

Supervisión técnica y administrativa a contratos de interventoría del proyecto de vivienda

Casa Digna Vida Digna adjudicados a la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería

S.A.S.

Mayra Alejandra Caballero Bonilla

Informe de práctica para optar el título de Ingeniera Civil

Director

Liliana Quiroga Sepúlveda

Especialista en Gerencia de Proyectos y Planeación Ambiental

Co- director

William Caballero Moreno

Magíster en Ingeniería Estructural y de la Construcción

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería Civil

2024

Dedicatoria

Con profunda gratitud, dedico este título profesional a mis padres, Cesar y Claudia. Su incansable esfuerzo, amor y dedicación han sido un pilar fundamental a lo largo de esta invaluable experiencia, tanto en mi formación académica como en mi pasantía empresarial. Sus palabras de aliento y su inquebrantable confianza fueron cruciales para que pudiera culminar con éxito esta etapa de mi desarrollo profesional.

A mi compañero de vida, Johan, y a mi hijo Jerónimo, quienes, con su apoyo emocional, compañía y gran fortaleza, me impulsaron a cruzar la línea de meta en esta importante etapa de mi vida.

Asimismo, dedico este trabajo de grado a cada una de las personas, quienes, con paciencia y esmero, se tomaron el tiempo de guiarme, aconsejarme y brindarme las herramientas necesarias para facilitar una de las etapas más significativas de mi formación, logrando un hito que trasciende lo meramente profesional para convertirse en una conquista personal.

Agradecimientos

Quisiera expresar mi más grande agradecimiento a todas aquellas personas que con sus diversos conocimientos y capacidades me brindaron apoyo en este proceso, así como cada uno de los docentes que me acompañaron durante mi pregrado.

A mi directora de trabajo de grado y proyectos de la pasantía Liliana Quiroga Sepúlveda quien con su gran experiencia, conocimientos y enseñanzas facilitaron mis labores dentro de la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S, su delicadeza y buena comunicación fueron inestimables para darle el cumplimiento optimo y satisfactorio a cada una de las actividades propuestas.

Agradezco de igual forma a mi Co- director el Ingeniero William Caballero Moreno por su tiempo, herramientas y orientación que me brindo al momento de acomodar mis ideas y mejorar cada punto de calidad para este trabajo.

Gracias a Dios, a mis padres, a mi compañero y a mi hijo por permitirme vivir de la mejor manera esta experiencia profesional.

Contenido

Introducción	12
1. Supervisión técnica y administrativa a contratos de interventoría del proyecto de vivienda Casa Digna Vida Digna adjudicados a la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S	13
1.1 Planteamiento del problema	13
1.2 Justificación.....	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
2. Marco referencial	17
2.1 Marco teórico	17
2.2 Marco conceptual	18
2.3 Marco legal.....	20
3. Metodología	21
4. Desarrollo de las prácticas	22
4.1 Actividades generales y específicas por cada periodo bimensual	22
4.1.1 Cronograma de actividades generales y específicas para el primer periodo bimensual	23
4.1.2 Cronograma de actividades generales y específicas para el segundo periodo bimensual	28
4.1.3 Cronograma de actividades generales y específicas para el tercer periodo bimensual .	32
5. Análisis DOFA de resultados.....	35
5.1 Análisis de la empresa	35
5.2 Análisis personal	36

6. Aportes.....	37
7. Lecciones aprendidas	39
8. Recomendaciones	42
9. Conclusiones	43
Referencias.....	45

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Metodología</i>	21
Tabla 2. <i>Actividades generales desarrolladas en el primer periodo bimensual</i>	23
Tabla 3. <i>Actividades generales desarrolladas en el segundo periodo bimensual</i>	33
Tabla 4. <i>Actividades generales desarrolladas en el tercer periodo bimensual</i>	32
Tabla 5. <i>Matriz DOFA análisis de la empresa</i>	35
Tabla 6. <i>Matriz DOFA análisis personal</i>	37
Tabla 7. <i>Tabla de aportes</i>	38
Tabla 8. <i>Tabla de Lecciones aprendidas</i>	40

Lista de figuras

Figura 1. Rangos más altos y más bajos del déficit habitacional en Colombia	14
Figura 2. Marco legal de la interventoría en Colombia	21
Figura 3. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual	25
Figura 4. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual parte 2.....	26
Figura 5. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual parte tres.....	27
Figura 6. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual parte cuatro .	27
Figura 7. Actividades específicas desarrolladas en el segundo periodo bimensual.....	30
Figura 8. Actividades específicas desarrolladas en el segundo periodo bimensual parte dos....	30
Figura 9. Actividades específicas desarrolladas en el segundo periodo bimensual parte tres ...	31
Figura 10. Actividades específicas desarrolladas en el tercer periodo bimensual	33
Figura 11. Actividades específicas desarrolladas en el tercer periodo bimensual parte dos	33
Figura 12. Actividades específicas desarrolladas en el tercer periodo bimensual parte tres	35

Resumen

El presente documento evidencia el desarrollo de la pasantía empresarial realizada desde el día 14 de agosto de 2023 hasta el día 13 de febrero de 2024 en la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S. En este informe se describen las actividades desarrolladas a lo largo de los seis meses de pasantía, las cuales se enfocaron totalmente en el área de interventoría para los proyectos del programa de vivienda "Casa Digna - Vida Digna", así como en actividades generales de apoyo. A lo largo de este período, la practicante brindó asistencia a todos los integrantes del área de interventoría, incluyendo a la directora de los proyectos, los residentes de obra, al personal del componente social y ambiental, y a los demás practicantes que lo solicitaron. Se realizó la revisión exhaustiva de la documentación requerida por la entidad encargada, Findeter, y entregada por cada uno de los postulantes para recibir el beneficio establecido para las viviendas con mayor necesidad en la ciudad de Buenaventura y en los municipios de Tunja y Fusagasugá. Además, se llevó a cabo la subsanación de las observaciones enviadas por Findeter, la firma y aprobación constante de la misma, la participación en los comités técnicos de obra y el desarrollo de diversas actividades de acompañamiento.

Palabras clave: interventoría, documentación, aprobación, acompañamiento, vivienda

Abstract

The present document evidences the development of the business internship carried out from August 14, 2023 to February 13, 2024 at the company Equilatero Arquitectura e Ingeniería S.A.S. This report describes the activities carried out over the six months of the internship, which were focused entirely on the area of oversight for the projects of the "Casa Digna Vida Digna" housing program, as well as general support activities. Throughout this period, the intern provided assistance to all members of the oversight area, including the project director, the site residents, the social and environmental component personnel, and the other interns who requested it. A thorough review was carried out of the documentation required by the responsible entity, Findeter, and submitted by each of the applicants to receive the benefit established for the homes with the greatest need in the city of Buenaventura and in the municipalities of Tunja and Fusagasugá. In addition, the observations sent by Findeter were addressed, their constant signing and approval was carried out, participation in the technical work committees, and the development of various accompanying activities.

Keywords: interventory, documentation, approval, accompaniment, living place

Glosario

Interventoría: Es el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen [1].

Interventor: Es la persona natural o jurídica contratada a través de un proceso de selección por concurso de méritos o mínima cuantía, para ejercer la vigilancia y control de la correcta iniciación, ejecución y liquidación de los contratos de obra con el fin de prevenir los posibles riesgos que deba asumir la entidad como consecuencia de la obra contratada [1].

Vivienda: Se entiende por vivienda todo recinto estructuralmente separado e independiente que, por la forma en que fue construido, reconstruido, transformado o adaptado, está concebido para ser habitado por personas, y no está totalmente destinado a otros usos [2].

Déficit de vivienda: Hace referencia a hogares que habitan en viviendas particulares que presentan carencias habitacionales tanto por déficit cuantitativo como cualitativo y por tanto requieren una nueva vivienda o mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional en la cual viven [3].

Déficit cualitativo: hace referencia a las viviendas particulares que presentan carencias habitacionales en los atributos referentes a la estructura, espacio y a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios y, por tanto, requieren mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional en la cual viven [3].

Programa de vivienda: Es un subsidio de vivienda a la población de bajos

ingresos que se encuentra en rezago habitacional o con necesidad de vivienda y sin acceso a recursos o financiamiento suficiente para acceder a una vivienda adecuada [4].

Presupuesto: Los presupuestos trabajan como medios de control de todos los proyectos que se ejecutan, ya que es la representación en términos monetarios de cada una de las actividades realizadas y permiten el control, la supervisión y el ajuste para el control de funciones [5].

Plano arquitectónico: Es un dibujo técnico que representa las características y detalles de un proyecto arquitectónico. El plano es una vista en planta de la estructura que muestra las dimensiones, distribución de los espacios y elementos constructivos. También pueden incluir detalles técnicos, como materiales y sistemas estructurales [6].

Cronograma: Es el elemento que forma parte de la planeación, este se compone de un conjunto de actividades que se pretenden realizar indicando el tiempo específico para cada una de ellas, además de indicar los aspectos técnicos y objetivos específicos del proyecto, señalando recursos que requieren tiempo y presupuesto para cada una de las actividades planteadas [7].

Introducción

El presente informe describe la labor de la practicante durante los seis meses de la pasantía empresarial, con el objetivo de documentar y sustentar el acompañamiento brindado a los proyectos del programa de vivienda "Casa Digna - Vida Digna", adjudicados a la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S.

En primer lugar, se presenta el planteamiento del problema que enmarca el inicio de estos proyectos. Posteriormente, se justifica la necesidad de brindar una solución óptima y satisfactoria a dicho problema. A continuación, se detallan los objetivos generales y específicos que guiaron el desarrollo de las labores realizadas. Seguidamente, se presenta un marco referencial que sustenta técnicamente los lineamientos considerados. De esta manera, el documento expone de manera estructurada y coherente los diferentes elementos que contextualizan y respaldan las acciones llevadas a cabo durante el desarrollo de la práctica empresarial.

Con base en esta información, se describe la metodología planteada y las actividades desarrolladas a lo largo de los seis meses de acompañamiento. Además, se presenta una matriz DOFA que expone las falencias, las fortalezas, las oportunidades y las amenazas tanto de la empresa como de la practicante.

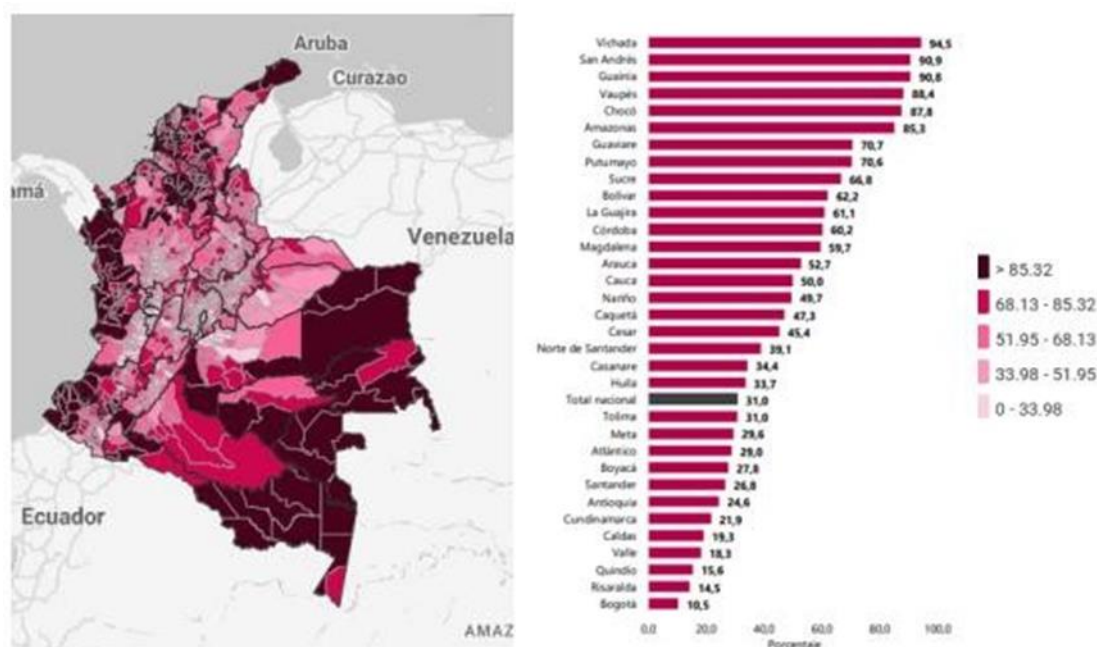
A continuación, se narran los aportes y lecciones aprendidas durante el proceso. Finalmente, se exponen las recomendaciones y conclusiones que la practicante adquirió sobre la empresa, señalando de qué manera se puede mejorar su metodología de aprendizaje y experiencia, tanto laboral como personal.

1. Supervisión técnica y administrativa a contratos de interventoría del proyecto de vivienda Casa Digna Vida Digna adjudicados a la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S

1.1 Planteamiento del problema

Actualmente la calidad de vida depende de ciertos factores básicos, como lo es tener una vivienda digna, completa y eficiente que garantice la salubridad y que cumpla con los requisitos mínimos para mejorar el bienestar de las familias colombianas. La insuficiencia de viviendas adecuadas y la vulnerabilidad del hábitat, son el reflejo de la situación económica y social que abarca gran parte del territorio colombiano. Según el DANE (2021) cada año, una de cada tres familias habita viviendas construidas con materiales transitorios, de manera informal, con escasos recursos y sin el conocimiento ni el apoyo técnico necesario [3]. Estas viviendas están construidas en asentamientos informales ubicados en zonas de riesgo, con servicios públicos insuficientes y expuestos ante las amenazas del entorno natural. Los requerimientos de vivienda expresados en el déficit habitacional que se analiza periódicamente por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, son consecuencias de la pobreza y exclusión que afecta día a día a los colombianos, la exclusión se presenta en la poca posibilidad que se tiene al momento de encontrar un empleo adecuado y estable, en la falta de acceso a una opción crediticia y la falta de titularización de la propiedad.

Según el GeoVisor habitacional del DANE, el 31% de los hogares del país se encuentran con déficit habitacional [8], la siguiente figura muestra los rangos más bajos y más altos del déficit, dejando a los departamentos del Vichada, San Andrés y Guainía con un rango superior al 90% de déficit habitacional.

Figura 1. Rangos más altos y más bajos del déficit habitacional en Colombia

Tomado de [8].

El programa de Casa Digna Vida Digna fue lanzado por el Gobierno Nacional, con el propósito de aumentar las condiciones de vida y apoyar la igualdad y legalidad en Colombia, el programa de Casa Digna Vida Digna se basa en ejecutar propuestas de mejoramiento para las viviendas de los sectores más vulnerables de cada departamento. Las intervenciones que se realizan a través de este proyecto incluyen la construcción y/o mantenimiento de redes hidráulicas y sanitarias, la adecuación de redes eléctricas y de gas, la reparación de cubiertas, adecuaciones y mantenimiento de muros que no son estructurales, construcción de placa de contrapiso que permita la instalación de acabados permanentes, habilitación o instalación de espacios para cocina, baño, patio de ropas, intervenciones de pisos y muros con materiales que permitan la limpieza, y el mantenimiento de fachadas. El programa solo permite la intervención de viviendas que no estén completamente consolidadas, que no tengan problemas estructurales y que no estén construidos

con materiales transitorios los cuales puedan impedir la intervención a futuro, entre otros requisitos, como que la vivienda no esté en estado de abandono, en arriendo o que sean viviendas compartidas.

La empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S hace parte de la interventoría que permite la ejecución de estos proyectos, mediante las intervenciones se ha logrado dar cumplimiento a esta labor social que beneficia a toda la comunidad. Es por esto que se asume el cargo de apoyo de interventoría, con el fin de dar seguimiento a las actividades, en donde se llevarán a cabo la revisión de las diferentes propuestas y se dará apoyo a las actividades administrativas con el fin de dar cumplimiento al proyecto.

1.2 Justificación

El programa de Casa Digna Vida Digna es un proyecto de interés social, que buscamejorar la calidad de vida de los colombianos que hoy ocupan viviendas con condiciones inadecuadas de habitabilidad, siendo esta una herramienta para la superación de la pobreza y la consolidación de un país con equidad y justicia social [9]. A través de este programa se pretende reducir el déficit cualitativo, en cuanto, a las condiciones sanitarias, de acceso adecuado a servicios públicos y acabados básicos. De acuerdo con los resultados de la ECV 2021, el total de hogares que habitaban en viviendas distintas de la tradicional indígena era de 16.908, que corresponde al 99,1% de los hogares del país. De esos hogares, 5.240 se encontraban en déficit habitacional, lo que representa el 31,0% de los hogares a nivel nacional, dato inferior al registrado en 2020 que fue de 31,4% [3].

Con el fin de seguir reduciendo poco a poco el déficit habitacional cualitativo en el país, se da apertura al programa de Casa Digna Vida Digna , el cual abarca casi todos los departamentos del país, entre esos esta Fusagasugá, Tunja y Buenaventura con un estimado de 600mejoramientos

de vivienda que busca beneficiar y mejorar la calidad de vida a las víctimas del desplazamiento forzado, madres cabeza de familia, trabajadores del sector informal, personas de la tercera edad, entre otras.

Para la interventoría es importante darles un cumplimiento eficiente y completo a todos los contratos, en especial a los que permiten las mejoras en la calidad de vida de los colombianos. Por lo tanto, la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S tiene como objetivo principal, evitar irregularidades e incumplimientos en la entrega de los diagnósticos por parte de la consultoría, dándole así total satisfacción al control y seguimiento a las actividades que permitan el cumplimiento al objeto de cada contrato.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Supervisar de manera técnica y administrativa los contratos de interventoría del proyecto de vivienda Casa Digna Vida Digna, adjudicados a la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S. Para asignación del subsidio de vivienda teniendo en cuenta los lineamientos técnicos de aprobación propuestos por Findeter.

1.3.2 Objetivos específicos

Realizar diagnósticos técnicos que permitan identificar las necesidades de mejora de cada vivienda para priorizar las áreas de intervención.

Evaluar las propuestas de mejoramiento de cada vivienda presentadas por el consultor teniendo en cuenta su estado actual.

Inspeccionar cada una de las etapas de aprobación y ejecución relacionadas con la mejora

las viviendas verificando, su cumplimiento.

2. Marco referencial

2.1 Marco teórico

Actualmente el gobierno colombiano cuenta con cinco opciones o subsidios que facilitan la opción de tener una vivienda digna y adecuada para la habitabilidad de los colombianos, entre ellos están los subsidios de vivienda nueva, subsidios para vivienda usada y mejoramientos de vivienda.

El programa de Mi Casa Ya es un proyecto que inició en el 2015 y continuará en el actual Gobierno. Es la combinación de un subsidio a la cuota inicial y un subsidio a la tasa de interés. Mi Casa Ya es un programa, que a través del Gobierno entrega subsidios para comprar vivienda nueva a los hogares más vulnerables [10]. A este subsidio pueden aplicar familias que generen ingresos hasta de tres salarios mínimos. Del subsidio a la cuota inicial puedes recibir hasta 25 millones de pesos y un subsidio a la tasa durante siete años de hasta 15 millones de pesos.

El subsidio Frech es un aporte solo a la tasa de interés y pueden aplicar familias que reciban hasta 8 salarios mínimos.

El semillero de propietarios es un programa que nació pese a la existencia del programa “Mi Casa Ya” ya que muchas familias no contaban con casa propia. Consta de subsidiar el arriendo pagando un valor de hasta 500 mil pesos con el compromiso de que las familias ahorren mensualmente 200 mil pesos. Así, en dos años las familias tienen un ahorro y un historial crediticio que les permitirá acceder al subsidio de Mi Casa Ya.

El programa de Casa Digna Vida Digna se proyectó teniendo en cuenta las necesidades de

alrededor de 1'097.000 familias y estos mejoramientos pueden ser desde acceso a servicios públicos, reforzamiento estructural, pisos, acabados, hasta mejoramiento del entorno.

Y por último el gobierno da acceso a los créditos de vivienda en los cuales se cuenta con un plazo de 5 a 20 años para la subsanación de este.

2.2 Marco conceptual

El déficit habitacional en Colombia está compuesto por: el Déficit cuantitativo y el Déficit cualitativo. Cada uno de ellos tiene un grupo de componentes que permite identificar deficiencias de carácter estructural y no estructural de las viviendas. Los componentes de cada tipo tienen diferentes criterios de cálculo, dependiendo del dominio geográfico en el que se encuentran los hogares, ya sea en las cabeceras, los centros poblados o el área rural dispersa. [8] El déficit cuantitativo es el que estima la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento, es decir, se basa en la comparación entre el número de hogares y el número de viviendas apropiadas existentes [3]. El déficit cualitativo, identifica a los hogares que habitan en viviendas con deficiencias no estructurales y para las cuales es posible hacer mejoramientos o ajustes y lograr así las condiciones adecuadas de habitabilidad [8]. El programa de Casa Digna Vida Digna solo abarca viviendas en categoría 1 que son intervenciones que no requieren licenciamiento. La interventoría es el seguimiento técnico a la ejecución de contratos de distintas tipologías, realizado por una persona natural o jurídica contratada para ese fin por la Entidad Estatal [1]. Esta se realiza en tres casos, el primer caso es cuando la ley establece una interventoría en los contratos, también cuando se requiera un conocimiento adicional o especializado en la materia de este y cuando el contrato presente complejidad o alguna extensión de tiempo o económica. Entre las funciones de la interventoría se encuentran, evaluar todos los procedimientos

operativos, la gestión de riesgos y funciones de seguimiento y control [11]. El interventor, es la persona natural o jurídica contratada a través de un proceso de selección por concurso de méritos o mínima cuantía, para ejercer la vigilancia y control de la correcta iniciación, ejecución y liquidación de los contratos de obra con el fin de prevenirlos posibles riesgos que deba asumir la entidad como consecuencia de la obra contratada [1].

Las funciones de contenido administrativo se basan en:

Conocer y entender los términos y condiciones del contrato.

Exigir al contratista el cumplimiento del cronograma de actividades de ejecución y de inversión del anticipo, en los casos que sea procedente.

Gestionar y enviar la correspondencia necesaria para asegurar la adecuada implementación del contrato o convenio.

Asegurarse de que el expediente, ya sea electrónico o físico, del contrato esté completo, se mantenga actualizado y cumpla con la normativa vigente.

Comprobar que el contratista publique en el SECOP II los documentos relacionados con la ejecución del contrato, realizar un seguimiento del plan de pagos correspondiente y aprobar dichos pagos.

Verificar, durante la ejecución del contrato, que se cumplan los criterios de seguridad y salud laboral establecidos por el Grupo de Talento Humano y/o en la minuta del contrato.

Asegurarse de que se respeten los principios de transparencia en los Procesos de Contratación y en los Documentos del Proceso.

Confirmar y certificar que el contratista cumple con las condiciones técnicas y económicas acordadas en el contrato, así como con las especificaciones mínimas del proceso de selección correspondiente.

Coordinar la entrega de bienes o la prestación de servicios.

Firmar todas las actas generadas durante la ejecución del contrato.

Atender y gestionar, dentro de su ámbito de competencia, cualquier consulta que realice el contratista para asegurar la correcta ejecución del contrato.

Coordinar con el almacenista la recepción de bienes o servicios, asegurando que se registre el ingreso al almacén y se actualice de inmediato el inventario físico, lo cual impacta los activos de la entidad.

Organizar el archivo relacionado con la supervisión del contrato.

Autorizar los gastos de desplazamiento o viajes bajo su responsabilidad y enviar al expediente contractual los documentos que respalden dicha autorización, cumpliendo con las normas de austeridad del gasto público cuando sea aplicable [1].

2.3 Marco legal

La Ley 1537 de 2012 establece y regula los instrumentos y apoyos para que las familias de menores recursos puedan disfrutar de vivienda digna [12]. La Ley 2079 de 2021 se refiere a la necesidad de que las entidades incluyan en sus procesos de diseño, ejecución y evaluación de programas y proyectos habitacionales, criterios sociales, económicos y culturales y en consecuencia desarrollen procesos de caracterización de los hogares y acompañamiento social en procura de mejorar sus condiciones, a efectos de que los programas y proyectos se adecúen a las condiciones particulares de la población beneficiaria y que ésta, a futuro, no pierda la vivienda adquirida o mejorada, por causas atribuibles a las deficiencias de la política [13].

A continuación, se muestra el marco legal de la interventoría en Colombia, el cual describe las bases sobre las cuales las instituciones construyen e implementan el alcance de la interventoría en Colombia.

Figura 2. Marco legal de la interventoría en Colombia



Tomado de [14].

3. Metodología

Teniendo en cuenta que con la elaboración de este proyecto se pretende disminuir el déficit habitacional cualitativo en Colombia. La Tabla muestra el desarrollo de la metodología cualitativa establecida para la opción de grado (pasantía empresarial), la cual está dividida en los objetivos que describen las actividades a realizar, la descripción de estas y los actores que intervienen en cada actividad.

Tabla 1. Metodología

Objetivo	Actividad	Descripción	Actores
Realizar diagnósticos técnicos que permitan identificar las necesidades de mejora de cada vivienda para priorizar las áreas de intervención	Conocer las especificaciones técnicas detalladas con el fin de reducir tiempos y costos del contrato, así mismo se deberá tener en cuenta	La practicante deberá conocer las especificaciones técnicas con el fin de dar validez para reducir costos y tiempo del contrato	Practicante Residente de interventoría Director de interventoría Apoyo de la consultoría

Objetivo	Actividad	Descripción	Actores
Evaluar las propuestas de mejoramiento de cada vivienda presentadas por el consultor teniendo en cuenta su estado actual	el desarrollo de la gestión del proyecto y los lineamientos que hacen parte del proceso contractual		
	Revisar y analizar la documentación correspondiente de las propuestas de mejoramiento. Revisar los parámetros y acuerdos técnicos de planos de mejoramiento y levantamiento arquitectónico	La practicante revisará la documentación requerida por la entidad según el tipo de contrato, entre esos documentos se encuentran los diagnósticos del hogar, el presupuesto y las cantidades de obra, las actas de concertación y planos de mejoramiento	Practicante
Inspeccionar cada una de las etapas de aprobación y ejecución relacionadas con la mejora de las viviendas, verificando su cumplimiento	Acompañar cada una de las etapas de revisión y aprobación del producto	La practicante acompañará cada una de las revisiones, subsanaciones y posterior aprobación por productos según estado	Practicante

4. Desarrollo de las prácticas

4.1 Actividades generales y específicas por cada periodo bimensual

Con el objetivo general de supervisar de manera técnica y administrativa los contratos de interventoría del proyecto de vivienda Casa Digna Vida Digna, adjudicados a la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S. para la asignación del subsidio de vivienda, teniendo en cuenta los lineamientos técnicos de aprobación propuestos por Findeter, se presenta el desglose de las actividades realizadas durante seis meses de la pasantía. Esto con el propósito de cumplir de manera ordenada y responsable con todas las labores adquiridas.

4.1.1 Cronograma de actividades generales y específicas para el primer periodo bimensual**Tabla 2.** *Actividades generales desarrolladas en el primer periodo bimensual*

ACTIVIDADES GENERALES	SEMANA							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Inducción a la empresa y presentación de la practicante con los miembros del equipo de interventoría.	X							
Explicación de las actividades y funciones a realizar por la practicante durante el tiempo de la pasantía.	X							
Contextualización técnica con los lineamientos de revisión y aprobación de los productos entregados por parte de la consultoría.		X	X					
Evaluación y verificación de la documentación presentada por cada vivienda.			X	X	X	X	X	X
Revisión, subsanación y aprobación de los productos.			X	X	X	X	X	X

ACTIVIDADES GENERALES	SEMANA							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Acompañamiento y participación a las diferentes actividades que solicite el tutor o demás miembros del equipo de interventoría.	X	X	X	X	X	X	X	X

A continuación, se detallan las actividades específicas realizadas para cada una de las actividades generales presentadas en la figura 3. A lo largo de las primeras ocho semanas de trabajo, la practicante brindó apoyo general y participó en diversas actividades solicitadas por el tutor y el equipo de interventoría. A partir de la tercera semana, la practicante se centró principalmente en la evaluación y verificación de la documentación presentada por cada vivienda, así como en la revisión, subsanación y aprobación general de dichos documentos. Esto se refleja en el cronograma de actividades generales desde la semana tres hasta la semana ocho.

Figura 3. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual

Actividades específicas por semana

Semana 1

Inducción a la empresa, familiarización con las instalaciones y lugar de trabajo en caso de que serequiera la presencia física de la practicante en la oficina principal.

Presentación de la practicante al equipo de trabajo, el cual incluye a la directora de los proyectos, residentes de obra, inspectores de obra, personal HQSE y SST, el equipo social y ambiental, así comootros colaboradores.

Explicación a la practicante sobre las tareas que debe desempeñar durante el periodo de la pasantía empresarial, que incluye la elaboración de informes, actas de comité y otras labores necesarias para suentrega.

Semana 2

A través de comités virtuales, se llevaron a cabo las contextualizaciones técnicas generales en las quese le explicaron a la practicante los lineamientos técnicos de revisión y aprobación que debe considerar al momento de recibir las viviendas postuladas para el proyecto de vivienda.

En estas sesiones participaron: la directora de proyecto, residentes de obra, colaboradores de interventoría, representante de la entidad encargada FINDETER, la consultoria y un representante del Ministerio de vivienda.

Pendiente

Dimensiones en m

100

15

20

25

30

35

0.27

0.36

0.47

0.58

0.70

Para pendientes menores se debe remitir manual de manejo, instalación y mantenimiento de cubierta.
Cualquier informacionadional para manejo, almacenamiento e instalación consulte el departamento de servicio al cliente.

Equivalencias

Ángulo	Pendiente
15°	minima*
20°	36%
25°	47%
30°	58%
35°	70%

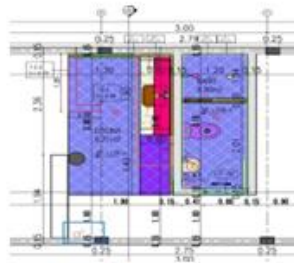
CÓDIGO DIRECTO DE LA OBRA - PROCESO INSTALACIÓN			
Proceso	Actividad	Unidad	Medida
1	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
2	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
3	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
4	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
5	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
6	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
7	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
8	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
9	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
10	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
11	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
12	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
13	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
14	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
15	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
16	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
17	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
18	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
19	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
20	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
21	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
22	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
23	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
24	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
25	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
26	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
27	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
28	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
29	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
30	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
31	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
32	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
33	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
34	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
35	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
36	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
37	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
38	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
39	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
40	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
41	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
42	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
43	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
44	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
45	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
46	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
47	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
48	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
49	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
50	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
51	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
52	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
53	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
54	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
55	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
56	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
57	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
58	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
59	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
60	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
61	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
62	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
63	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
64	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
65	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
66	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
67	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
68	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
69	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
70	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
71	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
72	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
73	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
74	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
75	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
76	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
77	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
78	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
79	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
80	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
81	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
82	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
83	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
84	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
85	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
86	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
87	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
88	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
89	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
90	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
91	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
92	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
93	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
94	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
95	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
96	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
97	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
98	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
99	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00
100	Instalación de la estructura de la vivienda	m²	1.00

Semana 3

Figura 4. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual parte 2**Semana 3**

Inicialmente, la consultoría entregó carpetas con 10 productos de vivienda en el municipio de Tunja para su revisión. Estos productos fueron evaluados internamente por el equipo de interventoría y luego se sometieron a un proceso de subsanación con el equipo de la consultoría.

La practicante se encargó de revisar, subsanar y aprobar toda la documentación presentada por las 10 viviendas. Esta documentación incluía documentos técnicos y planos arquitectónicos proporcionados por la consultoría, como lo son la categorización por hogar, el acta de concertación, el sondeo social, el plano de levantamiento arquitectónico y el plano de la propuesta.

**Semana 4****Actividades específicas por semana**

Teniendo en cuenta el buen desempeño evidenciado en la semana tres durante la revisión de los productos, la consultoría entregó una segunda carpeta con 15 nuevos productos para su revisión. en respuesta a una solicitud de la supervisora de Findeter. Esto permitiría llevar a cabo una visita técnica de aprobación de las primeras 25 viviendas la siguiente semana.

La practicante comenzó a participar como miembro del equipo de interventoría a los comités semanales virtuales, donde estaban presentes miembros del equipo de la consultoría, el equipo de la interventoría, el ente territorial, el Ministerio de vivienda y supervisores de Findeter.

