórico legal de las licencias urbanísticas y/o de construcción*. (Tesis de pregrado). Universidad Militar Nueva Granada. Bogota, Colombia.
- Romero C. y Vargas H. (2015). *La interventoría como forma de supervisión de proyectos: la experiencia colombiana*. Trabajo presentado en SIBRAGEC ELAGEC 2015, São Carlos, Brasil.
- Romero Mera C. (2014). *Historia de la interventoría en Colombia*. (Tesis de pregrado). Universidad de los Andes. Bogota D.C, Colombia.
- Sánchez Gutiérrez R. (1993). *Supervisión técnica y administrativa de obras*. (Trabajo de pregrado). Instituto Tecnológico de la Construcción, A.C. México, D.F.
- Sánchez Henao J. C. (2007). *Gestión organizativa en el proceso edificatorio: regulación de la interventoría de proyectos en Colombia*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica De Madrid. Madrid, España.
- Santiago S. (10 de marzo de 2019). DPS reiniciará obras paralizadas por falta de interventoría. El Pilón. Recuperado de: <https://elpilon.com.co/dps-reiniciara-obras-paralizadas-por-falta-de-interventoria/>
- Silva Rojas, O. M. (2014). *La interventoría en la ejecución del contrato de obra*. (Tesis de posgrado) Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Bogotá D.C., Colombia.
- Solís R. (2004). La supervisión de obra. *Ingeniería 8-1*, 55-60. Recuperado de: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents>
- SGS S.A. (2020). *Supervisión de obra*. Recuperado de: <https://www.sgs.cl/es-es/construction/project-management/services-during-construction/construction-supervision#>

Subgerencia jurídica Alcaldía Bogotá, [S.J. A.B.] (2014). *MANUAL DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA*. Recuperado de:
<http://www.transmilenio.gov.co/loader.php?lServicio=Publicaciones&lTipo=WfaccionA&lFuncion=visualizar&id=13936&bd=m>

Torres M. (2016). *Guía de interventoría técnica para la construcción de viviendas de interés social en el municipio de Ocaña*. (Tesis de posgrado). Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Ocaña, Colombia.

UIS (2014). *MANUAL DE SUPERVISION E INTERVENTORIA*. Recuperado de:
<https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/contratacion/Manuales/MCO.01.pdf>

Universidad Nacional de Colombia (2018). *Contrato de obra en la modalidad de administración delegada no. 024 de 2018 celebrado entre la universidad nacional de Colombia y constructora OBREVAL S.A.* Recuperado de:
http://contratacion.bogota.unal.edu.co/publicaciones/contratos/20180803_102253_Contrato%20de%20obra%20%20No.%20024%20de%202018%20celebrado%20con%20la%20constructora%20OBREVAL%20SA.pdf

Universidad de Caldas (2013). *Invitación A Oferta Privada No. 15 de 2013*. Recuperado de:
http://www.ucaldas.edu.co/contratacion/ofertas_privadas_2013/invitacion_oferta_privada_15_2013_administracion_delegada_CCU.pdf

Urdaneta Hernández, G. (1998). *Interventoría de obra pública*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia.