

**Supervisión técnica y administrativa de obras en hogares beneficiarios del subsidio
‘Casa Digna Vida Digna’ en el Municipio de Fusagasugá y Buenaventura**

Daniel David Redondo Cuello

Trabajo de grado para optar el título de ingeniero civil

Codirector

William Gustavo Caballero

Magíster en Ingeniería Estructural y de la Construcción

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería Civil

2024

Dedicatoria

A mis queridos padres, quienes han sido la luz que ha iluminado mi camino hacia la culminación de esta etapa de académica de mi vida. Mamá, tú has sido mi fuerza y mi inspiración desde el primer día, entregándome todo tu amor y sacrificio para que yo pueda alcanzar mis metas, anhelo profundamente enorgullecerte con este logro, que también es tuyo.

A mis adoradas hermanas, quienes han sido gran apoyo en los momentos difíciles y gran fuente de alegría en los momentos felices. Ustedes han sido mi compañía constante y mi soporte incondicional a lo largo de este proceso.

A cada uno de ustedes, mamá, papá, hermanas, les agradezco de todo corazón por ser los pilares sobre los cuales se ha construido mi camino. Este logro es tanto de ustedes como mío, y lo celebro con gratitud y profundo amor por todo lo que han hecho por mí. Gracias por ser mi inspiración, mi apoyo y mi razón de ser.

Agradecimientos

Agradezco a mi madre, quien ha sido mi inspiración y soporte incondicional en cada paso de mi vida. Gracias por tu sacrificio y por mostrarme soluciones en situaciones complicadas de mi vida.

A mi directora y jefe, la arquitecta Liliana Quiroga Sepúlveda, por su invaluable orientación. Gracias por brindarme tus enseñanzas para iniciar mi vida profesional.

A mis queridas hermanas, quienes han sido un gran refugio emocional, gracias por estar siempre a mi lado, por consolarme en los momentos difíciles y por compartir conmigo los momentos felices.

A los profesores de la Universidad Santo Tomás, por brindarme una educación de calidad y por su dedicación en hacer del proceso de enseñanza una experiencia enriquecedora y gratificante.

Contenido

Introducción	14
1. Supervisión técnica y administrativa de obras en Hogares beneficiarios del Subsidio 'Casa Digna Vida Digna' en el Municipio de Fusagasugá y Buenaventura.	15
1.1 Perfil de la Empresa	15
1.2 Programas de Mejoramiento de Viviendas	16
1.3 Marco Normativo	18
1.4 Objetivos	20
1.4.1 Objetivo general	20
1.4.2 Objetivos específicos	20
2. Desarrollo de la pasantía	20
2.1 Revisión de diagnósticos y propuestas de postulados habilitados (Fase 1) para el programa de mejoramiento de vivienda en Fusagasugá.....	22
2.1.1 Control de estado de productos habilitados y entregados por el contratista.....	25
2.1.2 Metodología de interventoría para la revisión de productos	27
2.1.3 Certificados de diagnóstico efectivo en base a los productos aprobados	30
2.2 Presentación de comité técnico y corte semanal de cifras de avance del contrato de Fusagasugá.	30
2.2.1 Comités Técnicos del contrato de Fusagasugá	35
2.2.2 Actas de comité técnico semanal del contrato de Fusagasugá	36
2.3 Programación de mesas de trabajo para subsanación de productos por parte del contratista	37
2.4 Revisión de productos cargados en plataforma digital MiCasa para aprobación por parte de interventoría	38

2.5 Seguimiento de avance de obra y revisión de productos de la Fase 2 del contrato de mejoramiento de Vivienda en Fusagasugá.....	43
2.5.1 Verificación de certificados de existencia y habitabilidad emitidos por Findeter.....	49
2.5.2 Elaboración de informes de avance mensual de seguimiento de obra	50
2.6 Apoyo en la revisión de productos habilitados Fase 1 del contrato de mejoramiento de vivienda en Buenaventura.	53
3. Análisis DOFA de la pasantía.....	55
3.1 Análisis desde la empresa	55
3.2 Análisis Personal	56
4. Aportes a la empresa	57
5. Lecciones Aprendidas	60
6. Recomendaciones	63
7. Conclusiones.....	64
Referencias.....	66
Apéndices.....	69

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Matriz DOFA de la empresa.</i>	55
Tabla 2. <i>Matriz DOFA personal</i>	56
Tabla 3. <i>Aportes y entregables elaborados para la empresa</i>	57
Tabla 4. <i>Lecciones aprendidas en la pasantía empresarial</i>	61

Lista de figuras

Figura 1. <i>Categorización de una vivienda</i>	23
Figura 2. <i>Concertación de la vivienda</i>	24
Figura 3. <i>Chat de reportes de la interventoría del contrato de Fusagasugá</i>	28
Figura 4. <i>Paquete documental de productos de Fase 1</i>	29
Figura 5. <i>Formato de presentación de cifras Fase 1</i>	32
Figura 6. <i>Formato de presentación de avance programado vs avance ejecutado</i>	32
Figura 7. <i>Presentación grafica de avance general del contrato</i>	33
Figura 8. <i>Avance ejecutado vs Avance programado del contrato (Fase 2)</i>	34
Figura 9. <i>Avance ejecutado vs Avance programado del contrato (Fase 2)</i>	35
Figura 10. <i>Reunión comité técnico en plataforma Microsoft Teams</i>	36
Figura 11. <i>Página principal plataforma digital MiCasa</i>	39
Figura 12. <i>Documentación cargada en plataforma digital MiCasa</i>	39
Figura 13. <i>Historial de estado en plataforma digital MiCasa</i>	40
Figura 14. <i>Fecha de documentación en plataforma digital MiCasa</i>	42
Figura 15. <i>Apartado "Cronograma y presupuesto" de plataforma digital MiCasa</i>	42
Figura 16. <i>Apartado "Fotos" de plataforma digital MiCasa</i>	43
Figura 17. <i>Cifras de Fase 2 presentadas en comité técnico</i>	44
Figura 18. <i>Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.</i> .	46
Figura 19. <i>Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.</i> .	47
Figura 20. <i>Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.</i> .	47
Figura 21. <i>Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.</i> .	47

Figura 22. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.* . 48

Figura 23. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.* . 48

Figura 24. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.* . 49

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Formato de inspección diligenciado por la interventoría en visita de categorización y diagnostico – Contrato de Fusagasugá</i>	69
Apéndice B. <i>Formato de certificado de diagnóstico efectivo – contrato de Fusagasugá</i>	70
Apéndice C. <i>Acta de comité técnico semanal – contrato de Fusagasugá</i>	71
Apéndice D. <i>plano record con correcciones y medidas verificadas en campo – Contrato de Fusagasugá</i>	73

Resumen

Este documento presenta los resultados obtenidos durante las pasantías empresariales realizadas en un periodo de seis meses, como parte del convenio entre la Universidad Santo Tomás y la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S. La pasantía se llevó a cabo con el cargo de auxiliar de interventoría en el contrato 2021-I-029, cuyo objeto es: “La elaboración de la categorización y diagnósticos de las viviendas de los hogares habilitados por Fonvivienda, para la asignación del subsidio de mejoramientos de vivienda producto de dichos diagnósticos, en las zonas o predios priorizados correspondientes al municipio de Fusagasugá – Cundinamarca”. Además, se participó en la revisión de diagnósticos del contrato de mejoramiento de vivienda 2023-I-001-Buenaventura, como apoyo complementario en la empresa Equilátero. El informe consolida la información, resultados y aportes derivados de las actividades del estudiante pasante, centradas en la vigilancia y control del cumplimiento adecuado en la elaboración de diagnósticos y ejecución de obras en las viviendas beneficiarias del contrato. La experiencia brindada en la pasantía permitió al estudiante adquirir nuevos conocimientos en contratos de mejoramiento de vivienda, tanto en la etapa contractual como precontractual, y fortalecer su capacidad de expresión y pensamiento crítico para su futuro profesional.

Palabras clave: Interventoría, categorización de viviendas, diagnóstico de viviendas, Fonvivienda.

Abstract

This document presents the results obtained during the internship carried out over a period of six months, as part of the agreement between the Universidad Santo Tomás and Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S. The internship was carried out as an assistant to the supervision in contract 2021-I-029, which aims to: "The elaboration of the categorization and diagnoses of homes enabled by Fonvivienda, for the allocation of the housing improvement subsidy resulting from said diagnoses, in the prioritized areas or plots corresponding to the municipality of Fusagasugá - Cundinamarca." Additionally, support was provided in the review of diagnoses for the housing improvement contract 2023-I-001-Buenaventura, as complementary support in the company Equilátero. The report consolidates the information, results, and contributions derived from the activities of the intern student, focused on the surveillance and control of the correct compliance in the elaboration of diagnoses and execution of works in the beneficiary homes of the contract. The internship experience allowed the student to acquire new knowledge in housing improvement contracts, both in the contractual and pre-contractual stages, and to strengthen his capacity for expression and critical thinking for his future professional development.

Keywords: Intervention, housing categorization, housing diagnosis, Fonvivienda.

Glosario

Condición habitacional: es el conjunto de características y condiciones en las que se encuentra una vivienda en relación con su habitabilidad y calidad de vida para los residentes. Esto incluye aspectos como la infraestructura básica, los servicios públicos, el estado de conservación, la seguridad estructural y ambiental, entre otros aspectos que influyen en las condiciones de vida de las personas en su entorno residencial. [1]

Interventoría de obras: se refiere a la supervisión técnica y administrativa que se realiza sobre la ejecución de un proyecto de construcción o infraestructura. Su objetivo principal es verificar que la obra se ejecute de acuerdo con lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, normativas y contratos correspondientes, asegurando la calidad, el cumplimiento de los plazos y el adecuado uso de los recursos. [2]

Programa de mejoramiento de vivienda: Se refiere a un conjunto de acciones, políticas y estrategias orientadas a mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas, especialmente aquellas que se encuentran en situación de vulnerabilidad o precariedad. Estos programas pueden incluir acciones como reparaciones, ampliaciones, adecuaciones, mejoras en infraestructura y servicios básicos, entre otros, con el fin de garantizar condiciones dignas y seguras de vivienda para la población.[3]

Categorización de vivienda: Es el proceso de clasificación de las viviendas según diferentes criterios, como su tamaño, calidad de construcción, ubicación, servicios públicos disponibles, entre otros. Este proceso permite identificar diferentes tipos de viviendas y facilita la aplicación de políticas y programas de mejoramiento de vivienda de manera más precisa y efectiva.[4]

Diagnóstico de vivienda: Se refiere al proceso de evaluación y análisis detallado de las condiciones físicas, funcionales y sociales de una vivienda, con el objetivo de identificar sus problemas, necesidades y posibles soluciones de mejoramiento. Este proceso incluye la inspección visual, la medición de parámetros técnicos, la identificación de deficiencias y la elaboración de un informe con recomendaciones para la intervención.[5]

Cronograma de obra: Es un documento que detalla la planificación temporal de todas las actividades que se deben realizar para la ejecución de un proyecto de construcción. Este cronograma incluye la secuencia de las tareas, los tiempos estimados para cada una, las fechas de inicio y finalización de cada etapa, así como los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades en el tiempo previsto. [6]

Introducción

En el contexto del programa de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomás, las pasantías empresariales representan una oportunidad invaluable para que los estudiantes adquieran experiencia práctica y apliquen los conocimientos teóricos adquiridos en un entorno profesional. Este informe presenta los resultados y aprendizajes derivados de la pasantía realizadas en la empresa Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S, como parte del proceso para optar al título de ingeniero civil.

Durante el desarrollo de la pasantía empresarial, se han adquirido conocimientos relacionados con la gestión y supervisión de obra en viviendas, el pasante tuvo la oportunidad de aplicar y enriquecer su conocimiento en los diversos procesos constructivos adaptados a las particularidades de cada proyecto residencial.

Para desempeñar eficazmente la función como Auxiliar de Interventoría, el estudiante se familiarizó con la normativa y el manual operativo del programa Casa Digna Vida Digna, emitido por el Ministerio de Vivienda.[15] Además, realizó un análisis exhaustivo del pliego y términos del contrato 2021-I-029-Fusagasugá. [9]

La importancia de estas experiencias radica en la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos en situaciones reales, así como en el desarrollo de habilidades profesionales y personales. Este informe detalla los procesos a seguir en un contrato de mejoramiento de vivienda, los resultados obtenidos, los desafíos enfrentados y los aprendizajes adquiridos durante este periodo, con el objetivo de compartir experiencias y contribuir al conocimiento de este tipo de contratos en el campo de la ingeniería civil.

1. Supervisión técnica y administrativa de obras en Hogares beneficiarios del Subsidio 'Casa Digna Vida Digna' en el Municipio de Fusagasugá y Buenaventura

1.1 Perfil de la Empresa

Los programas Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S, es una firma privada con Sede Principal en la ciudad Bucaramanga (Santander), registrada en las entidades del sector público, cámara de comercio y el SECOP II, orientada desde sus inicios en el campo de la consultoría en el área de la Arquitectura e ingeniería civil.[7]

La empresa cuenta con un nutrido grupo de profesionales en todas las áreas de la ingeniería y arquitectura, están dotados con los equipos necesarios para llevar a cabo cualquier tipo de contrato de consultoría de obras civiles.[7]

Siendo el campo fuerte de la empresa, se caracterizan por contar con un equipo interdisciplinario para ejercer eficazmente la labor de interventoría. Cuentan con amplia experiencia en la ejecución de contratos de interventoría de obras civiles como vías, alcantarillados, acueductos y manejo de aguas de gran envergadura.[7]

La misión de la empresa es: Firma de arquitectura e ingeniería que busca satisfacer las necesidades de sus clientes mediante la prestación de servicios oportunos, eficientes y confiables.[7]

En el portafolio de servicios de la empresa se mencionan valores como: Experiencia certificada en todas las áreas de la ingeniería, aporte social mediante la vinculación de personal discapacitado en su planta física, Capacidad organizativa para ejecutar contratos a nivel nacional.[7]

Equilátera S.A.S cuenta con experiencia en Diseños, interventoría de obras civiles, interventoría de edificaciones y construcción. A la fecha cuenta con un total de 76 contratos ejecutados y certificados.[7]

1.2 Programas de Mejoramiento de Viviendas

Los programas de mejoramiento de viviendas desempeñan un papel crucial en la transformación de condiciones habitacionales de las comunidades vulnerables. El subsidio de mejoramiento de Vivienda “CASA DIGNA VIDA DIGNA” se considera una iniciativa muy necesaria y efectiva en Colombia para abordar las necesidades de vivienda digna y segura en las poblaciones y predios más necesitados. En este contexto, las labores de la interventoría en este tipo de contratos cobran vital importancia para garantizar la eficiencia y efectividad en la planeación y ejecución de obras con este programa.

Los mejoramientos se hacen por medio de obras que tengan como finalidad aliviar las condiciones sanitarias y habitacionales satisfactorias de espacio, servicios públicos y calidad de la estructura de las viviendas. Para identificar y planificar las obras y las intervenciones que se le van a hacer a cada vivienda, los hogares deben pasar por un proceso de focalización y postulación, este se desarrolla en cabeza de las entidades territoriales, además de una categorización para cada vivienda, en base a esta categorización se determina la modalidad en la que se hacen las intervenciones (locativa o estructural), luego de la categorización se hace el diagnóstico de producto, esto consiste en la presentación de la propuesta de mejoramiento para cada vivienda por parte del ejecutor.[8]. La interventoría como papel de supervisión debe verificar cada categorización y propuesta en base a las prioridades de las viviendas y aprobar o indicar aspectos a corregir según sea el caso.

La interventoría y la ejecución de proyectos de vivienda son áreas multidisciplinarias que involucran aspectos técnicos, administrativos y sociales. En contratos de este tipo, se necesita una sólida coordinación entre entidades gubernamentales, organizaciones comunitarias, empresas constructoras y equipos de interventoría. Es de suma importancia contar con profesionales capacitados en áreas de ingeniería civil, arquitectura, gestión de proyectos y administración que sean capaces de enfrentar desafíos y garantizar la calidad y el cumplimiento de los proyectos en el tiempo que se programe. [9].

Son varios los programas de vivienda implementados a lo largo del tiempo por el gobierno nacional. Es importante mencionarlos ya que esto permite tener un panorama más completo permitiendo mostrar la diversidad de enfoques y estrategias implementadas por el gobierno:

Programa Mi Casa Ya: Este programa busca facilitar el acceso a vivienda nueva a través de diferentes modalidades, como subsidios a la tasa de interés, aportes directos para la cuota inicial, y otros mecanismos que buscan hacer más accesible la adquisición de vivienda para los colombianos. Este programa ha tenido varias fases y se ha implementado en diferentes periodos. La versión inicial se lanzó en el gobierno de Juan Manuel Santos, durante su segundo mandato (2014-2018). Sin embargo, ha tenido continuaciones y ajustes en gobiernos posteriores, incluido el gobierno de Iván Duque. [11]

Programa de Vivienda Gratuita: Dirigido a familias en situación de vulnerabilidad, este programa del Gobierno Nacional ofrece soluciones habitacionales sin costo alguno para los beneficiarios, contribuyendo así a reducir el déficit de vivienda en poblaciones de bajos recursos. Este programa fue lanzado durante el gobierno de Juan Manuel Santos, en su primer mandato (2010-2014), como parte de la estrategia para reducir el déficit de vivienda en el país. [11]

Programa de Vivienda de Interés Social (VIS): Este programa se enfoca en la construcción de viviendas que se ajustan a los parámetros de interés social, con subsidios y condiciones preferenciales para facilitar su adquisición por parte de familias de ingresos bajos o medios. El VIS es un programa de largo plazo que ha estado en funcionamiento durante varios gobiernos. Fue implementado originalmente en la década de 1990. Desde entonces, ha experimentado ajustes y continuidad en diferentes periodos gubernamentales, abordando la necesidad de vivienda para personas de bajos ingresos. [11]

Programa de Arrendamiento Social: Implementado para atender a poblaciones que no tienen acceso a créditos para compra de vivienda, este programa busca facilitar el acceso a la vivienda a través de esquemas de arrendamiento con opción de compra. Este programa ha estado en marcha durante varios periodos y ha sido implementado como una estrategia para brindar soluciones habitacionales a través del arrendamiento. Su implementación ha continuado en gobiernos sucesivos, incluyendo el gobierno de Iván Duque. [11]

Programa Semillero de Propietarios: Orientado a jóvenes y familias que buscan adquirir su primera vivienda, este programa proporciona incentivos y facilidades para que puedan acceder a soluciones habitacionales. [11]

1.3 Marco normativo

El marco legal que regula la interventoría en Colombia es fundamental para garantizar la transparencia, eficacia y legalidad en los procesos de supervisión de obras públicas y privadas. Este marco está compuesto por diversas leyes y decretos que establecen las normas y procedimientos que deben seguirse en la contratación y ejecución de obras.

En este apartado, se presentan algunas de las leyes más relevantes que rigen la interventoría en el país, leyes que abordan aspectos fundamentales como la contratación pública, la prevención de la corrupción, la infraestructura y el desarrollo urbano, entre otros. El conocimiento y aplicación de este marco normativo es esencial para garantizar la correcta ejecución de los proyectos de construcción y el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad exigidos en Colombia.

Ley 80 de 1993 - Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: Esta ley establece las normas y principios que regulan los contratos celebrados por las entidades estatales en Colombia. Define los procesos de contratación pública, los tipos de contratos, los requisitos para participar en licitaciones públicas, entre otros aspectos.[12]

Ley 1150 de 2007 - Ley de Contratación Pública: Esta ley modifica y actualiza la normativa de contratación estatal en Colombia. Establece los principios de la contratación pública, los procedimientos de selección de contratistas, las modalidades de contratación, entre otros aspectos. [13]

Ley 1474 de 2011 - Estatuto Anticorrupción: Esta ley tiene como objetivo prevenir y sancionar la corrupción en el sector público colombiano. Establece medidas para promover la transparencia, la ética y la probidad en la administración pública, así como sanciones para los actos de corrupción. [14]

Ley 1537 de 2012: Establece normas destinadas a facilitar y promover el desarrollo urbano, así como el acceso a la vivienda. [8]

Decreto 867 de 2019: El Capítulo 7 añadido al Título 1 de la Parte 1 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015 introdujo el programa Casa Digna Vida Digna, el cual se enfoca en mejorar las condiciones habitacionales de la población que enfrenta deficiencias en sus viviendas, con el objetivo de recuperarlas mediante mejoras en los inmuebles. [8]

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Supervisar los aspectos técnicos y administrativos de las obras en Hogares beneficiarios del Subsidio 'Casa Digna Vida Digna' en el Municipio de Fusagasugá y Buenaventura, para el aseguramiento de la adecuada gestión de recursos mediante la aplicación de lineamientos establecidos por Findeter.

1.4.2 Objetivos específicos

Verificar la adecuada asignación de subsidio a las viviendas beneficiarias del contrato de Fusagasugá y Buenaventura, mediante la revisión detallada de los diagnósticos y propuestas presentadas por el contratista.