**Semana 5**

Figura 5. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual parte tres

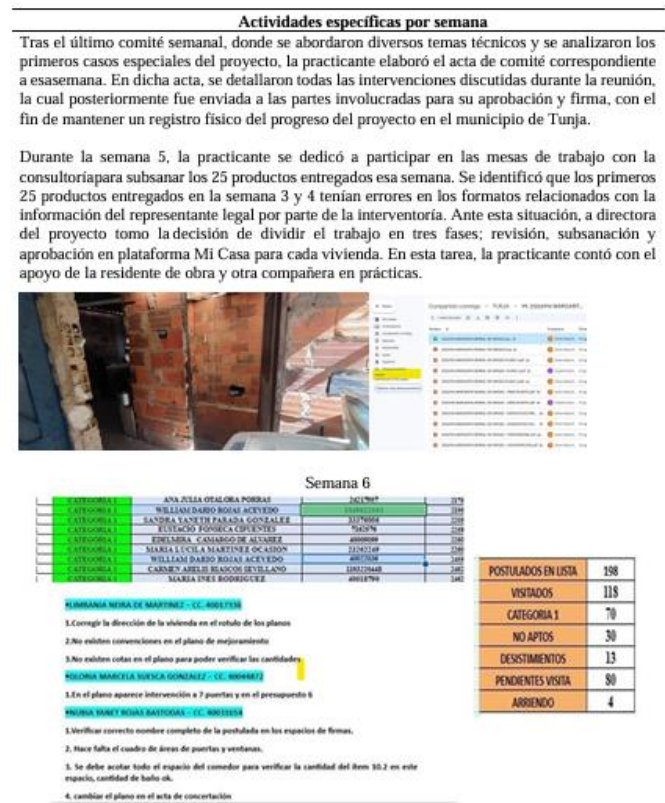


Figura 6. Actividades específicas desarrolladas en el primer periodo bimensual parte cuatro



Durante la primera semana, se llevaron a cabo actividades para dar comienzo al desarrollo

del proyecto y lograr los objetivos específicos establecidos. En el transcurso la segunda, tercera, cuarta y quinta semana, se llevaron a cabo actividades que dieron cumplimiento a los tres objetivos específicos establecidos anteriormente, estas actividades incluyeron el seguimiento, la revisión y la inspección técnica de los productos entregados por la consultoría. Durante la sexta semana, se logró el cumplimiento total del tercer objetivo específico cuando la practicante se enfocó en la aprobación de los productos en la plataforma Mi Casa. En las semanas siete y ocho, la practicante llevó a cabo actividades generales relacionadas con el proyecto, como la organización de datos y la elaboración de informes.

4.1.2 Cronograma de actividades generales y específicas para el segundo periodo bimensual

Durante el segundo periodo bimensual, se definieron actividades específicas para cada una de las actividades generales presentadas en la tabla 3. Estas actividades se llevaron a cabo a lo largo de ocho semanas, con actividades especiales detalladas semanalmente. En el transcurso de las siguientes ocho semanas de trabajo, la practicante siguió brindando un apoyo general y participó en diversas actividades solicitadas por el tutor y el equipo de interventoría.

Tabla 3. *Actividades generales desarrolladas en el segundo periodo bimensual*

ACTIVIDADES GENERALES	SEMANA							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Evaluación y verificación de la documentación presentada por cada vivienda para el municipio de Tunja.	X	X	X	X				

ACTIVIDADES GENERALES	SEMANA							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Revisión, subsanación y aprobación de los productos finales para el cierre del proyecto de vivienda para el municipio de Tunja.			X	X	X	X		
Emisión de los certificados de las viviendas avaladas por Findeter.						X	X	
Inducción y presentación de la practicante como nuevo apoyo para los proyectos de vivienda de la ciudad de Buenaventura y el municipio de Fusagasugá.							X	
Contextualización técnica de los requisitos de revisión, subsanación y aprobación para los productos entregados por la consultoría para el proyecto de vivienda de la ciudad de Buenaventura.							X	X
Acompañamiento y participación a las diferentes actividades que solicite el tutor o demás miembros del equipo de interventoría.	X	X	X	X	X	X	X	X

Figura 7. Actividades específicas desarrolladas en el segundo periodo bimensual

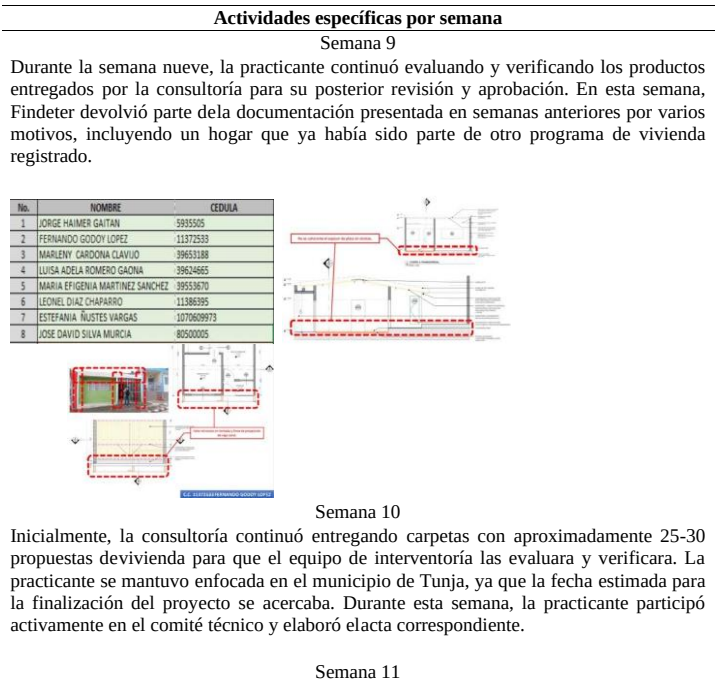


Figura 8. Actividades específicas desarrolladas en el segundo periodo bimensual parte dos

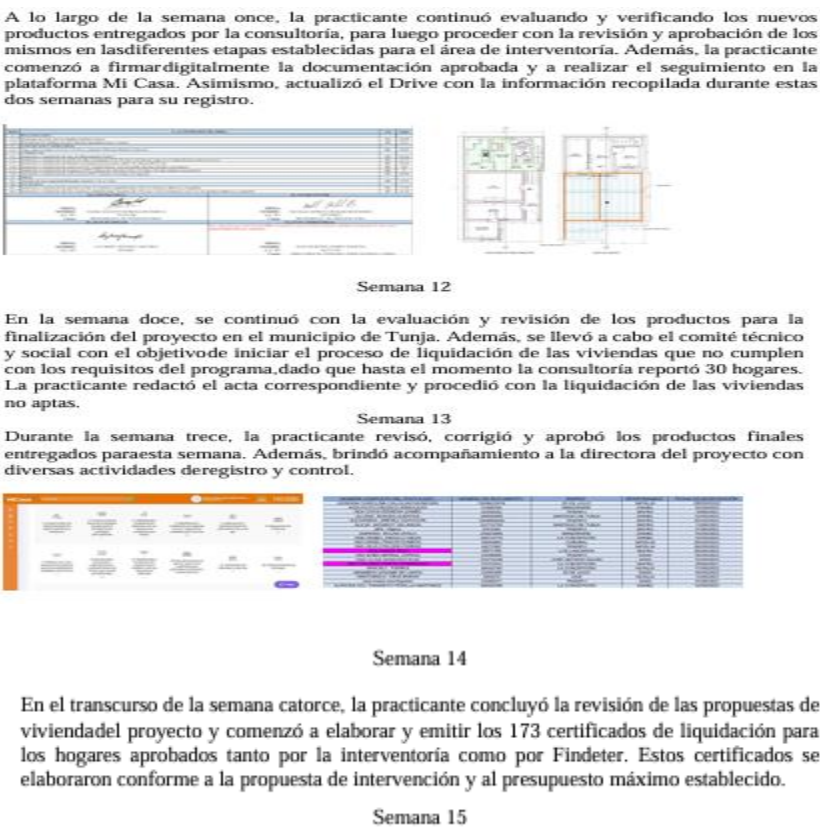


Figura 9. Actividades específicas desarrolladas en el segundo periodo bimensual parte tres

Inicialmente, la practicante se enfocó en finalizar la emisión de los certificados que quedaron pendientes en la semana catorce, con el objetivo de culminar la actividad de la interventoría en el proyecto. Posteriormente, recibió una capacitación técnica y fue presentada como apoyo en funciones de interventoría para los proyectos de Buenaventura y Fusagasugá, por instrucciones de la arquitecta a cargo.



Semana 16

La practicante inició su labor de apoyo con las actividades de contextualización técnica para el proyecto en la ciudad de Buenaventura, debido a un cambio en la consultoría y en el representante de la institución encargada de la supervisión de las viviendas, manteniéndose Findeter como la entidad correspondiente. Esta capacitación fue impartida de forma virtual por Findeter.



