

Práctica Empresarial en la Alcaldía de Bucaramanga como Auxiliar de Ingeniería

Kevin Andrés Benítez Otero

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Civil

Director

Sandra Rocío Villamizar Amaya

Docente Planta de la Universidad Industrial de Santander

Tutor

Pedro Alonso Ballesteros Miranda

Subsecretario de Infraestructura

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas

Escuela de Ingeniería Civil

Bucaramanga

2024

Dedicatoria

A Dios por darme la fortaleza y afrontar todos los obstáculos que aparecieron en mi camino, por enviarme ángeles en forma de personas que me han apoyado en todo el camino.

A mi tía Omayra, mi segunda madre, la que desde pequeño me apoyó, me brindó su amor, sus consejos y me educó en los momentos en los que me desviaba del camino.

A mi mamá, por ser un apoyo emocional y escucharme y educarme en los momentos que me perdía.

A mi familia, que me es un motivo diario para querer salir adelante y brindarles una mejor calidad de vida.

A mis amigos, mis compañeros de batalla, que estuvieron en todos los momentos de estudio para aprobar todas las materias.

A mis profesores de toda la carrera, por sus conocimientos, experiencias y orientaciones brindadas, ya que, gracias a ellos le tomé amor a mi carrera y descubrí en que campo de la ingeniería quiero desempeñarme.

Tabla de Contenido

Introducción.....	11
1. Objetivos.....	14
1.1 Objetivo general	14
1.2 Objetivos específicos	14
2. Marco teórico	15
2.1 Contratación Estatal	15
2.1.1 Contratos vs. Convenios	16
2.2 Etapas de Contratación.....	17
2.2.1 Precontractual	17
2.2.2 Contractual.....	18
2.2.3 Postcontractual.....	18
2.3. Modalidades de contratación.....	19
2.3.1 Licitación pública.....	19
2.3.2 Selección abreviada.....	19
2.3.3 Concurso de méritos.....	20
2.3.4 Contratación directa	20
2.3.5 Contratación mínima cuantía	21
2.4 Supervisión e Interventoría de Contratos	21
2.4.1 ¿Qué es la Supervisión?.....	21
2.4.2 ¿Qué es la interventoría?	22

2.4.3	Diferencias Entre la Interventoría y la supervisión	23
3.	Secretaria de Infraestructura de la Alcaldía de Bucaramanga	23
3.1	Misión.....	24
3.2	Visión	24
4.	Desarrollo de la Práctica.....	25
4.1	Apoyo a los procesos administrativos y técnicos en el área de infraestructura de la alcaldía necesarios para la supervisión a la interventoría de obras.	25
4.1.1	Visitas de seguimiento de obras.....	25
4.1.2	Elaboración de Actas.....	30
4.2	Apoyo en la elaboración de informes técnicos sobre las visitas técnicas realizadas en las obras que están en proceso de ejecución para así verificar el cumplimiento de los requerimientos en los plazos establecidos.....	34
4.2.1	Participación en reuniones de seguimiento y elaboración de actas de reunión y oficios necesarios para apoyar en las funciones del supervisor	34
4.2.2	Participación en reuniones de seguimiento, en la elaboración de informes y en las actividades administrativas que fuesen necesarias.	36
4.2.3	Revisión de Hojas de Vida	38
4.3	Apoyo técnico en los procesos de contratación de obra pública y consultoría adelantados por la secretaría de Infraestructura.....	41
4.3.1	Revisión de Actas de Ejecución Parcial	41
4.3.2	Revisión de presupuestos y balance de cantidades	42

5.	Aporte al Conocimiento.....	43
5.1	Adicionales.....	45
5.1.1	Adicional en Valor	45
5.1.2	Adicional en Plazo.....	45
5.1.3	Adicional en Valor y Plazo	46
5.2	Suspensiones	46
5.3	Reinicios	46
5.4	Modificaciones	47
5.4.1	Modificación de cantidades y estipulación de precios no previstos	47
5.4.2	Modificación del personal de interventoría	47
6.	Conclusiones y Recomendaciones	54
7.	Referencias bibliográficas.....	57

Lista de tablas

Tabla 1 Elaboración de Actas en las que participó el Estudiante.	34
Tabla 2 Oficios Elaborados durante la Práctica.....	36
Tabla 3 Labores Administrativas Realizadas por el Practicante.	41
Tabla 4 Revisión cantidades de obra y A.P.U.S.	43

Lista de figuras

Figura 1 Remoción de Escombros.	26
Figura 2 Instalación de un talud de tierra debido a las vibraciones del lugar.	26
Figura 3 Instalación de una estructura metálica.	27
Figura 4 Entrega de un muro de contención.	28
Figura 5 Seguimiento a la construcción de un muro disipador.	28
Figura 6. Acompañamiento de los avances del puente en la parte baja de la vereda La Vega.	29
Figura 7 Construcción de Alcantarillado.	29
Figura 8 Supervisión avance de obras en Quebrada La Iglesia, en compañía de la Interventoría, el Contratista y el EMPAS.	30
Figura 9 Acta de Reunión Contrato 69 Canalización Quebrada la Iglesia.	35
Figura 10 Formato de PQRS.	37
Figura 11 Respuesta Elaborada y Entregada al Peticionario.	38
Figura 12 Formato de Aceptación de Hojas de Vida para la Interventoría.	40
Figura 13 Flujograma de Procesos de la Contratación Estatal.	49
Figura 14 Esquema de modificaciones del contrato.	50
Figura 15 Esquema de Adicionales.	51
Figura 16. Diagrama de Suspensiones y Reinicios.	52
Figura 17 Diagrama de Modificación de cantidades.	53

Apéndices

Ver apéndices adjuntos y pueden ser consultados en la base de datos de la Biblioteca UIS

Apéndice A. Actas en las que participó el estudiante.

Apéndice B. Oficios realizados durante las practicas.

Apéndice C. Labores Administrativas Realizadas por el estudiante.

Apéndice D. Cantidades de Obra y A.P.U.S.

Resumen

Título: Práctica empresarial en Alcaldía de Bucaramanga como Auxiliar de Ingeniería*

Autor: Kevin Andrés Benítez Otero**

Palabras clave: Contratación, Supervisión, SECOP.

Descripción:

La práctica empresarial, como forma para optar por el título de ingeniero, presenta un puente para disminuir la brecha que separa el ámbito laboral y la esfera académica. Ayuda a conocer con mayor profundidad el entorno en donde se aplicarán los conocimientos aprendidos en la academia y brinda la oportunidad de desarrollar nuevas habilidades. Este informe detalla la experiencia de la práctica empresarial realizada en la Alcaldía de Bucaramanga cuyo objetivo fue realizar apoyo técnico en los procesos de contratación y supervisión que fueran ejecutados por la Secretaría de Infraestructura. Las actividades principales se enfocaron en visitas de obra e informes técnicos para la supervisión de obras y en la realización de labores administrativas relacionadas con la contratación de obra pública y consultoría adelantada por la entidad, permitiendo así al practicante familiarizarse con las labores desempeñadas en el sector público, adentrando en un ámbito poco explorado para los ingenieros como lo es el área administrativa. En el marco de las actividades asociadas a procesos de contratación, se tuvo la oportunidad de utilizar la plataforma estatal SECOP, instrumento clave para gestionar proyectos para entidades gubernamentales. Como aporte al conocimiento se presenta un diagrama de procesos donde se evidencian las diferentes etapas que se desarrollan durante una modalidad de contratación con el estado, haciendo énfasis especial en la etapa contractual en donde se ejecutan las obras; adicionalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones orientadas al continuo mejoramiento de la Entidad.

*Trabajo de Grado II

**Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas. Escuela de ingeniería Civil. Programa académico. Director: Sandra Rocío Villamizar Amaya. Doctorado en Sistemas Ambientales.

Abstract

Title: Internship in the Bucaramanga City Hall as Engineering Assistant*

Author: Kevin Andrés Benítez Otero**

Key words: Contracting, Supervision, SECOP.

Description:

The business internship, as a means to opt for an engineering degree, presents itself as a bridge to reduce the gap between the work environment and the academic sphere. It helps to gain a deeper understanding of the environment where the knowledge learned in the academy will be applied and provides the opportunity to develop new skills. This report details the experience of the business internship carried out in the Bucaramanga Mayor's Office, whose objective was to provide technical support in the contracting and supervision processes executed by the Secretariat of Infrastructure. The main activities were focused on site visits and technical reports for the supervision of works and the performance of administrative tasks related to the contracting of public works and consultancy carried out by the entity, thus allowing the intern to become familiar with the tasks performed in the public sector, entering a field little explored for engineers such as the administrative area. Within the framework of the activities associated with contracting processes, the intern had the opportunity to use the state platform SECOP, a key instrument to manage projects for government entities. As a contribution to knowledge, a process diagram is presented showing the different stages that take place during a contracting modality with the state, with special emphasis on the contractual stage where the works are executed; additionally, conclusions and recommendations are presented for the continuous improvement of the Entity.

* Degree Work

** Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Civil Engineering. Director: Sandra Rocío Villamizar Amaya. Ph.D. Environmental Systems

Introducción

La práctica empresarial, actúa como un puente que reduce la brecha entre el ámbito académico y el mundo laboral, ya que más allá de ser un requisito académico, esta modalidad de trabajo de grado le permite a los estudiantes aplicar los conceptos teóricos adquiridos durante la formación universitaria en ámbitos prácticos, sumergiéndose en las complejidades y competencias del entorno laboral. El sector público a nivel local, regional y nacional es un terreno enriquecedor para los practicantes pues brinda a los estudiantes una extensa gama de conocimientos y experiencias, facilitando la comprensión del funcionamiento de la administración pública y sus implicaciones en la sociedad.

En el contexto colombiano, la inversión del Estado en infraestructura ha sido un elemento clave para el desarrollo del país, ya que “desde la Cámara Colombiana de la Infraestructura se han identificado diferentes puntos en los cuales el gobierno puede presentar mejoras para lograr impulsar la economía dado al papel fundamental que tienen este sector como dinamizador contra cíclico de la economía y hacer un uso eficiente del Presupuesto General de la Nación establecido para el 2023 y proyectado para el 2024” (Camara Colombiana de Infraestructura, 2023); de esta manera, es que Colombia ha venido centrado sus esfuerzos en obtener recursos financieros para proyectos con el fin de ejecutar obras de gran envergadura, abarcando no solo infraestructura vial, sino también marítima y tecnológica, captando la atención de empresas, tanto nacionales como internacionales, que buscan participar en el progreso y crecimiento de la Nación.

Con el fin de prevenir actos de corrupción, Colombia ha adoptado una metodología de contratación dividida en tres etapas: precontractual, contractual y postcontractual (Bahamón-Jara, 2018). En la etapa precontractual, se lleva a cabo la oferta de bienes,

servicios y obras, eligiendo a la empresa más idónea mediante un proceso específico verificando el cumplimiento del pliego de condiciones. La etapa contractual implica la ejecución del objeto del contrato y está sujeta a un riguroso proceso de supervisión que se lleva a cabo por personal idóneo de la entidad o por personal contratado, de acuerdo con la complejidad del proyecto. La etapa postcontractual, por su parte, comprende la liquidación del contrato y la revisión de los bienes y servicios contratados, estableciendo las responsabilidades de los contratistas respecto a las obras finalizadas. Esta metodología de contratación es especialmente importante para la obra pública pues garantiza la adecuada finalización y puesta en funcionamiento de los proyectos.

En este panorama, la Alcaldía de Bucaramanga como entidad territorial comprometida con el desarrollo y mejora constante de la calidad de vida de todos sus habitantes, cuenta con diversas dependencias dispuestas a atender cada uno de los requerimientos de los ciudadanos, entre ellas se destacan las Secretarías de Planeación, Infraestructura, Jurídica, Hacienda, Educación, entre otras (Alcaldía de Bucaramanga, Municipio de Bucaramanga - Estructura Organizacional, 2024) que mancomunadamente trabajan en pro del bienestar y desarrollo del municipio; y bajo sus principios fundamentales de efectividad, transparencia y legalidad les proporcionan a los practicantes un entorno propicio para explorar y contribuir al progreso de la comunidad. La Secretaría de Infraestructura Municipal, de manera específica es un referente de los aspectos mencionados con anterioridad a nivel Nacional, tanto en el campo de los procesos de contratación, como en el manejo de los recursos económicos planteados en el Presupuesto General de la Nación.

Este informe detalla el desarrollo de la práctica empresarial titulada “Práctica Empresarial en la Alcaldía de Bucaramanga como Auxiliar de Ingeniería”. En él, se

desglosan las actividades realizadas para cumplir con los objetivos de la práctica y se plantea un producto de aporte al conocimiento consistente en presentar un diagrama de procesos donde se evidencian las diferentes etapas que se desarrollan durante una modalidad de contratación con el Estado, haciendo énfasis especial en la etapa contractual en donde se ejecutan las obras; adicionalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones orientadas al continuo mejoramiento de la Entidad.

1. Objetivos

1.1 Objetivo general

Realizar apoyo técnico en los procesos de contratación de obra pública y supervisión de obras ejecutadas por la secretaría de Infraestructura de la alcaldía de Bucaramanga, Santander.

1.2 Objetivos específicos

Apoyar los procesos administrativos y técnicos en el área de infraestructura de la alcaldía necesarios para la supervisión a la interventoría de las obras.

Apoyar en la elaboración de informes técnicos sobre las visitas técnicas realizadas en las obras que están en proceso de ejecución para así verificar el cumplimiento de los requerimientos en los plazos establecidos.

Servir de apoyo técnico en los procesos de contratación de obra pública y consultoría que adelante la secretaria de infraestructura.

2. Marco teórico

2.1 Contratación Estatal

Son actos jurídicos a través de los cuales el Estado cumple con sus fines constitucionales de prestación de los servicios públicos y sociales de la comunidad que sirve. Esta contratación se realiza entre las diferentes entidades del Estado y particulares, bien sean personas jurídicas, naturales o plurales tales como lo son las uniones temporales y los consorcios. La Contratación estatal se regula conforme a lo estipulado en la Ley 80 de 1993 (Departamento Administrativo de la Función Pública, Ley 80 de 1993, 1993), la Ley 1150 del 2007 (Avance Jurídico Casa Editorial Ltda, 2024), la Ley 1474 de 2011 (Departamento Administrativo de la Función Pública, Ley 1474 de 2011, 2011), el Decreto 092 de 2017 (Departamento Administrativo de la Función Pública, Decreto 092 de 2017, 2017), el Decreto 1082 del 2015 (Departamento Administrativo de la Función Pública, Decreto 1082 de 2015, 2015), el Decreto 1860 del 2021 (Departamento Administrativo de la Función Pública, Decreto 1860 de 2021, 2021) y el Decreto 019 de 2012 (Departamento Administrativo de la Función Pública, Decreto 019 de 2012, 2012). (Bahamón-Jara, 2018) (Departamento Administrativo de la Función Pública, CURSO VIRTUAL: INDUCCIÓN A LOS GERENTES PÚBLICOS DE LA ADMINISTRACIÓN COLOMBIANA, 2018).

Todas estas leyes presentan de manera específica las siguientes particularidades requeridas para que se pueda realizar la celebración de un contrato administrativo con el Estado, que no es más que un “acuerdo de voluntades generador de obligaciones, celebrado entre un órgano del Estado en ejercicio de las funciones administrativas que le competen, con

otro órgano administrativo o con un particular o administrado, para satisfacer necesidades públicas” (Chavero, 2013):

- a. Realización de una obra, contraprestación o prestación de un servicio en el cual se tenga como objetivo principal el suplir las necesidades de una población.
- b. Para que el contrato se considere administrativo, debe existir la participación de una entidad de carácter público u organismo estatal que esté ejerciendo funciones administrativas.
- c. El contrato realizado debe poseer la característica de ser adherente, esto quiere decir que el contrato es redactado únicamente por una de las partes que lo suscriben, de manera tal que la contraparte sólo puede aceptar o rechazar el contrato en su totalidad.
- d. “La existencia de prerrogativas especiales de la Administración que, si bien se encuentran delimitadas en su alcance por la constitucionalización del derecho administrativo, subordinan al interés público los principios de la contratación privada como la autonomía de la voluntad y la igualdad de las partes.” (Bahamón-Jara, 2018)

Cabe aclarar que después de realizar un chequeo a los anteriores ítems, se da por hecho la existencia de un contrato administrativo.

2.1.1 Contratos vs. Convenios

Es importante aclarar que existen diferencias entre lo que se denomina Convenio y lo que hoy en día se conoce como Contrato ya que, “mientras en el contrato se presenta una contraposición de intereses, el convenio despliega una serie de objetivos comunes en relación

con los cuales se celebra; de igual manera, la ejecución contractual que implica prestaciones recíprocas, pero con el convenio lo que se presenta es una colaboración distributiva de actividades para el cumplimiento de un fin. En el contrato existe una remuneración pactada, es decir, tiene una naturaleza onerosa, más en el convenio esta se encuentra ausente, en tanto no hay subordinación o prestación de un servicio que deba ser retribuida” (Bahamón-Jara, 2018). Razón por la cual, un contrato estatal es, como se mencionó con anterioridad, un acto jurídico que se da de forma bilateral, en donde ambas partes del contrato (una de ellas debe ser una entidad pública) establecen un acuerdo de voluntades y su finalidad sea el cumplimiento de los fines del Estado, así como la efectiva y continua prestación de los servicios de carácter público.

2.2 Etapas de Contratación

Estas etapas de contratación se han venido implementado a partir de la radicación de la Ley 80 de 1993, para disminuir los actos de corrupción dentro de estos procesos.

2.2.1 Precontractual

La etapa precontractual empieza con la preparación de un plan anual de necesidades, en donde se realiza un plan para la “preparación, planeación y programación de la adquisición de los bienes, servicios y obras, con el fin de suplir las necesidades de la entidad”, es cuando los mandatarios dan a conocer cuáles son las exigencias para el desarrollo de dichos proyectos, estas necesidades están dadas por tramites que tenga cada proceso institucional, los proyectos que vayan a realizar, los fondos que se necesiten para apoyar en las obras sean de funcionamiento o de inversión, el consumo de los últimos años, el nivel de existencia de

los elementos y el recurso humano que se encuentre disponible (Departamento Administrativo de la Función Pública, MANUAL DE CONTRATACIÓN, 2018).

2.2.2 Contractual

En esta etapa, hay un profesional que es encargado por el grupo de gestión contractual, el cual, planea un borrador correspondiente a las condiciones dadas en anteriores estudios y documentos que fundamenten el proceso de selección, dicho borrador será revisado por un jefe de área que se encargara de dar su visto bueno y pasarlo a firma para la ejecución del presupuesto. “De conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, los contratos del Estado se perfeccionan cuando se logre acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y éste se eleve a escrito”. Para que se realice la ejecución del presupuesto, debe existir la garantía de que existen los recursos presupuestales correspondientes y éstos estén aprobados, a menos que se trate de una contratación con recursos de vigencias fiscales futuras y de acuerdo con la ley orgánica del presupuesto, el contratista está obligado a estar a paz y salvo con el pago de aportes parafiscales correspondientes al Sistema de Seguridad Social Integral, Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (Departamento Administrativo de la Función Pública, MANUAL DE CONTRATACIÓN, 2018).

2.2.3 Postcontractual

Una vez terminado lo pactado en el contrato, se procede con su liquidación, no sin antes realizar una revisión total de los compromisos otorgados en éste, verificando los ajustes económicos para declararse sin deudas. Una vez liquidado el contrato, el contratista sigue en la responsabilidad de responder por la calidad de los bienes y servicios contratados, por lo

tanto, la entidad debe tomar acciones legales llegado el caso se presentan hechos consecutivos a la liquidación del contrato, que se encuentran protegidas bajo garantías vigentes del mismo (Departamento Administrativo de la Función Pública, MANUAL DE CONTRATACIÓN, 2018).

2.3. Modalidades de contratación

Durante la etapa precontractual se podrá adelantar los procesos de selección a través de cualquiera de las siguientes modalidades:

2.3.1 Licitación pública

Proceso de selección estatal en donde el presupuesto oficial supera el de menor cuantía, la publicación del pliego de condiciones debe durar un término de 10 días hábiles, así mismo, las adendas que se realicen al pliego se publicaran en un término no inferior de 3 días hábiles antes de la recepción de propuestas, teniendo en cuenta su cuantía, no son susceptibles a limitación de MiPymes (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2022).

2.3.2 Selección abreviada

se divide en tres ramas: menor cuantía, subasta inversa y concurso de méritos. Estos procesos contractuales se realizan cuando el presupuesto supera la mínima cuantía; las selecciones abreviadas se realizan para suministros, obras, compraventas, mantenimientos de equipos, maquinarias, celebración de eventos, entre otros. La subasta inversa es para adquirir bienes de características técnicas y uniformes de común utilización (combustibles, equipos electrónicos, entre otro) se escoge en la audiencia pública de subasta al oferente a través de los lances realizados, el menor valor (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2022).

2.3.3 Concurso de méritos

Es la modalidad en donde se contratan consultorías (estudios y diseños, elaboración de manuales, entre otros) o interventorías. Esta modalidad está dada para la selección de proyectos, en donde se podrán utilizar métodos de precalificación, en donde, se hacen mediante una convocatoria de carácter público y serán notificados en la audiencia pública a los interesados, donde se tendrán en cuenta los criterios de experiencia, capacidad intelectual y de organización de los proponentes (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2022).

2.3.4 Contratación directa

Procedimiento que se realiza para adquirir servicios profesionales y apoyo a la gestión, teniendo en cuenta que se necesita de conocimientos intelectuales. Esta modalidad solamente actuara en los siguientes casos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2022):

- Urgencia manifiesta.
- Contratación de empréstitos.
- Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.
- Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado (centros vida y centros de bienestar del anciano).
- Para la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que sólo puedan encomendarse a determinadas personas naturales.
- El arrendamiento o adquisición de inmuebles.

2.3.5 Contratación mínima cuantía

Es la modalidad en la cual se adquieren bienes, servicios, suministros (obras, compraventas, interventorías) a través de una convocatoria pública, para que sea mínima cuantía, el presupuesto oficial de la entidad no puede exceder el valor de la cuantía mínima establecida para dicho año, se realizara la contratación de mínima cuantía, teniendo en cuenta lo siguiente: Se publicará una invitación, en un tiempo no inferior a un día hábil, plazo en el cual los interesados pueden presentar sus observaciones o presentar limitación a MiPymes, así mismo la entidad podrá realizar adendas a la invitación publica en un término no inferior a un día hábil antes del cierre de las propuestas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2022).

2.4 Supervisión e Interventoría de Contratos

Dentro de los procesos contractuales se desarrollan labores de supervisión e interventoría desarrolladas por parte de la entidad estatal, y que son de gran importancia para el desarrollo del contrato.

2.4.1 ¿Qué es la Supervisión?

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 se requieren conocimientos especializados” (Colombia Compra Eficiente, 2018). Debe ser un funcionario de una entidad estatal, no es necesario que tenga un perfil predeterminado, pero sí que actúe a la par con el contratista y que tengan asignadas funciones relacionadas con el objeto contractual.

2.4.2 ¿Qué es la interventoría?

Es el acompañamiento técnico a la ejecución de contratos, lo contrata un organismo público y puede realizarlo una persona natural o jurídica en los siguientes casos (Colombia Compra Eficiente, 2018):

- Cuando la ley establece que se debe contar con la interventoría en determinados contratos.
- Cuando se requiera de conocimiento especializado en materia del objeto del contrato.
- Cuando justifique contratar debido a su complejidad o extensión de éste.

Sin embargo, las entidades estatales pueden determinar que la interventoría se haga cargo de acciones no solamente técnicas, sino también administrativas, financieras, contables y jurídicas.

Los contratos de interventoría son autónomos, es decir, su existencia no depende del contrato al que va a vigilar, sin embargo, con el fin de no descuidar el control de este, estos pueden prorrogarse en el mismo plazo de contrato que va a ser objeto de vigilancia (Colombia Compra Eficiente, 2018).

Estos contratos deben ser controlados por una entidad estatal, que designan a un supervisor para que verifique el cumplimiento de los términos pactados. La selección del interventor siempre debe hacerse por medio de la modalidad de selección de concurso de méritos a menos que corresponda a una mínima cuantía; en ese caso, la entidad estatal puede actuar como interventor y supervisor (Colombia Compra Eficiente, 2018).

2.4.3 Diferencias Entre la Interventoría y la supervisión

- La Interventoría es ejercida por una persona jurídica o natural designada para dicho fin, mientras que la Supervisión la ejerce una entidad estatal.
- La supervisión está a cargo de la vigilancia de temas financieros, administrativos, contables y jurídicos, mientras que la interventoría está pendiente de temas técnicos. Únicamente si la entidad estatal lo ve necesario, se le encargan temas de supervisión a la interventoría.
- La supervisión no está obligada a tener conocimientos especializados, a diferencia de la interventoría que es requisito.
- La supervisión debe desempeñarla un funcionario público, mientras que la interventoría es ejercida por un contratista.

3. Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Bucaramanga

La Secretaría de Infraestructura de Bucaramanga es una entidad central de orden municipal, ya que es uno de los organismos principales de la administración; tiene como función gestionar la construcción, optimización, adecuación y mantenimiento de proyectos de infraestructura en los diferentes sectores de la comunidad, tales como el sector salud, educación, comunicaciones, transporte, recreación y deporte, espacio público, agua potable y saneamiento básico, mitigación, entre otras; todo lo anterior con el fin de darle a la ciudadanía una mejor calidad de vida (Gobernación de Santander, 2023).

El gabinete de la Secretaría de Infraestructura del municipio de Bucaramanga es liderado por el Secretario de Infraestructura que se desempeña como ordenador del gasto de los proyectos y para el año 2023 estuvo a cargo del Arquitecto Iván José Vargas Cárdenas. De igual manera, se cuenta con un Subsecretario de Infraestructura que es también supervisor

de obras y que para el año 2023 estuvo a cargo del Ingeniero Pedro Alonso Ballesteros Miranda (Alcaldía de Bucaramanga, Gabinete Público, 2023). Adicionalmente, se encuentran los funcionarios de planta de la entidad y que en caso de ser necesario y de cumplir con el perfil requerido (generalmente Arquitecto o Ingeniero Civil), pueden ser nombrados como reemplazo de alguno de los dos cargos mencionados con anterioridad; finalmente, se ubican todos los contratistas y practicantes que brindan apoyo a las actividades que se realizan dentro de esta dependencia.

La Secretaría de Infraestructura de Bucaramanga se rige bajo los principios y parámetros designados por la Alcaldía Municipal, razón por la cual se determina que la Misión y Visión de la Secretaría de Infraestructura corresponde a las estipuladas por la Ciudad.

3.1 Misión

“Somos una entidad territorial al servicio de los ciudadanos que garantiza el ejercicio de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes, promueve el bienestar y desarrollo humano, con oportunidad, equidad, transparencia, responsabilidad social, económica y ambiental, soportada en una gestión institucional innovadora y colaborativa, con un talento humano comprometido con su labor como Servidor Público” (Alcaldía de Bucaramanga , GOV.CO, 2024).

3.2 Visión

“Bucaramanga ciudad global para la gente, comprometida con el bienestar, la protección del medio ambiente, los ecosistemas estratégicos y la seguridad de sus habitantes; de economía pujante y oportunidades para todos. Promueve ciudadanos responsables, activos

y comprometidos con su ciudad. Innovadora, que goza de infraestructura tecnológica facilitando la toma de decisiones y brindando acceso a sistemas de educación, salud y movilidad de calidad 24 x 7” (Alcaldía de Bucaramanga , GOV.CO, 2024).

4. Desarrollo de la Práctica

Para el cumplimiento de las funciones asignadas por la Alcaldía de Bucaramanga, se establecieron tres objetivos específicos plasmados en el plan de trabajo de la práctica; cada uno de éstos tuvo una serie de actividades que se desarrollaron de la siguiente manera:

4.1 Apoyo a los procesos administrativos y técnicos en el área de infraestructura de la alcaldía necesarios para la supervisión a la interventoría de obras.

El cumplimiento de este objetivo se vio reflejado en visitas realizadas en campo para el seguimiento y supervisión de obras, y en la elaboración de actas que demuestran las modificaciones hechas a los contratos.

4.1.1 Visitas de seguimiento de obras

Como miembro del equipo de supervisión de la Alcaldía de Bucaramanga, se realizaron las siguientes visitas en compañía de profesionales encargados por mi supervisor de prácticas, durante las visitas se realizan labores de verificación del estado de la obra según acuerdos previamente pactados con el contratista y toma de registros fotográficos como evidencia de la visita y de la realización de la supervisión por parte de la entidad estatal:

a. Visitas al teatro Peralta

Ubicado en la carrera 12 con calle 41, se realizan dos visitas en compañía de un profesional para corroborar que se estén cumpliendo las cláusulas dadas en el contrato de obra No. 432 de 2022; entre estos se encontraban la remoción de escombros de un muro

(Figura 1), la conformación de un talud de tierra (Figura 2) y la instalación de una estructura metálica (Figura 3).

Figura 1

Remoción de Escombros.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 2

Instalación de un talud de tierra debido a las vibraciones del lugar.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 3

Instalación de una estructura metálica.



Nota. Captura Propia, 2023.

b. Seguimiento y entrega de obras en las veredas San Pedro Alto y San Pedro Bajo

Durante esta visita, acompañados por la interventoría y el contratista, se realizó la entrega de un muro de contención (Figura 4), el seguimiento a la construcción de un muro disipador (Figura 5) y de un puente en la parte baja de la vereda La Vega (Figura 6).

Figura 4

Entrega de un muro de contención.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 5

Seguimiento a la construcción de un muro disipador.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 6.

Acompañamiento de los avances del puente en la parte baja de la vereda La Vega.



Nota. Captura Propia, 2023.

c. Canalización Quebrada La Iglesia

El estudiante, miembro del equipo de supervisión, visitó el área de trabajo donde se está desarrollando el contrato 069 de 2023, que realiza la construcción del alcantarillado para Quebrada La Iglesia (Figura 7) y realizó visita para supervisión de avances de obra (Figura 8).

Figura 7

Construcción de Alcantarillado.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 8

Supervisión avance de obras en Quebrada La Iglesia, en compañía de la Interventoría, el Contratista y el EMPAS.



Nota. Captura Propia, 2023.

4.1.2 Elaboración de Actas

Siendo miembro del equipo de supervisión, el practicante participó en la elaboración de proyecciones iniciales de las actas de reinicio, ampliación a la suspensión y adicionalmente, contribuyó de manera activa en la revisión de documentos para la aprobación de adicionales en tiempo y valor para su debida legalización.

a. Actas de Reinicio

Las actas de reinicio constituyen un acto en el que ambas partes del contrato concretan ponerle fin a la suspensión y reinician la ejecución y culminación de este. El acta cuenta con un formato en donde está la información relevante como:

- Número del Contrato.
- El Contratante.
- Objeto del Contrato.
- Datos del contratista, representante, ordenador del gasto y supervisor.
- Valor del contrato.
- Valor adicionado (si lo hay).
- Anticipos.
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP), si hay adicionales se anexan los adicionales.
- Rubro Presupuestal (RP) si existen adicionales se anexan éstos.
- Fecha de inicio, fin, nueva fecha de terminación y duración del contrato.
- Modificaciones que se le han realizado al contrato.
- Seguridad social del contrato.
- Las consideraciones que motivan al reinicio del contrato.
- Acuerdos.
- Firmas del Contratista, Supervisor y Ordenador del Gasto.

b. Actas de Ampliación a la Suspensión

Documento en el cual ambas partes del contrato concretan ampliar la suspensión debido a que los inconvenientes, ya sean fiscales o técnicos, no se pudieron solucionar en el tiempo en el que se interrumpió. Tiene información relevante como:

- Número del Contrato
- El Contratante
- Objeto del Contrato
- Datos del contratista, representante, ordenador del gasto y supervisor
- Valor del contrato
- Valor adicionado (si lo hay)
- Anticipos
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP), si hay adicionales se anexan los adicionales.
- Rubro Presupuestal (RP) si existen adicionales se anexan éstos.
- Fecha de inicio, fin, nueva fecha de terminación y duración del contrato.
- Modificaciones que se le han realizado al contrato.
- Seguridad social del contrato.
- Las consideraciones que motivan al reinicio del contrato.
- Acuerdos.
- Firmas del Contratista, Supervisor y Ordenador del Gasto.

c. Revisión de Documentos

Mediante documentos encontrados en SECOP II, el practicante se cercioraba que los datos en el acta de modificación se encontraran correctos para sus debidas firmas y radicación. Los datos que se verifican en este ejercicio son:

- Número del contrato
- Objeto
- Datos del contratista o interventor, supervisor y ordenador del gasto
- Valor del contrato
- Valor de adicionales en dinero (si los hay)
- Valor de adicionales en tiempo (si los hay)
- Número del Certificado de disponibilidad Presupuestal (CDP)
- Rubro presupuestal (RP)
- Garantías
- Seguridad Social
- Plazo del contrato
- Fecha de la aprobación de las pólizas

Se adjuntan las actas elaboradas en las que participó el estudiante y que se listan en la Tabla 1.

Tabla 1

Elaboración de Actas en las que participó el Estudiante.

No de Contrato	Tipo de Acta
12 de 2023	Acta de Suspensión
250 de 2022	Acta de Reinicio
296 de 2015	Acta de Reinicio
144 de 2022	Requerimiento Técnico
037 de 2022	Acta de Reinicio
	Acta de Ampliación a la Suspensión
038 de 2022	Acta de Reinicio
	Acta de Ampliación a la Suspensión
049 de 2022	Acta de reinicio
	Acta de Ampliación a la Suspensión
432 de 2022	Requerimiento Técnico

Nota. Elaboración Propia, 2023.

Las actas plasmadas en la Tabla 1 se adjuntan como apéndices y pueden ser consultadas en la base de datos de la UIS y en la plataforma transaccional de cuentas SECOP II (Eficiente, 2021).

4.2 Apoyo en la elaboración de informes técnicos sobre las visitas técnicas realizadas en las obras que están en proceso de ejecución para así verificar el cumplimiento de los requerimientos en los plazos establecidos

El cumplimiento de este objetivo se refleja en la elaboración de actas y oficios que el supervisor requiera, así como en la participación de reuniones y demás procesos administrativos.

4.2.1 Participación en reuniones de seguimiento y elaboración de actas de reunión y oficios necesarios para apoyar en las funciones del supervisor

El estudiante, como miembro del equipo de supervisión de la Alcaldía de Bucaramanga, participó en la elaboración de actas de reunión en los comités de seguimiento

de obras, así como en la elaboración de oficios como cartas de reunión, certificaciones, aprobaciones de adicionales en tiempo y valor. La Figura 9 muestra un ejemplo de acta de reunión para el contrato 69 de canalización de la Quebrada La Iglesia.

Figura 9

Acta de Reunión Contrato 69 Canalización Quebrada la Iglesia.

	FORMATO: ACTA DE COMITÉ DE OBRA	Código: F-GDI-5000-238.37-034
		Versión: 0.0
		Fecha de aprobación: Noviembre-4-2011
		Página 1 de 2
ACTA No. <u>7</u>	OBRA: <u>Contrato 69 / canalización Quebrada la Iglesia</u>	
Lugar: <u>Secretaría de Infraestructura</u>	Fecha: <u>18/07/23</u>	
Hora Inicio:	Hora Fin:	
TEMAS TRATAR:		
<p>Avances realizados por el Contratista y la Interventora</p>		
DESARROLLO DEL COMITÉ		
<ul style="list-style-type: none"> Se inicia el comité dialogando con el amb y el contratista donde buscan soluciones para el tubo que atraviesa el canal El interventor piensa que el canal aumenta 100L/s El representante del amb se compromete a buscar la información Hay 2 Tomas sanitarias, se va romper un tubo, se cortó el tubo y se reconstruye el tubo, se hace lo mismo para el otro tubo Se tiene información de caudales de descargas el día miércoles Se basó comité de obra el jueves 21/07/23 a las 2 am en la zona del proyecto. La interventora envía un permiso de la manipulación de los puntos a la ciudad el cual informó, debe ser solicitado por el contratista. Presorante a la Ing. Nidia sobre los temas de la COMIB que se encuentran atrasada. 2 Itens de cámaras, con el fin de verificar el avance de la obra, estos itens se encuentran en la administración. Se tiene 3 cuadrillas, 1 con alineamiento de tubos y 2 en pozos Se presentará una reprogramación del plan de contingencia en el transcurso de esta semana. 		
<p>El contratista propone que el ampa de pas escrito ciertos datos, para ello, se citará a reunión el próximo comité en obra.</p>		
OBSERVACIONES Y/O COMPROMISOS		
<p>(Handwritten marks)</p>		
ASISTENTES		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Dagana Cristina Añez Bayona	Ing. Civil Escobedo Infra.	Dagana Añez
Carlos Andrés Vargas Agón	Ing. En Interventoría	[Firma]
Juan O. Bustillo P	Ing. Sr. Estruct.	[Firma]
Julio Lozano Spacio	Ing. Mecánico	[Firma]
Elmer José Díaz Klanten	Director de Obras	[Firma]
Carlos Eduardo Maatilla B	Ing. Estructural de Drenaje	[Firma]
María Paulina Buitrago Ochoa	Ing. Civil Gestión Agua	[Firma]
<p>Origen: F-GDI-5000-237.36-034 Versión: 0.0 Página 2 de 2 Elaboró: Secretaría de Infraestructura Revisó: SBOC Aprobó: SBOC</p>		

Nota. Captura Propia, 2023.

Se elaboraron las siguientes actas de reunión, de comité y demás oficios (Tabla 2).

Tabla 2*Oficios Elaborados durante la Práctica.*

Contrato o Institución	Tipo de Oficio
EMPAS	Carta de Reunión Acta de Reunión
Contrato 144 de 2022 Unidad de Servicios Públicos Secretaría de Planeación	Aprobación Adicional en Valor y Plazo Carta de Reunión
Findeter	Carta de Solicitud de Fresado
Contrato 296 e 2015	Carta de Solicitud de Actualización de Valores
Secretaría Jurídica	Certificación a Contratista
CDMB	Entrega de Planos para Manipulación de Predios
Contrato 85 de 2023	Autorización de Personal Aclaración de Ensayos de Laboratorio
Contrato 49 de 2022	Aclaración de las Funciones de la Interventoría
Contrato 432 de 2022	Certificación de Recibo de Actividades Aprobación en Adicional en Valor y Plazo

Nota. Elaboración Propia, 2023.

Los oficios mencionados en la Tabla 2, se adjuntan como apéndices y pueden ser consultados en la base de datos de la Biblioteca de la UIS.

4.2.2 Participación en reuniones de seguimiento, en la elaboración de informes y en las actividades administrativas que fuesen necesarias.

Siendo miembro del equipo de supervisión de la Alcaldía de Bucaramanga, el estudiante participó en la elaboración de informes solicitados por otras dependencias, como son el Concejo de Bucaramanga e informes de la supervisión a la Interventoría. También, se le asignaron tareas de carácter administrativo como el apoyo a respuestas a PQR enviadas por los ciudadanos, la revisión de hojas de vida y la búsqueda de documentos en plataformas

institucionales como el SECOP. En la Figura 10 se muestra el formato de Peticiones, Quejas y Reclamos que puede ser diligenciado por cualquier ciudadano.

Figura 10

Formato de PQRS.


	INFORMACIÓN SERVICIO AL CIUDADANO			Código: F-GSC-8200-238-37-002
	CORRESPONDENCIA, PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS, Y SUGERENCIAS			Versión: 1.0
				Fecha de aprobación: Diciembre-18-2017
				Página 1 de 1
Solicitud Nro.: 1-SA-202304-00079659				
Tipo de Solicitud:	Petición General	Fecha Solicitud:	18/04/2023	
INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD				
Estado de la Solicitud	Asignada	Tipo de Ingreso	Atención al Ciudadano	
Solicitante	walter granados			
Nombre persona Entidad		Cargo persona Entidad		
Identificación				
Telefono fijo		Telefono Celular		
Email	ys2waiter@gmail.com			
Dirección Correspondencia				
Barrio		Vereda		
Asunto	Derecho de petición ciclorrutas			
Medio Radicado	Email	Prioridad MIPG	No Definido	
Fecha de Vencimiento	May 10 2023			
Anexos				
Nro. Folios	0			
Medio Respuesta	Email			
Descripción Solicitud	<p>Bogotá, 18 Abril de 2023 Señores: ALCALDIA DE BUCARAMANGA E.S.D. Asunto: Ciclorrutas Bucaramanga WALTER ANTONIO GRANADOS MONSALVE, mayor de edad, identificado con cedula de ciudadanía N° 1095906228 expedida en el municipio de Girón – Santander; en mi condición de ciudadano Colombiano, con el acostumbrado respeto; teniendo en cuenta que los Conceptos Jurídicos proferidos por entidades públicas tienen su origen en el Derecho Fundamental de Petición consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política y desarrollado en el artículo 14 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo por medio del presente escrito, solicito a su despacho por considerar que es la entidad competente para orientar, emitir puntos de vistas y respuestas, solicito una respuesta referente a los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuántos kilómetros de ciclorruta existen hoy en la ciudad? 2. ¿Cuál fue la inversión para construir dichas ciclorrutas y con qué número de contrato fue adjudicado (especificar contrato con coordenadas de inicio y fin de los tramos construidos y de ser varios contratos especificar número de contrato)? 3. ¿Con que objeto o estudio realizaron dicha inversión en la ciudad (anexar estudio en la respuesta)? 4. ¿Por qué al día de hoy 18 de abril están retirando de algunas vías de la ciudad parte de las ciclorrutas construidas? Anexar copia de haber sido por vía jurídica o fallo judicial <p>No siendo otro el objeto de la presente, agradeciendo la atención prestada, quedando atento a su pronta y pertinente respuesta a mi solicitud. Cordialmente, WALTER ANTONIO GRANADOS MONSALVE ys2waiter@gmail.com</p>			
TRAZABILIDAD DE LA SOLICITUD				

Nota. Imagen extraída del Portal de Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias, o Denuncias de la Alcaldía de Bucaramanga (Bucaramanga, 2024).

En la Figura 11 se presenta un ejemplo del formato utilizado por la entidad para dar respuesta a las PQRS planteadas por la ciudadanía.

Figura 11

Respuesta Elaborada y Entregada al Peticionario.



DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo 2-SdIB2-202305-00040943
OFICINA PRODUCTORA: ÁREA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Código TRD:5100	SERIE:Subserie:DERECHOS DE PETICIÓN / Código Serie/Subserie (TRD) 5100.27 /

Bucaramanga, 10 de Mayo de 2023

Señor:
WALTER ANTONIO GRANADOS MONSALVE
ys2walter@gmail.com
Bucaramanga

Asunto: Respuesta a requerimiento numero 1-SA-202304-00079659 derecho de petición Ciclorutas Bucaramanga

Atendiendo su solicitud tramitada el día 18 de abril de 2023, Anexamos las siguientes respuestas:

- ¿Cuántos kilómetros de ciclorruta existen hoy en la ciudad?

RTA: Respondiendo al numeral 1, a la fecha, se han construido en la ciudad 20 Km de ciclo-infraestructura.

- ¿Cuál fue la inversión para construir dichas ciclorutas y con qué número de contrato fue adjudicado (especificar contrato con coordenadas de inicio y fin de los tramos construidos y de ser varios contratos especificar número de contrato)?

RTA: Respondiendo al numeral 2, nos permitimos informar que, para la construcción de la ciclo-infraestructura en la ciudad de Bucaramanga, fueron adjudicados los siguientes contratos con su respectiva inversión:


Contrato	Número	Tipo de Contrato	Valor de Contrato
161	de 2019	Obra Pública	\$ 6.918.744.173
162	de 2019	Obra Pública	\$ 5.385.763.991
174	de 2019	Interventoría	\$ 1.867.316.467
Valor total de Inversión			\$ 14.171.824.631

Para un mejor detalle de los tramos construidos con su respectiva ubicación, se adjunta por medio digital el mapa de los corredores de la ciclorruta.

- ¿con que objeto o estudio realizaron dicha inversión en la ciudad (anexar estudio en la respuesta)?

RTA: Respondiendo al numeral 3, la construcción de la ciclo-infraestructura fue gracias a un convenio realizado entre el Municipio de Bucaramanga, el Área Metropolitana de Bucaramanga y ONU Habitad bajo el proyecto "AUNAR ESFUERZOS PARA DESARROLLAR LA FORMULACION DE POLITICAS CICLO-INCLUSIVAS PARA BUCARAMANGA; ESTRATEGIA DE LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE Y DISEÑO DEFINITIVO DE LOS PRIMEROS 20 KILOMETROS DE CICLO-INFRAESTRUCTURA".

Con el objetivo de construir una red de ciclorutas por las principales vías del municipio, siendo éste y el AMB los responsables de la dirección de proyecto, del apoyo técnico y financiero para la realización de las actividades planteadas y, ONU-Habitad se hace responsable del desarrollo de iniciativas ciclo-inclusivas bajo las directrices de la nueva



DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo 2-SdIB2-202305-00040943
OFICINA PRODUCTORA: ÁREA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Código TRD:5100	SERIE:Subserie:DERECHOS DE PETICIÓN / Código Serie/Subserie (TRD) 5100.27 /

agenda urbana promovida por Naciones Unidas. Para mejor información, se anexa por medio digital el acta de convenio de cooperación internacional entre las entidades ya mencionadas con anterioridad. Si requiere de los estudios, puede acercarse a la secretaría de infraestructura con un medio USB para adjuntarlos.

- ¿Por qué al día de hoy 18 de abril están retirando de algunas vías de la ciudad parte de las ciclorutas construidas? Anexar copia de haber sido por vía jurídica o fallo judicial.

RTA: Respondiendo al numeral 4, acatando la sentencia de primera instancia del Juzgado Trece Administrativo Oral del Circuito Judicial de Bucaramanga, no se tiene previsto el retiro de la ciclo-infraestructura, lo que se pretende es realizar una socialización con la comunidad que se ve afectada por problemáticas sociales y de movilidad en ciertos tramos de la ciudad y llegar a un acuerdo para encontrar mejores estrategias y poder dar así solución y cumplimiento del fallo de la sentencia.

Agradezco de antemano su valiosa atención.

Cordialmente,

IVAN JOSE VARGAS CARDENAS
Secretario de Infraestructura

Anexos: Siete (7) folios

Revisó: Ing. Pedro A. Ballesteros - Subsecretario de la secretaría de Infraestructura
Revisó: Ing. Iván O. Ballesteros - Apoyo Supervisión.
Proyecto: Kevin Andrés Benítez Otero - Ingeniero Practicante.

Nota. Captura Propia, 2023.

4.2.3 Revisión de Hojas de Vida

Como miembro del equipo de la supervisión, junto con un profesional encargado, se revisó y aprobó el currículum de los profesionales que se presentan listados a continuación. Cabe aclarar que esta selección está soportada en las normas que establece el Municipio de

manera interna y que para la aceptación de los profesionales solicitados por la interventoría se implementa el formato de aprobación ejemplificado en la Figura 12.

- Director de interventoría
- Residente de interventoría
- Especialista estructural
- Especialista en geotécnica
- Especialista en hidráulica e hidrología
- Profesional en ingeniería forestal
- Profesional en ingeniería ambiental
- Topógrafo
- Cadenero
- Profesional HSEQ
- Profesional Social

Figura 12

Formato de Aceptación de Hojas de Vida para la Interventoría.

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA
Municipio de Bucaramanga

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA No. Consecutivo

Subproceso: Obras de Infraestructura Código Subproceso: 5100 SERIE/Subserie: PROYECTOS / Proyectos de Construcción y Mantenimiento de Vías Urbanas Código Serie/Subserie (TRD) 5100-226 / 5100-226.25

Bucaramanga, 5 de Mayo de 2023

Señor
ALFONSO VERA ALBINO
Representante Legal **CONSORCIO INTERVENTORIA CANALIZACIÓN BGA**
Email: alfovega22@hotmail.com
E.S.M

Asunto: Aprobación Hoja de Vida Contrato de Interventoría N° 85 de 2023

Rad ventanilla Única de correspondencia: No Aplica
Rad Interno: No Aplica

En atención al asunto me permito informar y solicitar lo siguiente:

1. Aprobación del personal de Interventoría propuesto

Una vez revisada las hoja de vida y documentación allegada mediante correo a la entidad el 03 de Mayo de 2023, referente a la aprobación de las hojas de vida del personal de interventoría que participara en el proyecto del asunto **ES VIABLE** la aprobación solicitada de la siguiente manera:

Cargo	Dedicación	Requisitos	Soportes	Cumplimiento
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	100%	FORMACION ACADEMICA INGENIERO CIVIL CONSTRUCTOR EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA.	Ingeniero Civil (1 de junio de 2001) Tarjeta Profesional N° 68202-067528 STD	SI
JULIO LOZANO GARCIA		EXPERIENCIA GENERAL NO MENOR A DIEZ (10) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACION Y APROBACION DEL PENSUM ACADEMICO HASTA LA FECHA DEL CIERRE DEL PRESENTE PROCESO	16 de agosto de 2001	SI
		EXPERIENCIA ESPECIFICA NO MENOR DE CUATRO (04) AÑOS CONTADA A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICION DE LA MATRICULA PROFESIONAL, AL CIERRE del presente proceso (6 DE JUNIO DE 2022), DE REGIMEN ESPECIAL COMO DIRECTOR DE OBRA y/o DIRECTOR DE INTERVENTORIA en contratos terminados que hayan contenido la ejecución de CONSTRUCCION RECONSTRUCCION REHABILITACION MEJORAMIENTO	1. DIRECTOR DE INTERVENTORÍA CONTRATO: "INTERVENTORIA AL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA" Duración: Del 06/08/2019 al 25/09/2020 Periodo total: 8,9 meses 2. DIRECTOR DE OBRA CONTRATO: "LA EJECUCIÓN, POR PARTE DEL CONTRATISTA EPC, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO Y A PRECIO GLOBAL Y FLUJO, DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN,	SI

Calle 35 N° 10 - 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I
Carrera 11 N° 34 - 52, Edificio Fase II
Comunador: (57-7) 6337000 Fax 6521777
Página Web: www.bucaramanga.gov.co
Código Postal: 60006
Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA
Municipio de Bucaramanga

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA No. Consecutivo

Subproceso: Obras de Infraestructura Código Subproceso: 5100 SERIE/Subserie: PROYECTOS / Proyectos de Construcción y Mantenimiento de Vías Urbanas Código Serie/Subserie (TRD) 5100-226 / 5100-226.25

Bucaramanga, 5 de Mayo de 2023

Señor
ALFONSO VERA ALBINO
Representante Legal **CONSORCIO INTERVENTORIA CANALIZACIÓN BGA**
Email: alfovega22@hotmail.com
E.S.M

Asunto: Aprobación Hoja de Vida Contrato de Interventoría N° 85 de 2023

Rad ventanilla Única de correspondencia: No Aplica
Rad Interno: No Aplica

En atención al asunto me permito informar y solicitar lo siguiente:

2. Presentar los respectivos contratos de prestación de servicios o documentos que acrediten la vinculación directa del personal aprobado en el presente comunicado, así como las afiliaciones a la seguridad social o comprobante de pago.