Controlar el desarrollo de actividades del contrato de mejoramiento de vivienda en Fusagasugá, para la verificación del cumplimiento del cronograma y de las especificaciones técnicas.

Administrar la componente financiera del contrato de mejoramiento de vivienda en Fusagasugá para el cumplimiento de la meta contractual de 252 mejoramientos, con garantía de una gestión eficiente de los recursos.

2. Desarrollo de la pasantía

La pasantía tuvo inicio el 14 de agosto de 2023, durante este periodo, el estudiante se integró a un equipo de interventoría sólido y funcional encargado de la interventoría del contrato de mejoramiento de vivienda en Fusagasugá. Este contrato se divide en dos fases: la fase 1, que

abarca la elaboración y aprobación de diagnósticos de las viviendas, y la fase 2, que comprende la ejecución de las obras. El objetivo del contrato era llevar a cabo un total de 252 mejoramientos de vivienda. Es importante destacar que, al inicio de la pasantía, el contrato ya tenía 6 meses de ejecución, pero solo se tenía un progreso únicamente del 40% de la fase 1, y la fase 2 aún no había iniciado. Esto se debió a grandes retrasos que surgieron en los primeros meses del contrato debido a cuestiones legales relacionadas con el contratista.

La función principal del estudiante pasante fue gestionar y controlar las cifras del contrato, incluyendo el estado de cada uno de los hogares postulados y beneficiarios, así como las cifras presupuestales generales del contrato. En este sentido, se encargó de realizar los cortes de cifras y preparar las presentaciones para los comités técnicos semanales. Además de su labor administrativa, el estudiante también participó en la revisión documental de diagnósticos en la Fase 1 y de obras ejecutadas en la Fase 2. Gracias a estas responsabilidades, el estudiante adquirió un sólido conocimiento sobre los procesos de un contrato de mejoramiento de vivienda Casa Digna Vida Digna, ya que estuvo muy involucrado en todos los aspectos administrativos y técnicos de ambas fases.

Asimismo, el pasante también realizó actividades de apoyo en la empresa Equilátero S.A.S con otro contrato de mejoramiento de vivienda, este en el municipio de Buenaventura. Se brindó apoyo complementario en la revisión de categorizaciones y propuestas de mejoramiento de dicho municipio.

2.1 Revisión de diagnósticos y propuestas de postulados habilitados (Fase 1) para el programa de mejoramiento de vivienda en Fusagasugá

Una vez iniciado el periodo oficial de prácticas, se llevó a cabo una capacitación detallada sobre la revisión de los productos entregados por el contratista. En el programa “Casa Digna Vida Digna” El contratista y la interventoría realiza el levantamiento y diagnóstico de cada vivienda de la lista de postulados habilitados por el ente territorial, en base a esta información, el contratista entrega las carpetas de los productos perteneciente a los hogares habilitados, estos incluyen los siguientes documentos:

Documento de categorización de la vivienda: En este formato se indican los datos del hogar que se está postulando, una tabla en donde se identifica y se describen las carencias de las viviendas según el tipo de obra y un registro fotográfico de los espacios de la vivienda en su estado inicial. La Figura 1 representa un ejemplo de la tabla de categorización de cada postulado, la cual indica las carencias que tiene la vivienda según los tipos de obra.

Figura 1. Categorización de una vivienda

PRIORIDAD	CONDICIÓN POR SUBSANAR	TIPO DE OBRA		Carencia (1*)	Propuesta de intervención (2*)
1	Acceso inadecuado a servicios públicos	1	Construcción y/o mantenimiento de redes hidráulicas y sanitarias.		
		2	Construcción de placa de contrapiso que permita la instalación de acabados permanentes		
		3	Habilitación o instalación de espacios con sus respectivos acabados para baños	X	X
		4	Habilitación o instalación de espacios con sus respectivos acabados para cocinas	X	X
		5	Adecuación y mantenimiento de redes eléctricas y de gas		
	Habitabilidad	6	Reparación de cubiertas	X	
		7	Pañetes con o sin elementos de amarre que den estabilidad y acabados a los muros	X	X
3	Hacinamiento	8	Reubicación, instalación y adecuaciones y mantenimiento de muros que no son estructurales.		
4	Acabados	9	Habilitación o instalación de espacios para lavadero con sus respectivos aparatos		
		10	Recubrimiento de pisos y muros con materiales que permitan la limpieza y mantenimiento.	X	X
		11	Instalación de ventanas y puertas	X	X
		12	Mantenimiento de fachadas		

Plano de levantamiento de la vivienda: Es un único plano en el que se incluye la planta de la vivienda y varias vistas en corte en donde se evidencia la distribución de espacios de la vivienda, la dotación eléctrica e hidrosanitaria y el estado actual de esta.

Documento de presupuesto de la vivienda: En este formato se indican los ítems definidos para el contrato con la cantidad que se va a suministrar o intervenir para cada uno de los ítems.

Plano de propuesta de la vivienda: En este plano se detallan las intervenciones que se van a realizar y se proporcionan los datos necesarios para verificar tanto las cantidades de suministro como las actividades propuestas en la vivienda. En este plano se detallan las intervenciones que se van a realizar y se permite la verificación de cada una de las cantidades de la vivienda.

Acta de concertación: El formato de concertación del hogar resume los tipos de obra que se van a ejecutar en la vivienda junto con la tabla de presupuesto y las firmas del ejecutor, la interventoría, el beneficiario y el responsable del ente territorial. La Figura 2 muestra una tabla ejemplo de concertación, en donde se indica con una equis las propuestas de intervención según el tipo de obra.