Durante las ocho semanas del segundo periodo bimensual de la práctica empresarial, se logró dar cumplimiento al objetivo general establecido previamente. En las actividades realizadas desde la semana nueve hasta la semana doce, se llevaron a cabo labores de evaluación y verificación para cumplir con el objetivo específico número dos, el cual incluye la evaluación de las propuestas de mejoramiento para cada vivienda teniendo en cuenta su estado actual. En las actividades realizadas desde la semana once hasta la semana catorce, se logró cumplir con los objetivos específicos número uno y número tres, los cuales incluyen la realización de diagnósticos técnicos para identificar las necesidades de mejora de cada hogar participante en el programa, así como la inspección de cada una de las etapas de aprobación y ejecución relacionadas con el mejoramiento de las viviendas. Las actividades realizadas en las semanas quince y dieciséis

también contribuyeron al cumplimiento general de los objetivos.

4.1.3 Cronograma de actividades generales y específicas para el tercer periodobimensual

En el último período de la pasantía empresarial, la practicante dedicó su tiempo a las actividades de revisión, subsanación, aprobación y acompañamiento técnico de los proyectos ubicados en la ciudad de Buenaventura y el municipio de Fusagasugá. Es importante mencionar que la practicante trabajó en colaboración con otra pasante, con el objetivo de aplicar los conocimientos previos adquiridos en el proyecto del municipio de Tunja. Este trabajo en equipo permitió aportar una perspectiva más enriquecedora a las tareas desarrolladas.

De esta forma, el informe destaca cómo la practicante diversificó sus actividades durante la etapa final de la pasantía, al tiempo que aprovechó las sinergias y los aprendizajes previos obtenidos en otros proyectos.

Tabla 4. *Actividades generales desarrolladas en el tercer periodo bimensual*

ACTIVIDADES GENERALES	SEMANA							
	17	18	19	20	21	22	23	24
Revisión y subsanación de los productos entregados para la ciudad de Buenaventura.	X	X	X	X				
Acompañamiento técnico en mesas de trabajo para la ciudad de Buenaventura.			X	X	X			
Evaluación y verificación de la documentación cargada a plataforma por la consultoría para el municipio de Fusagasugá.				X	X	X		

Acompañamiento y participación las diferentes actividades que solicite el tutor o demás miembros del equipo de interventoría.	X	X	X	X	X	X	X	X
--	---	---	---	---	---	---	---	---

Figura 10. Actividades específicas desarrolladas en el tercer periodo bimensual

Actividades específicas por semana

Semana 17

Al inicio del último período bimensual de la pasantía, la practicante se encargó contextualizar a lapasante a cargo del proyecto de Buenaventura, con el objetivo de trabajar manera coordinada.

Durante esa misma semana, se llevó a cabo un comité con el equipo de la consultoría. propósito deesta reunión fue avalar la entrega de las primeras carpetas, las cuales contenían productos que serían revisados por la interventoría. De esta manera, el informe resalta cómo practicante procuró una adecuada transición y alineación de esfuerzos con la otra pasante tiempo que gestionó la presentación de los primeros entregables ante el equipo responsable

Semana 18

Durante esa semana, se dio inicio a la revisión de los productos entregados por la consulto. En total, se recibieron 10 carpetas, las cuales presentaban observaciones tanto en documentos de la viviendacomo en los planos arquitectónicos.

Debido a que cada vivienda tenía más de 15 observaciones y los presupuestos excedían máximo permitido, el equipo de la interventoría no pudo aprobar ninguno de los produc presentados. Por lotanto, los documentos fueron devueltos a la consultoría para su subsanaci En paralelo, la practicante continuó apoyando a la directora del proyecto en labores de regis ycontrol.

TOMAS ANDRES SEGURA GUERRERO c.c 5305469

REVISION 1

NO SE REvisa DEBIDO A QUE EL PRESUPUESTO EXCEDE EL MAX PERMITIDO.

TOTAL	\$	20.252.223	
AUI+IVA(MAXI 31%)	\$	6.278.889	
VALOR ESTIMADO DE OBRAS	\$	26.530.412	El valor obras excede el valor máximo indicado
COSTO DIAGNOSTICO	\$	651.463	

EL INTERVENTOR

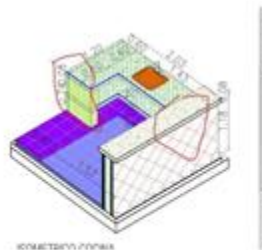
DEBE SER VALORIZADO Y FIRMADO POR UN PROFESIONAL INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO

Semana 19

Figura 11. Actividades específicas desarrolladas en el tercer periodo bimensual parte dos

Ante la falta de un avance claro para la aprobación de los productos entregados y la ausencia de la subsanación de los documentos devueltos en la semana dieciocho, el equipo de interventoría solicitó realizar de mesas de trabajo virtuales. El objetivo era subsanar y aprobar en tiempo real los documentos de la primera entrega.

Esta medida se tomó debido a que no se evidenciaba un progreso significativo en la atención de las observaciones realizadas por la interventoría. Por lo tanto, se consideró necesario establecer espacios de trabajo conjunto para agilizar el proceso de revisión y aprobación de los entregables.



Semana 20

Durante esa semana, la practicante continuó brindando su acompañamiento al proyecto de la ciudad de Buenaventura. Paralelamente, inició su labor de apoyo en el proyecto del municipio de Fusagasugá. En este último proyecto, la practicante estuvo a cargo de las revisiones y aprobaciones de la documentación cargada a la plataforma "Casa Digna - Vida Digna".



Semana 21

En la semana veintiuno la practicante asistió al comité social del proyecto de Fusagasugá y realizó el acta correspondiente por petición de la directora del proyecto debido a que el personal del componente social estaba en visitas de campo. De igual manera, la practicante siguió asistiendo a las mesas de trabajo en compañía de la pasante para el proyecto de Buenaventura.



Semana 22

Figura 12. Actividades específicas desarrolladas en el tercer periodo bimensual parte tres

Actividades específicas por semana			
Durante la semana veintidós, la practicante dedicó su tiempo de trabajo a finalizar la etapa uno decategorización del proyecto de Fusagasugá. Esto se debió a que se aproximaba la fecha límite de liquidación.			
Con el objetivo de brindar asistencia a la directora del proyecto y al resto del equipo de interventoría, la practicante apoyó en la ejecución de las diferentes actividades requeridas.			
PRODUCCIÓN FASE 2 – VIVIENDAS ENTREGADAS A INTERVENTORÍA 1 DEL KÁRTEL 2			
Nº	Número Documento	Descripción	Estado
1	20160192	ASAR ROSA DEL CUARTE	Pendiente revisión de interventoría
2	20160176	RENA PATRICIA DELGADO DELGADO	Pendiente revisión de interventoría
3	20160182	ALICIA CASTELLANOS CASTELLANOS	Cargado en interventoría
4	10102033	ALFONSO GODOY GODOY	Pendiente revisión de interventoría
5	20160184	ROSALBA GONZALEZ GONZALEZ	Pendiente revisión de interventoría

Nº	Número Documento	Nombres Completos	Pendientes	Estado
1	2016017	JOSE ADOLFO MANSUETO REYES	Acta de inicio, acta de construcción, acta de cierre de obra, acta de entrega de obra de obra.	Pendiente revisión de interventoría
2	20160120	DANIELA JIMENEZ REYES	Acta de inicio, acta de construcción, acta de cierre de obra, acta de entrega de obra de obra.	Pendiente revisión de interventoría
3	20160184	ROSALBA GONZALEZ GONZALEZ	Acta de inicio, acta de construcción, acta de cierre de obra, acta de entrega de obra de obra.	Pendiente revisión de interventoría
4	20160182	ALICIA CASTELLANOS CASTELLANOS	Acta de inicio, acta de construcción, acta de cierre de obra, acta de entrega de obra de obra.	Pendiente revisión de interventoría
5	20160184	ROSALBA GONZALEZ GONZALEZ	Acta de inicio, acta de construcción, acta de cierre de obra, acta de entrega de obra de obra.	Pendiente revisión de interventoría

Semana 23

En esta semana de trabajo, la practicante apoyó las diferentes actividades del equipo de interventoría y dio acompañamiento en general a los proyectos en curso.

Semana 24

En la última semana de acompañamiento y apoyo técnico de la pasantía empresarial, la practicante recibió retroalimentación por parte de la tutora encargada y demás miembros del equipo, procedió a culminar con las actividades de revisión, subsanación y aprobación que tenía pendiente y dio entrega final a la directora.

5. Análisis DOFA de resultados

5.1 Análisis de la empresa

En los seis meses de la práctica en la empresa de Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S, se implementaron estrategias para que las tareas asignadas a la practicante fueran de gran aprendizaje y le permitieran adquirir experiencia en el área de la interventoría. Para explicar este proceso con mayor detalle, se elaboró una matriz que identifica los factores internos y externos que influyeron en el desarrollo de los proyectos adjudicados a la empresa, y que la practicante debía considerar.