Atentamente,

ING. ISRAEL ANDRÉS BARRAGAN JEREZ
Supervisor de Interventoría
Proyecto: Ing. Ivan O. Ballesteros Plata – Apoyo a la Supervisión

Cargo	Dedicación	Requisitos	Soportes	Cumplimiento
CADENERO	100%	FORMACION ACADEMICA Educación básica Primaria o Superior	Bachiller técnico con orientación militar – Colegio Militar General Santander de Bucaramanga el día 29 de Noviembre de 2014	SI
YAN SEBASTIÁN GARCIA MARTINEZ		EXPERIENCIA GENERAL N/A	N/A	SI
		EXPERIENCIA ESPECIFICA N/A	N/A	SI

Calle 35 N° 10 - 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I
Carrera 11 N° 34 - 52, Edificio Fase II
Comunador: (57-7) 6337000 Fax 6521777
Página Web: www.bucaramanga.gov.co
Código Postal: 60006
Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia

Nota. Captura Propia, 2023.

Durante las prácticas, el estudiante desarrolló las siguientes labores administrativas y colaboró en la redacción de los siguientes informes. Las actividades administrativas se resumen en la Tabla 3 y pueden ser consultadas en su totalidad en la base de datos de la Biblioteca de la UIS o en la plataforma transaccional de cuentas SECOP II (Eficiente, 2021) exceptuando las PQRS.

Tabla 3*Labores Administrativas Realizadas por el Practicante.*

Labores Administrativas				
Respuesta a PQR	Meses en los que se dio Respuesta	5	PQR Contestadas	27
Informes	Cantidad de Informes	3	Solicitantes	2
Aprobación de Hojas de vida	Cantidad de Hojas de Vida Aprobadas	11	Contratos	3

Nota. Elaboración Propia, 2023.

4.3 Apoyo técnico en los procesos de contratación de obra pública y consultoría adelantados por la secretaría de Infraestructura

El cumplimiento del objetivo número 3 de la práctica empresarial como modalidad de trabajo de grado se realizó mediante la revisión de actas de ejecución parcial, presupuestos y balances de cantidades.

4.3.1 Revisión de Actas de Ejecución Parcial

Estas actas son entregadas por la interventoría y el contratista de obra cuando realizan los respectivos cobros a la Secretaría de Infraestructura. En estas actas se cobra un valor específico que corresponde a un monto fijo, más un valor por porcentaje de avance para la

interventoría, y en el caso del contratista de obra este valor varía dependiendo de las cantidades ejecutadas. Este documento debe contener:

- Número del contrato
- Objeto
- Valor del contrato
- Valor de adicionales en dinero (si los hay)
- Valor de adicionales en tiempo (si los hay)
- Rubro presupuestal (RP)
- Garantías

El estudiante, miembro del equipo de la supervisión, tenía como función revisar que los datos del acta fueran coherentes con el acta de aprobación de pólizas, el acta de inicio, los adicionales (si los había) y del informe entregado con el acta de ejecución parcial.

4.3.2 Revisión de presupuestos y balance de cantidades

El contratista de obra adjuntaba los A.P.U. (Análisis de Precio Unitarios) y las cantidades de obra correspondientes en cada acta parcial para su revisión, aprobación y facturación por la supervisión.

El estudiante, como parte del equipo de supervisión, tuvo la tarea de colaborar con el supervisor de obra en la revisión conjunta de las cantidades de obra y los A.P.U. adjuntos en cada acta parcial presentada por el contratista de obra. El objetivo era asegurar que las cantidades a cobrar coincidieran con las estipuladas en los documentos contractuales.

Durante las prácticas, el estudiante en conjunto con el supervisor colaboró en la revisión de las cantidades de obra y A.P.U. para el siguiente contrato (Tabla 4):

Tabla 4*Revisión cantidades de obra y A.P.U.S.*

Contrato de Obra	Cantidad de Actas Revisadas	Objeto del Contrato
143 de 2022	3	Construcción de obras de mitigación y recuperación vial de los sectores afectados en el marco de la declaratoria de calamidad pública en el municipio de Bucaramanga, Santander Lote 2.

Nota. Elaboración Propia, 2023.

Las actas de cantidades revisadas y mencionadas en la Tabla 4, se adjuntan como apéndices y pueden ser consultados en la base de datos de la Biblioteca de la UIS y en la plataforma transaccional de cuentas SECOP II (Eficiente, 2021).

5. Aporte al Conocimiento

El proceso de ejecución de proyectos de orden público es un tema del cual la mayoría de los colombianos no tiene pleno conocimiento. Durante el desarrollo de las prácticas, encontré constantemente interrogantes y quejas de la comunidad, como, por ejemplo: "¿Por qué la obra está suspendida?" o "¿Por qué no ha iniciado la obra si se dijo que se iba a hacer?". Estas inquietudes fueron la motivación principal para que, como estudiante practicante, decidiera abordar este tema y dar a conocer, a través de un diagrama de procesos, cómo se lleva a cabo la ejecución de obras por parte del municipio de Bucaramanga.

Para proporcionar un contexto, la contratación estatal en Colombia se rige por medio de la ley 80 de 1993, ley 1150 del 2007, decreto 092 de 2017, decreto 1082 del 2015, decreto 1860 del 2021, las cuales establecen las directrices para poder celebrar contratos con particulares. La contratación se divide en tres etapas: precontractual, contractual y

postcontractual, y existen diferentes modalidades para celebrar contratos con las entidades públicas dependiendo de la necesidad y el valor a pagar; todo lo anteriormente mencionado se profundiza en la sección 2 de este informe.

Dado que cada etapa implica un gran número de obligaciones, el rol del estudiante se centró en brindar apoyo en la etapa contractual. Por esta razón, el estudiante se procedió a hacer un diagrama de procesos (Figura 13) que especifica de manera más simplificada el proceso que se lleva durante la ejecución de las obras y se resumen a continuación.

Durante la etapa precontractual la entidad por medio de la plataforma del SECOP, ([Consulte en el SECOP II | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública](#)) publica un proceso de contratación en donde encuentran estudios previos, cantidades de obra, APUS, entre otros, con el fin de que se presenten oferentes y hagan sus propuestas y seleccionar al ganador, bajo alguna de las modalidades de contratación. Todos los estudios y análisis del perfil de los oferentes lo realizan profesionales como abogados e ingenieros relacionados con el tema.

La etapa contractual, en la que participó el estudiante, es la etapa en la que ya se escogió el ganador del contrato, se designa al supervisor, el cual, debe ser un funcionario de una entidad estatal, no es necesario que tenga un perfil predeterminado, pero sí que actúe a la par con el contratista, es decir, que tenga los conocimientos necesarios de lo que pretende realizar el objeto del contrato, en pocas palabras, si el objeto del contrato es la construcción de un colegio, el supervisor debe ser un profesional en ingeniería civil o arquitectura.

Una vez se designa el supervisor se procede a la firma de la minuta y acta de inicio que es redactada por un abogado y es revisada por el supervisor y el contratista, para posteriormente ser firmada tanto por el supervisor, como por el contratista y el ordenador del

gasto; para entidades tan grandes como la Alcaldía de Bucaramanga, el ordenador del gasto es el secretario de infraestructura.

Una vez firmada el acta de inicio, se lleva a cabo la ejecución del contrato, el supervisor acuerda con el contratista y la interventoría la programación para realizar de forma constante visitas de obra y comités con el fin de saber cuál es el estado de las obras y facilitar inconvenientes de carácter administrativo.

Es normal que durante la ejecución de la obra existan inconvenientes que resulten en modificaciones del contrato, entre estos están los adicionales, las suspensiones, los reinicios y las modificaciones de cantidades (Figura 14).

5.1 Adicionales

Se presentan debido a imprevistos que afectan las cantidades y plazo de ejecución de la obra (Figura 15), estos pueden ser:

5.1.1 Adicional en Valor

El contrato presenta nuevos ítems o mayores cantidades de obra que no puede mantener el valor inicial y por ende necesita más recursos para su ejecución. Para solicitar un adicional en valor, el contratista presenta la solicitud anexando un informe con un balance que contenga los nuevos ítems y valores, que son aprobados por la interventoría y posteriormente por la supervisión.

5.1.2 Adicional en Plazo

El contrato presenta atrasos en la programación de la obra debido a imprevistos presentados durante la ejecución y que se necesitan subsanar, en este caso, el valor inicial es

suficiente para continuar con la ejecución de la obra. Para solicitar un adicional en plazo, el contratista presenta la solicitud anexando un informe que contenga la nueva programación de la obra, ésta es aprobada por la interventoría y posteriormente por la supervisión.

5.1.3 Adicional en Valor y Plazo

Debido a la aparición de nuevos ítems o mayores cantidades de obra que generan mayores tiempos en su ejecución y para garantizar el 100% de la culminación del contrato, se hace necesario realizar un adicional en valor y plazo, para la solicitud del adicional, el contratista presenta la solicitud anexando un informe con un balance que contenga los nuevos ítems y valores al igual que la nueva programación de la obra, que son aprobados por la interventoría y posteriormente por la supervisión.

5.2 Suspensiones

Se presentan cuando surgen inconvenientes de carácter mayor tales como dificultades en la ejecución de la obra o de interés público como lo es el cambio de vigencia, que hacen imposible que se ejecute de manera temporal el contrato de obra.

5.3 Reinicios

Una vez solucionado los inconvenientes que llevaron a cabo la suspensión, se procede a realizar el reinicio del contrato de obra. si se reinicia tiempo después de la fecha inicial de terminación, es necesario que se haga un adicional en plazo para la culminación de éste.

En la Figura 16 se resume la información mencionada con anterioridad sobre las suspensiones y los reinicios que pueden presentarse durante el desarrollo de un contrato.

5.4 Modificaciones

Se presentan cuando existen cambios de personal o en las cantidades ejecutadas por parte del contratista de obra o la interventoría.

5.4.1 Modificación de cantidades y estipulación de precios no previstos

la modificación de cantidades se realiza cuando existe una variación en los valores unitarios presentados en la etapa contractual, se puede dar por la variación de precios que se dan en el mercado o el cambio de vigencia. Por otro lado, la estipulación de precios no previstos se realiza debido a ítems que se presentan durante la ejecución del contrato y no se encuentran presentes en los pactados contractualmente, éstos no necesitan de un adicional debido a que el contratista de obra presenta un balance de cantidades con el cual, justifica que el valor inicial del contrato es capaz de soportar los nuevos ítems no previstos y es aprobado por la interventoría para posteriormente se revisa y aprueba por la supervisión (Figura 17).