Figura 2. *Concertación de la vivienda*

PRIORIDAD	CONDICIÓN POR SUBSANAR	TIPO DE OBRA		Propuesta de intervención (2*)
1	Acceso inadecuado a servicios públicos	1	Construcción y/o mantenimiento de redes hidráulicas y sanitarias.	
		2	Construcción de placa de contrapiso que permita la instalación de acabados permanentes	
		3	Habilitación o instalación de espacios con sus respectivos acabados para baños	X
		4	Habilitación o instalación de espacios con sus respectivos acabados para cocinas	X
		5	Adecuación y mantenimiento de redes eléctricas y de gas	
2	Habitabilidad	6	Reparación de cubiertas	
		7	Pañetes con o sin elementos de amarre que den estabilidad y acabados a los muros	X
3	Hacinamiento	8	Reubicación, instalación y adecuaciones y mantenimiento de muros que no son estructurales.	
4	Acabados	9	Habilitación o instalación de espacios para lavadero con sus respectivos aparatos	
		10	Recubrimiento de pisos y muros con materiales que permitan la limpieza y mantenimiento.	X
		11	Instalación de ventanas y puertas	X
		12	Mantenimiento de fachadas	

En dicho proceso de revisiones se verificó principalmente el diagnóstico y la propuesta que se estaba presentando en cada uno de los postulados habilitados. La verificación de los diagnósticos fue muy importante para garantizar la inversión del subsidio de la mejor manera posible ya que en varias ocasiones el contratista propuso intervenir zonas que no son del todo prioritarias dejando por fuera otras que son de mayor importancia. El orden de priorización que se maneja en el proyecto es el siguiente: cubiertas, cocinas, baños, pisos, muros.

La revisión del diagnóstico se basó en los informes de inspección diligenciados por el residente interventor y en un registro fotográfico de la vivienda. Una vez se garantiza el uso adecuado del subsidio en las áreas más necesitadas, se procede a revisar la propuesta. Esto se realiza con la ayuda del plano de la propuesta y el formato de presupuesto. Por lo general, en este proceso se envían varias observaciones al contratista, ya sea por inconsistencias en las cantidades, correcciones en el plano, ajustes en las propuestas de intervención o errores en el levantamiento de la vivienda.

2.1.1 Control de estado de productos habilitados y entregados por el contratista

Para llevar la correcta gestión de la revisión y el avance de cada producto, la interventoría diseñó un control de estados en el que se registra cada producto entregado por el contratista y se le asigna el estado con el que cuenta actualmente. A continuación se enumera el orden de estado de cada producto desde el inicio del proceso hasta la asignación efectiva del subsidio.

Producto con observaciones: En este estado, el Ejecutor entregó el producto, el cual ha sido revisado por la interventoría y presenta observaciones que deben ser subsanadas.

Producto aprobado por interventoría para firmas: Este estado se alcanza cuando todas las observaciones remitidas han sido subsanadas por el ejecutor. En este punto, el ejecutor recolecta la firma del beneficiario y vuelve a reportar el producto para que la interventoría lo revise y, de estar todo correcto, firme su aprobación.

Producto Firmado por interventoría: Este estado se alcanza cuando tanto el postulado como la interventoría han firmado el producto, lo que indica que está listo para que el responsable del Ente territorial lo revise y firme. Una vez que el producto cuenta con todas las firmas necesarias, el contratista procede a cargar la documentación en la plataforma MiCasa.

Producto con observaciones en plataforma: Este estado se alcanza cuando la interventoría revisa el cargue de la documentación en la plataforma MiCasa y cuenta con observaciones, ya sea por fechas incorrectas o por un mal cargue de la documentación.

Producto aprobado por interventoría en plataforma: Este estado se da cuando el ejecutor ha subsanado todas las observaciones, y la interventoría cambia el estado del producto a “Diagnostico Aprobado” en la plataforma. Luego de la aprobación en plataforma se programa una visita en la que participa la interventoría, el contratista y Findeter, este último revisa que la propuesta se ajuste a las necesidades de la vivienda y que la documentación esté completa y sin errores.

Diagnostico Efectivo: Este estado se da cuando Findeter realizó la visita a la vivienda y da el aprobado de la propuesta, en este punto el Diagnostico ya se hizo efectivo.

En cruce: En este punto la vivienda ya se encuentra con el diagnostico efectivo y en espera de la asignación del subsidio.

Subsidio Asignado: Esta es la parte final de la Fase 1 del producto, en este punto el jefe del hogar pasa de ser postulado a ser beneficiario del subsidio y ya se puede iniciar el proceso de la Fase 2 (Ejecución de obra).