Tabla 5. Matriz DOFA análisis de la empresa

DOFA	
Debilidades	Fortalezas
En algunos proyectos adjudicados, la comunicación con las otras partes interesadas, como la consultoría, se ve dificultada debido a la falta de alineación en las metodologías de trabajo utilizadas.	La empresa ofrece un buen ambiente laboral, brindan acompañamiento y asistencia a los practicantes durante su pasantía.
Algunos practicantes no tienen la oportunidad de realizar su pasantía de forma presencial, lo que conlleva a que su experiencia adquirida no sea la misma que la de aquellos practicantes que acuden de manera presencial a la oficina y a los proyectos en ejecución.	El equipo de trabajo del área de interventoría cuenta con el conocimiento requerido para atender de manera satisfactoria los diferentes componentes de los proyectos.
	La empresa cuenta con una línea de tiempo óptima con la cual logran la pronta y correcta ejecución de los proyectos.
Oportunidades	Amenazas
La empresa cuenta con proyectos adjudicados inclinados a la proyección social, como lo son los mejoramientos de vivienda, estos proyectos no solo brindan experiencia en el área de interventoría, sino que también brindan un componente social el cual le permite a los practicantes mejorar la calidad de vida de los colombianos.	Los proyectos adjudicados a la empresa cuentan con un tiempo de liquidación muy corto, esto no permite la constancia e interfiere con la experiencia de los practicantes durante su tiempo de pasantía.
El dominio de las diferentes herramientas de trabajo empleadas durante el proceso, la retroalimentación y la certificación adecuada de los trabajos realizados permiten establecer y mantener buenas relaciones empresariales.	

5.2 Análisis personal

Tabla 6. *Matriz DOFA análisis personal*

Debilidades	Fortalezas
La principal debilidad de la practicante fueEl conocimiento teórico adquirido en el acoplarse a loslineamientos técnicos de revisiónquepregrado dio el aporte necesario para debía tener en cuenta al momento de revisar lacontextualizar a la practicante sobre las labores documentación entregada por parte de laque debía llevar a cabo en el campo de la consultoría.	El conocimiento teórico adquirido en el pregrado dio el aporte necesario para contextualizar a la practicante sobre las labores que debía llevar a cabo en el campo de la interventoría.
Retrasos en la entrega de algunas tareas encargadas debido a que no tuvo en cuenta las fechas límitesdeliquidación.	Las buenas relaciones personales y laborales le permitieron a la practicante tener un mejor ambiente laboral.
Oportunidades	Amenazas
La pasantía le permitió a la practicante retroalimentar sus conocimientos previos y adquirir nuevos conocimientos.	La falta de experiencia que tuvo lapracticante no poder desarrollar sus prácticas de forma presencial.
El equipo de trabajo le brindó a la practicante la oportunidad de trabajar con las comunidades más vulnerables del país, lo que le permitió conocer de cerca sus necesidades y así adquirir una valiosa experiencia social.	Los proyectos con poco tiempo de ejecución.

6. Aportes

Durante el periodo asignado para la pasantía en la empresa, la practicante brindó su apoyo integral al área de interventoría para los contratos del programa de vivienda Casa Digna Vida Digna adjudicados a la organización. Su colaboración fue de gran utilidad para el equipo de esta área.

Con el propósito de ofrecer una descripción detallada, se ha creado un cuadro de aportes en el que se clasifican los aportes de la practicante según su ámbito. A partir de los aportes realizados y descritos en los tipos mencionados anteriormente, en la tabla de describen y posteriormente se analiza el impacto generado en la empresa y en la practicante. De esta manera,

se establece una relación entre los aportes efectuados. y el impacto generado.

Tabla 7. *Tabla de aportes*

Aporte	Descripción	Impacto
Acompañamiento y asistencia al tutor.	Se brindó acompañamiento y asistencia al tutor de la empresa con el objetivo de aportar los conocimientos de la practicante en diversas actividades represadas, con el fin de reducir el tiempo de ejecución de los proyectos.	El tutor ha optimizado la forma de realizar sus actividades, lo que le ha permitido completar las tareas pendientes en menos tiempo del esperado. Esto, a su vez, le ha brindado la oportunidad de emplear el tiempo ahorrado en actividades destinadas a mejorar de manera continua las capacidades de la practicante.
Revisión de la documentación entregada por la consultoría al área de interventoría.	Se le proporcionó a la practicante la documentación entregada por la consultoría de los diferentes proyectos, con el objetivo de que la revisara y posteriormente pudiera poner en práctica los lineamientos técnicos aprendidos durante las capacitaciones	Gracias a esta actividad, el tutor se siente seguro al encomendarle a la pasante la revisión inicial y final de los documentos entregados por la consultoría y su subsiguiente aprobación
Realización de actas, informes de avance y/o liquidación y actualización del Drive.	A la practicante se le solicitó asistir a las diferentes reuniones y comités técnicos virtuales, posteriormente debía realizar un acta para cada una de las fechas programadas con el fin de enviarlo a las partes interesadas y tener una trazabilidad de estas. De igual manera, se le solicitó a la practicante apoyar a la directora de los proyectos en la elaboración del informe mensual de avance o en los finales de liquidación. También se le indicó a la practicante el Drive de control de estado con el cual que podía verificar la actividad y estado de cada postulado.	Debido a esta actividad, el tutor pudo participar de manera más efectiva en todas las reuniones y comités, manteniendo un mejor orden y claridad sobre el estado y las actividades de cada postulante, además de recibir apoyo en la elaboración de los informes mensuales.

Aporte	Descripción	Impacto
Radicación de documentos y oficios.	En esta actividad se le solicitó a la practicante realizar los oficios necesarios para mejorar la ejecución del proyecto y responder los oficios enviados por parte de la consultoría	Por medio de esta actividad, la practicante pudo evidenciar el avance de su pasantía y trazabilidad del programa en cuanto a su ejecución
Emisión de certificados por parte de la practicante.	En esta actividad se le solicitó a la practicante realizar los certificados de liquidación necesarios para finalizar la ejecución del proyecto.	A través de esta actividad, la practicante pudo constatar el progreso de su pasantía y la trazabilidad del programa en lo que respecta a su implementación.
Acompañamiento al programa por medio de mesas de trabajo y avance de obra.	La practicante asistió a las mesas de trabajo solicitadas por la consultoría con el fin de revisar, subsanar y aprobar la documentación requerida y así poder avanzar en la ejecución del proyecto.	Esta actividad evidenció el compromiso y la responsabilidad de la practicante frente al cargo y actividades que se le solicitaron, el tutor quedó satisfecho con el método de trabajo de la practicante y su eficiencia a la hora de evacuar productos de forma positiva.

7. Lecciones aprendidas

Durante los seis meses de la pasantía se han obtenido diversas lecciones que responden a las distintas necesidades, abordando diversas solicitudes y comprendiendo temáticas relevantes para el futuro. Se ha creado un resumen detallado que representa las lecciones aprendidas y los aspectos positivos. Este resumen abarca el tipo de lección, una descripción detallada, la solución aplicada o el impacto, y la persona encargada de aprobar o reconocer la situación.

Tabla 8. *Tabla de Lecciones aprendidas*

Tipo de lección	Descripción	Solución o impacto	Aprobación
Seguimiento a los contratos de interventoría del proyecto de vivienda Casa Digna Vida Digna adjudicados a la empresa.	Por medio de la revisión de los productos entregados por parte de la consultoría, el acompañamiento de la practicante en las mesas de trabajo y a los compañeros del área en diferentes actividades pendientes, se dio cumplimiento a los tiempos y cantidades programadas para las fechas de corte en las entregas	Fue posible realizar un seguimiento adecuado al avance de los contratos debido a que se actualizaba el registro de control cotidianamente con la información de estado para cada postulado y esta se organizaba adecuadamente en los Drive entregados inicialmente a la practicante, permitiendo que la practicante adquiriera más conocimiento referente a los contratos de la empresa	La directora del proyecto reconoció y aprobó el avance de la practicante en el proyecto.
Conocer y validar las funciones de los compañeros de trabajo y como sus actividades permiten el adecuado desarrollo de la empresa.	Durante las primeras semanas de la pasantía, la practicante interactuó de forma positiva con los compañeros del área de interventoría. De forma en la que pudo conocer las funciones que desempeñan cada uno de ellos en el proyecto de vivienda, y así se logró identificar la adecuada organización de la empresa y como se pueden complementar los integrantes entre sí.	La practicante logró adecuarse al equipo de trabajo en general, teniendo en cuenta esta entienda que puede que no era el único interactuar e impactar de forma positiva en el ambiente laboral sin necesidad de tener grandes conocimientos o experiencia.	La lección de la practicante es personal, esta entiende que puede interactuar e impactar de forma positiva en el ambiente laboral sin necesidad de tener grandes conocimientos o experiencia.