5.4.2 Modificación del personal de interventoría

La supervisión se encarga de revisar el personal contratado por la interventoría para el cumplimiento de la vigilancia de las obras estatales y cuando existen modificaciones de los profesionales, es solicitado y revisado por el supervisor para su aprobación (Figura 17).

Si no se presentan modificaciones, el contratista puede hacer el cobro mediante actas de ejecución parcial, el cual, se establecen los plazos en la minuta, el contratista anexa el acta con sus cantidades a cobrar, con los informes solicitados por el supervisor y con la aprobación de la interventoría; una vez son revisadas y aprobadas por la supervisión, el contratista puede

realizar los siguientes trámites administrativos para su pago. Si existen modificaciones, solamente el contratista puede cobrar si son adicionales, reinicios y modificación de cantidades.

Una vez el contratista lleva más del 90% de la ejecución del contrato, puede hacer acta de recibo final, que igual como las actas de ejecución parcial, anexa las cantidades a cobrar, un balance de los recursos pagados por la entidad y los informes solicitados por el supervisor y aprobados por la interventoría.

Todo lo anterior viene siendo la etapa contractual o la etapa en donde se ejecuta el contrato de obra, para finalizar, se tiene la etapa postcontractual.

En la etapa postcontractual, el contratista procede a entregar la obra, el cual, debe ser aprobado por la interventoría y revisada por la supervisión, si todo es aprobado se procede a dejar constancia mediante acta de entrega y posteriormente se inicia acta de liquidación, para esta acta, el contratista debe estar al día con la entidad pública, debe tener las pólizas solicitadas por la entidad actualizadas y debe dejar como mínimo el 10% del valor total del contrato para liquidar.

Con todo lo anterior, el contrato queda finalizado por la entidad estatal.

Figura 13

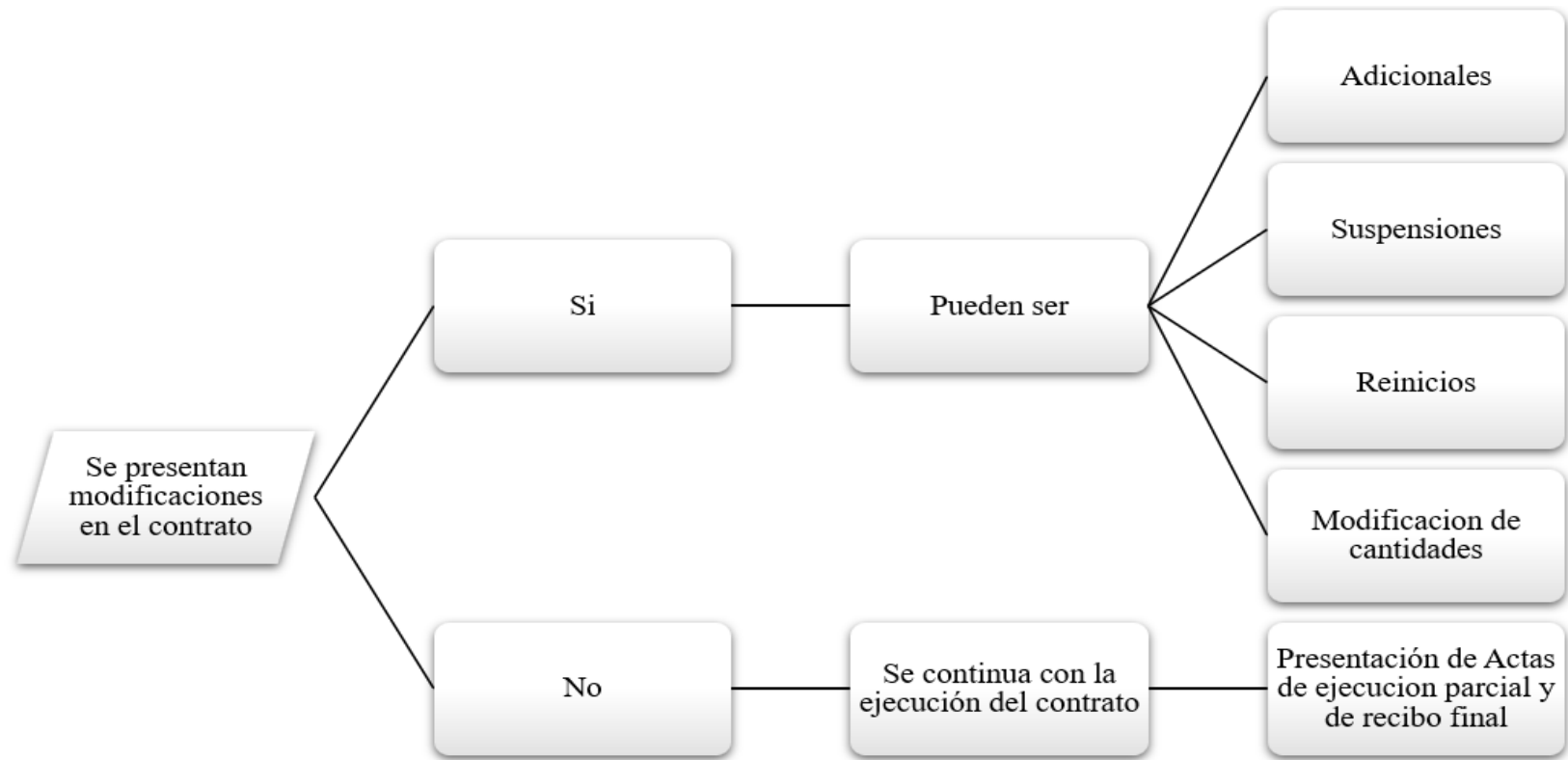
Flujograma de Procesos de la Contratación Estatal.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 14

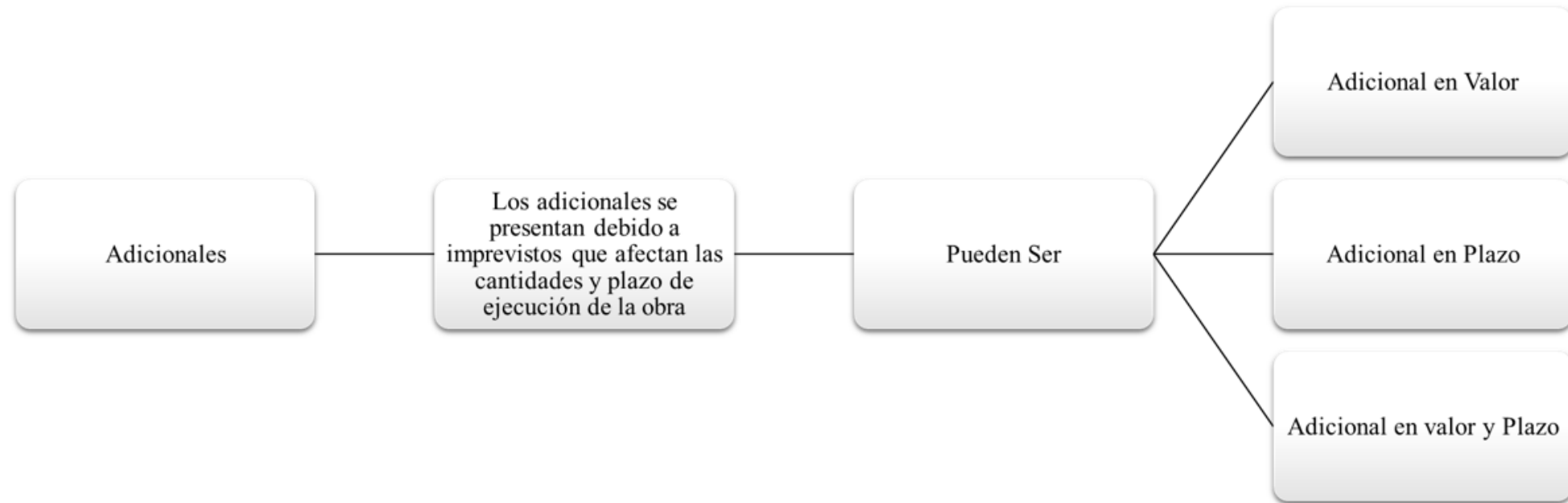
Esquema de modificaciones del contrato.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 15

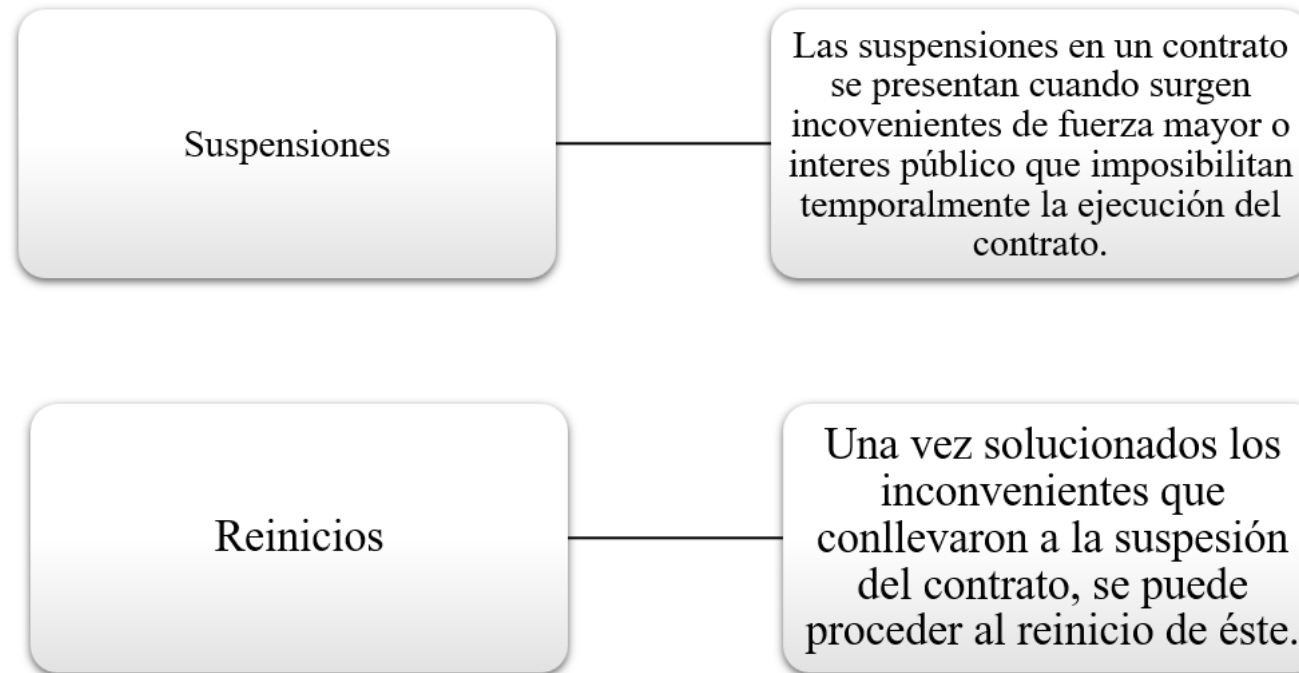
Esquema de Adicionales.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 16.