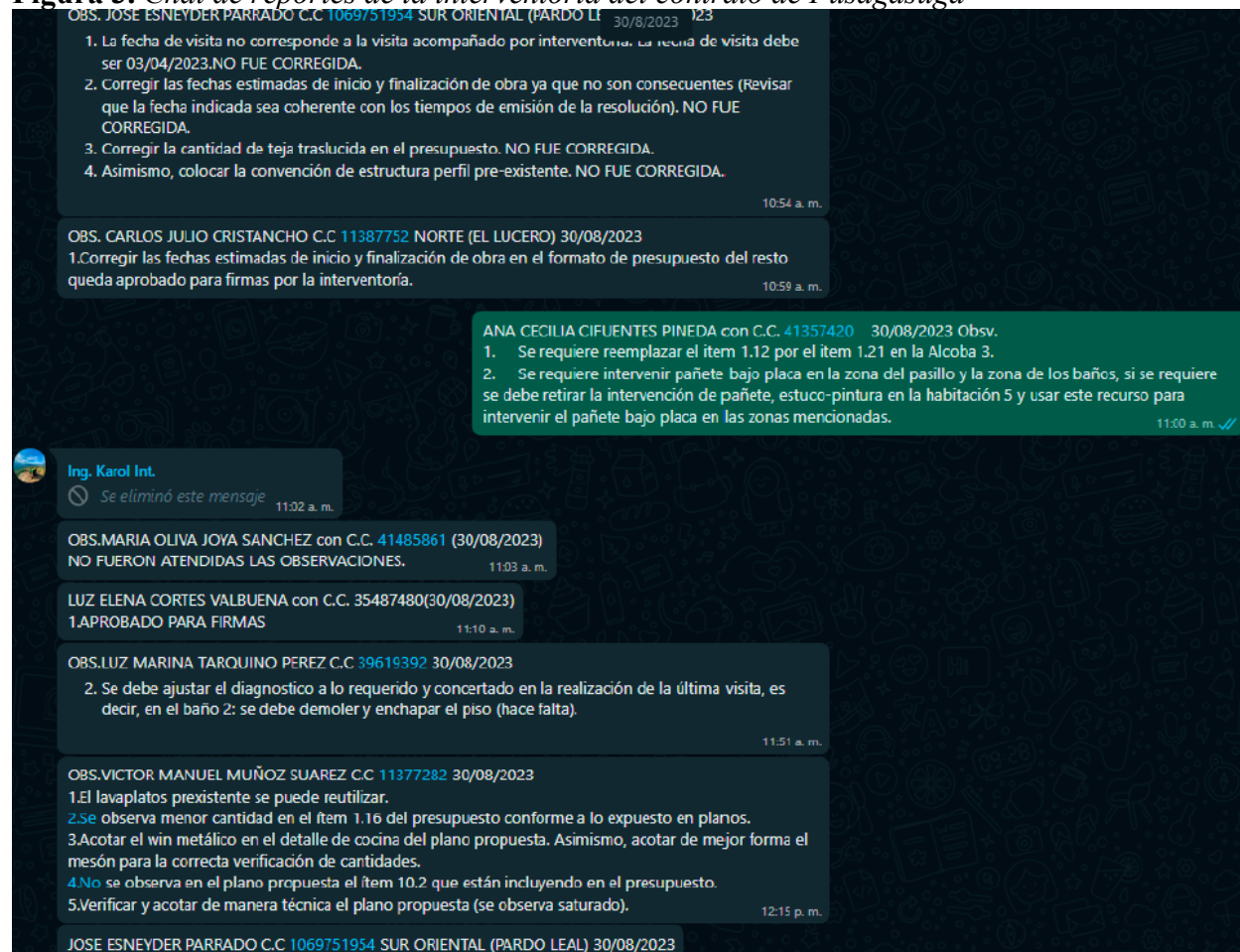
Como estado adicional se menciona el estado Rechazado, este estado se presentó en 4 ocasiones y se da cuando no se pudo asignar el subsidio a la vivienda, ya sea por problemas legales o por no cumplir con los requisitos del programa.

Una vez se ha descrito cada uno de los estados en el proceso de la Fase 1 de los hogares postuladas, se reanuda la explicación del proceso inicial de revisión de cada producto. Después de finalizar la primera revisión de los productos, se envían las observaciones por correo electrónico al contratista. Posteriormente, el contratista subsana las observaciones y presenta el producto

nuevamente para su revisión. Este proceso puede repetirse hasta que la interventoría no encuentre observaciones y el producto sea aprobado para las firmas.

2.1.2 Metodología de interventoría para la revisión de productos

A lo largo de la pasantía empresarial, se recibieron un total de 129 productos por parte del ejecutor, de los cuales ninguno fue aprobado en la primera revisión. Como resultado, se generaron varios reportes por producto debido a la baja calidad de la documentación y del trabajo de diagnóstico realizado en campo, por lo que podían pasar varios días y varios reportes de observaciones hasta que cada uno de los productos estuviera en estado aprobado y sin observaciones por parte de la interventoría. Para gestionar estas observaciones, el equipo de interventoría implementó la idea de utilizar un chat en grupo para reportar las observaciones de cada postulado. Esta medida se tomó debido a que, en el ciclo de subsanaciones por parte del ejecutor, el producto no siempre era revisado por la persona anterior, lo que se creó un control general de las observaciones para que cada uno de los integrantes de la interventoría tuviera conocimiento y registro de cuáles fueron las últimas observaciones remitidas para cada producto. La Figura 3 representa la metodología que se usaba para el reporte de las observaciones, indicando el nombre de cada postulado junto con su número de identificación y las observaciones correspondientes.

Figura 3. Chat de reportes de la interventoría del contrato de Fusagasugá

Los productos reportados y entregados por el contratista se comparten en la nube por medio de un drive compartido con la interventoría y la supervisión Findeter, el paquete de documentos de cada postulado se entrega como se ve a continuación:

Figura 4. *Paquete documental de productos de Fase 1*

Compartidos conmigo > FASE 1 > 20560496-MARIA SUSANA...    