Tipo de lección	Descripción	Solución o impacto	Aprobación
Conocimiento de temas contractuales aprendidos en el pregrado.		Con el apoyo de los compañeros del área de interventoría y la constante comunicación con el tutor de la empresa, la practicante pudo adquirir nuevos conocimientos, se les dio respuesta a sus dudas y entro en contexto con los temas de interventoría que resaltan en el programa.	El tutor de la empresa brindó un excelente acompañamiento técnico a la practicante durante los seis meses de la práctica, de modo en la que ella pudo comprender las diferentes lecciones y desempeño adecuadamente su cargo
Experiencia profesional en el área de interventoría	La practicante tuvo la oportunidad de aportar ciertos conocimientos aprendidos durante su de la interventoría, se evidencia su pericia en la evaluación de diversos documentos, tales como presupuestos, documentos legales y planos arquitectónicos.	Con el apoyo de los compañeros del área de interventoría y la constante comunicación con el tutor de la empresa, la practicante pudo Adquirir nuevos conocimientos, se les dio respuesta a sus dudas y entro en contexto con los temas de interventoría que resaltan en el programa.	La directora del proyecto reconoció y aprobó el progreso realizado por la practicante en el proyecto.

Tipo de lección	Descripción	Solución o impacto	Aprobación
Productividad y capacidad de colaboración.	La practicante tuvo una interacción positiva con sus compañeros en el área de intervención. Demostró capacidad para colaborar y aportar en diversas situaciones que surgieron.	La practicante logró adecuarse totalmente al equipo de trabajo del municipio de Tunja y procedió a integrarse en el programa de Buenaventura, mostrando mayor productividad y experiencia. Progreso al colaborar en diversas actividades.	La practicante comprende que puede influir de manera positiva en el entorno laboral sin necesidad de poseer amplios conocimientos o experiencia.
Toma de decisiones	En el transcurso de la pasantía, la practicante se enfrentó a diversas situaciones que requerían la toma de decisiones, la identificación de causas subyacentes, la evaluación de opciones disponibles y la elección de la mejor solución.	La practicante adquirió tranquilidad y experiencia al tomar decisiones, aprendió en el proceso y esta lección le permitió mantener la eficiencia al seguir desempeñando sus funciones en la empresa.	La practicante ha recibido comentarios de su tutor y compañeros en el área de intervención con el propósito de mejorar la selección.

8. Recomendaciones

Teniendo en cuenta los seis meses de tiempo estimado para la pasantía empresarial desarrollados en la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S, la practicante ha realizado algunas recomendaciones que podrían considerarse en el futuro para mejorar las condiciones de trabajo y/o la productividad de quienes laboran en la empresa. Estas recomendaciones son las siguientes:

Se recomienda establecer horarios y espacios de trabajo rotativos en la oficina principal de

la empresa para todos los practicantes adjudicados. De esta manera, todos los pasantes podrán asistir presencialmente a los proyectos en ejecución, lo que mejorará su experiencia durante la pasantía.

Se sugiere optimizar la organización y planificación de los plazos de entrega de la documentación requerida por cada proyecto teniendo en cuenta las habilidades de los pasantes que ingresan a la empresa. Dado que los practicantes carecen de experiencia al inicio de la pasantía, y a menudo no logran cumplir con las tareas en los tiempos asignados.

En cuanto a los comités técnicos o reuniones virtuales, se recomienda buscar una manera de verificar con anterioridad la claridad de los audios de cada una de las personas o entidades participantes, con el fin de tener facilidad a la hora de transcribir las solicitudes o comentarios.

Se recomienda capacitar a los practicantes con la información y brochures necesarios a la hora de enviar oficios y documentos legales referentes a los proyectos o a la empresa.

9. Conclusiones

Tomando en cuenta los componentes de este informe, se detallaron cada una de las actividades asignadas a la practicante y los aspectos que aportaron a su experiencia profesional y personal.

Se realizaron actividades de revisión, subsanación y aprobación de la documentación entregada por cada vivienda aplicando los lineamientos técnicos entregados por la entidad encargada Findeter, las cuales permitieron una ejecución óptima y satisfactoria para los proyectos de vivienda adjudicados.

Durante la pasantía, la practicante pudo aplicar los conocimientos previos adquiridos en su formación académica en el área de la interventoría, al tiempo que desarrolló nuevos aprendizajes

que le permitieron brindar soluciones a los diversos retos presentados. Asimismo, la experiencia profesional y personal obtenida mejoró sus habilidades de comunicación y expresión al interactuar con otros profesionales.

Se implementó el uso de nuevas herramientas de registro y control, proporcionando un historial detallado de los avances de cada proyecto. Siendo útiles para los comités técnicos y sociales, informes y reuniones con las entidades involucradas.

En el transcurso de la pasantía, la practicante participo en la ejecución de aproximadamente 600 mejoramientos de vivienda en Tunja, Buenaventura y Fusagasugá. Los cuales requirieron la revisión de documentos y verificación de planos arquitectónicos.

Referencias

- [1]Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021) *Manual de Supervisión e Interventoría (Versión 2)*. Minambiente GOV. Disponible en: https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/M-A-CTR-02-Manual-de-supervision-e-interventoria_V2.pdf. [Consultado el día 23 de mayo de 2024]
- [2]Instituto Vasco de Estadística “Vivienda” disponible en Vivienda [Online] Recuperado de: https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_274/elem_8323/definicion.html. [Consultado el día 23 de mayo de 2024]
- [3]Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2008) *Ficha Metodológica Déficit de Vivienda*. DANE. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/FM_deficitvivienda.pdf. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].
- [4]Gobierno de México (2024) *Programa de Vivienda Social*. Comisión Nacional de Vivienda. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conavi/acciones-y-programas/s177-programa-de-viviendasocialpvs#:~:text=Programa%20de%20Vivienda%20Social%20o,acceder%20a%20una%20vivienda%20adecuada>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024]
- [5]J Burbano Ruiz “presupuestos” E. disponible en Presupuestos. Biblioteca Hernán Malo González - Universidad del Azuay. [Online] Recuperado de: uazuay.edu.ec. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].
- [6]DSigno “Plano arquitectónico” disponible en “¿Qué es un plano arquitectónico y para qué sirve?” (2023). [Online] Recuperado de: <https://www.dsigno.es/blog/disenio-de-interiores/que-es-un-plano-arquitectonico-y-para-que-sirve>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].
- [7]S.A.C, S. B. “Cronograma de Actividades” (2021). [Online] Recuperado de:

<http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/1119>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].

[8] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021) *GeoPortal*. DANE. Disponible en: <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/deficit-habitacional>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].

[9] Ministerio de Vivienda (2018) *ABC Programa de vivienda Casa digna – Vida Digna*. MinVivienda GOV. Disponible en: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2021-03/abc_cdvd_2021.pdf [Consultado el día 23 de mayo de 2024].

[10] Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (2023) *Abecé Mi Casa Ya*. MinVivienda GOV. Disponible en: <https://micasaya.minvivienda.gov.co/#:~:text=Mi%20Casa%20Ya%20es%20un,a%20los%20hogares%20m%C3%A1s%20vulnerables>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].

[11] VQIngeniería. *La importancia de las funciones de una interventoría en tus proyectos*. Funciones de la interventoría [Online] Recuperado de: <https://www.vqingenieria.com/funciones-interventoria>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].

[12] Constitución política de Colombia. *Ley 1537 de 2012*. Colombia. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47971#:~:text=La%20presente%20ley%20tiene%20los,del%20orden%20nacional%20y%20territorial>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].

[13] Constitución política de Colombia. *Ley 2079 de 2021, Art 10*. Colombia. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160946#:~:text=Se%20refiere%20a%20la%20necesidad,en%20procura%20de%20mejorar%20sus> .

[Consultado el día 23 de mayo de 2024].

- [14] Vargas, D (2022) *Marco legal de la interventoría en Colombia*. GOcongr, [Online]
Recuperado de: <https://www.goconqr.com/mapamental/3763117/marcolegal-de-la-interventoria-en-colombia>. [Consultado el día 23 de mayo de 2024].