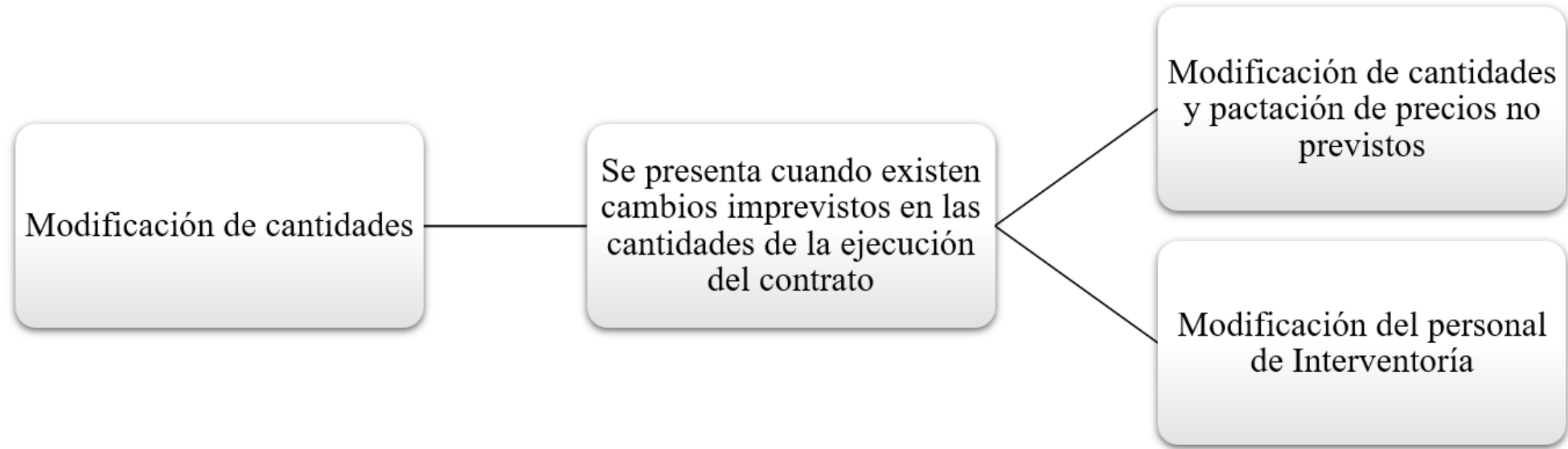
Diagrama de Suspensiones y Reinicios.



Nota. Captura Propia, 2023.

Figura 17

Diagrama de Modificación de cantidades.



Nota. Captura Propia, 2023.

6. Conclusiones y Recomendaciones

Se brindó el apoyo técnico y administrativo en los procesos de contratación de obra pública y supervisión durante el período de prácticas, el practicante tuvo la oportunidad de sumergirse en un entorno laboral que permitió adquirir nuevos conocimientos y experiencia en el área administrativa. Este ámbito, que no fue explorado en la etapa de pregrado, provee al practicante de competencias valiosas que serán de gran ayuda en su desarrollo profesional futuro.

Es crucial destacar el papel significativo de plataformas como SECOP y SIA OBSERVA, las cuales fueron utilizadas de manera constante a lo largo de toda la práctica y resultaron ser herramientas fundamentales para el desarrollo de actividades administrativas en la alcaldía de Bucaramanga. Además, es importante resaltar que estas plataformas son de acceso público, permitiendo a los ciudadanos consultar información relevante sobre los contratos de obra de interés general.

En el transcurso de la práctica, se evidenció que, a pesar de que las actividades administrativas pueden parecer trabajos de carácter individual, es esencial abordarlas de manera colaborativa, combinando un buen nivel de comunicación tanto con el personal interno como con la comunidad. Esta colaboración resulta ser fundamental para el éxito de los procesos de contratación.

Los conocimientos adquiridos en el área administrativa son de gran importancia para un ingeniero. Comprender los procesos que no son visibles en una obra, como la contratación de personal, la gestión de cronogramas de obra, y el motivo detrás de las solicitudes de

prórrogas y suspensiones de obras, son temas que a menudo no se abordan durante la formación universitaria y, no obstante, resultan fundamentales para la vida profesional.

La Alcaldía de Bucaramanga proporciona a los estudiantes la oportunidad de conocer el ámbito profesional, permitiendo que el estudiante aplique los conocimientos teóricos aprendidos durante la academia en un entorno práctico. Las tareas administrativas en general se destacan por su invaluable aporte al conocimiento, por lo que se sugiere mantener este proceso de prácticas, de este modo, los futuros aspirantes que realicen prácticas en esta entidad podrán adquirir las bases necesarias sobre los procesos que acarrea la ejecución de cualquier proyecto.

El mayor aporte al conocimiento se encuentra en el desarrollo de un pensamiento crítico y el proporcionar a la comunidad una guía para comprender los procesos y decisiones que lleva a cabo un ingeniero civil en una entidad estatal, debido a que estos procesos repercuten de manera directa en la sociedad y contribuyen en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Durante el desarrollo de las prácticas, se destaca el eficaz manejo de los recursos públicos por parte de la Secretaría de Infraestructura. Dada la sensibilidad de dichos recursos, es crucial una adecuada administración para prevenir desfalcos o detrimentos patrimoniales que podrían resultar en acciones legales por parte de los entes de control y vigilancia.

Las labores administrativas son cruciales para los ingenieros, pero se recomienda integrar el proceso administrativo con actividades en campo siempre que se pueda, para que se le brinde la oportunidad al practicante de conocer a detalle los pormenores de las obras y la jerga usada en el gremio, proporcionando una perspectiva más completa al permitir que

los estudiantes comprendan a fondo tanto los aspectos administrativos llevados a cabo dentro de una oficina como los aspectos prácticos en el ámbito de la ingeniería.

Se sugiere la estandarización de los valores unitarios en los ítems que la entidad estatal le paga a los contratistas. Esta medida promueve la equidad entre todos los particulares que ayudan en la construcción y mejoramiento de las obras municipales. Dicha estandarización no solo establece condiciones justas para todos, también sirve de idea como aporte al conocimiento para los futuros estudiantes que quieran realizar las prácticas empresariales en la Alcaldía de Bucaramanga. Además, contribuye significativamente al manejo eficiente y transparente de los recursos públicos.

7. Referencias bibliográficas

Avance Jurídico Casa Editorial Ltda. (15 de Enero de 2024). *GOV.CO*. Obtenido de Ley 1150 del 2024:

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1150_2007.html

Alcaldía de Bucaramanga . (2024). *GOV.CO*. Obtenido de Misión y Visión de la Alcaldía de Bucaramanga: <https://www.bucaramanga.gov.co/transparencia/nuestra-alcaldia/#:~:text=Visi%C3%B3n,y%20comprometidos%20con%20su%20ciudad>

Alcaldía de Bucaramanga. (2023). *Gabinete Público*. Obtenido de <https://www.bucaramanga.gov.co/gobierno-ciudadanos/gabinete-publico/>

Alcaldía de Bucaramanga. (2024). *Municipio de Bucaramanga - Estructura Organizacional*. Obtenido de GOV.CO: <https://www.bucaramanga.gov.co/sin-categoria/estructura-organica-organigrama/>

Bahamón-Jara, M. L. (2018). Elementos y presupuestos de la contratación estatal. En U. C. Colombia, *Contratación estatal* (págs. 15- 42). Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia.

Bucaramanga, A. d. (2024). *Portal de Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias o Denuncias*. Obtenido de Portal de Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias o Denuncias: <https://www.bucaramanga.gov.co/portal-de-peticiones/>

Camara Colombiana de Infraestructura. (29 de Septiembre de 2023). *Infraestructura: una apuesta de todos. Presupuesto General de la Nación 2024 y la inversión en*

Infraestructura, 3. Cartagena de Indias, Colombia: Universidad Externado de Colombia.

Chavero, L. R. (2013). LOS CONTRATOS ADMINISTRATIVOS Y EL CONTRATO DE OBRA. *Static*, 6.

Colombia Compra Eficiente. (2018). Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría para los contratos del Estado. Bogotá D.C., Colombia: Gobierno de Colombia.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (28 de Octubre de 1993). Obtenido de Ley 80 de 1993: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=304>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (12 de Julio de 2011). *Ley 1474 de 2011*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (10 de Enero de 2012). *Decreto 019 de 2012*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45322>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1082 de 2015*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77653>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (23 de Enero de 2017). *Decreto 092 de 2017*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78935>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2018). *CURSO VIRTUAL: INDUCCIÓN A LOS GERENTES PÚBLICOS DE LA ADMINISTRACIÓN COLOMBIANA*. Obtenido de MÓDULO 4: CONTRATACIÓN PÚBLICA: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gerentes/Modulo4/tema-1/5-finalidad.html>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (26 de Diciembre de 2018). *MANUAL DE CONTRATACIÓN*. Departamento Administrativo de la Función Pública. Bogotá D.C., Colombia: Gobierno de Colombia.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (24 de Diciembre de 2021). *Decreto 1860 de 2021*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=175187>

Eficiente, C. P.-C. (17 de Noviembre de 2021). *GOV.CO*. Obtenido de SECOP II: <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii>

Gobernación de Santander. (21 de 03 de 2023). *Secretaría de Infraestructura*. Obtenido de <https://santander.gov.co/publicaciones/272/secretaria-de-infraestructura/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (24 de Noviembre de 2022). *MANUAL DE CONTRATACIÓN*. Bogotá D.C., Colombia: MADSIG - Sistema Integrado de Gestión.