Tipo  Personas  Modificado 

Nombre 	Propietario	Última modifi...	Tamaño del i	
 20560496-MARIA SUSANA CASAS-REGISTRO FOTOGRAFICO	 cdvdfusagas...	14 mar 2024	—	
 FIRMADO	 guayansaralu...	14 mar 2024	—	
 20560496-MARIA SUSANA CASAS-ACTA DE CONCERTACION_FIRM...	 cdvdfusagas...	09:27	1.3 MB	
 20560496-MARIA SUSANA CASAS-CATEGORIZACION.pdf 	 cdvdfusagas...	09:27	530 KB	
 20560496-MARIA SUSANA CASAS-PLANO DE LEVANTAMIENTO.pdf 	 cdvdfusagas...	09:27	526 KB	
 20560496-MARIA SUSANA CASAS-PLANO DE PROPUESTA.pdf 	 cdvdfusagas...	09:27	752 KB	
 20560496-MARIA SUSANA CASAS-PRESUPUESTO.pdf 	 cdvdfusagas...	09:27	282 KB	
 20560496-MARIA SUSANA CASAS.xlsx 	 cdvdfusagas...	14 mar 2024	11 MB	

La primera revisión en el reporte de un producto nuevo es la revisión más importante y profunda debido a la importancia del diagnóstico que se le da a cada vivienda, en la primera revisión se verifica que las actividades propuestas son las que realmente necesita la vivienda en términos de prioridad, debido a esto la interventoría maneja unos formatos de inspección que se registran al momento de la visita de categorización de cada una de las viviendas y en este formato se indica las intervenciones más prioritarias en base a cada caso específico, en los apéndices del documento se muestra el apéndice A, que corresponde al formato de inspección utilizado por la interventoría en las visitas de categorización y diagnóstico.

Otro aspecto crucial para considerar son las cantidades de cada ítem propuesto en los presupuestos. El contratista a cargo de la ejecución debe prestar especial atención a este aspecto, ya que la mayoría de las observaciones remitidas por la interventoría están relacionadas con temas de cantidades. Es fundamental realizar una revisión minuciosa y precisa del presupuesto, ya que esto garantizará el buen desarrollo de la obra y la certificación de las viviendas en la fase 2 del contrato. En esta fase se vuelve a hacer una revisión exhaustiva de las cantidades suministradas y ya existentes en la obra de las viviendas, cualquier inconsistencia encontrada impide que la vivienda adquiera el certificado de existencia de forma oportuna.

2.1.3 Certificados de diagnóstico efectivo en base a los productos aprobados

Una vez que Interventoría aprueba un producto de Fase 1 en plataforma, este se añade a la lista de espera para ser visitado en conjunto con la supervisión. Las visitas de supervisión se llevan a cabo cuando hay un mínimo de 10 viviendas en espera. Tras la visita y la subsanación de todos los temas documentales, la supervisión carga el informe de visita en el paquete de cada uno de los postulados visitados, cambiando el estado del producto a "Diagnóstico efectivo". La interventoría es la encargada de remitir los certificados de diagnóstico efectivo para cada uno de los postulados con este estado.

Durante el período comprendido en la pasantía empresarial, se realizaron los certificados de diagnóstico efectivo correspondientes a los cortes 6, 7,8 y 9 que corresponden a 129 postulados con diagnóstico efectivo. Cada certificado se remite en una carpeta con el respectivo nombre y cédula del postulado, dicha carpeta contiene tres documentos: un archivo Word del certificado creado, un archivo PDF del certificado creado y un archivo PDF del acta de concertación del postulado. En los apéndices del documento se muestra el apéndice B, que corresponde al formato de certificado de diagnóstico efectivo elaborado por la interventoría para cada hogar con diagnóstico efectivo.

2.2 Presentación de comité técnico y corte semanal de cifras de avance del contrato de Fusagasugá.

Los lunes de cada semana se debía realizar un corte semanal en donde se mostraba el avance que se tuvo en esa semana respecto al corte anterior, esto se realiza para presentarlo en el comité del día siguiente (martes). En este proceso, se documenta de manera concisa el progreso alcanzado durante la semana en relación con las cifras contractuales. La presentación consta de

seis secciones fundamentales: el orden del día, información general de los contratos, avance financiero de los contratos, avance general del contrato hasta la semana actual de ejecución con su correspondiente fecha de corte, compromisos acordados en el comité anterior y varios a resolver.

La sección número 4, titulada "Información del avance del contrato hasta la semana actual de ejecución", consolida todos los datos en cifras con corte al día anterior al comité, junto con su comparación con el corte de la semana anterior. Esta información se representa en la figura 5, correspondiente al corte de cifras presentadas en el comité número 60 del contrato. Además de esto, se incorpora una representación gráfica que muestra el porcentaje de viviendas que cumplen con la categoría 1, el porcentaje de viviendas aprobadas por interventoría y el porcentaje de viviendas aprobadas por Findeter. Seguidamente se incluye la figura 6, que se basa la comparación entre el porcentaje ejecutado y el porcentaje programado definido en función de los diagnósticos efectivos. Es importante destacar que todo lo mencionado anteriormente se refiere exclusivamente a la fase 1 de ejecución del contrato.

Figura 5. *Formato de presentación de cifras Fase I*

4. INFORMACIÓN AVANCE DEL CONTRATO A LA SEMANA 59 DE EJECUCIÓN A CORTE DEL 5 DE FEB. DEL 2024

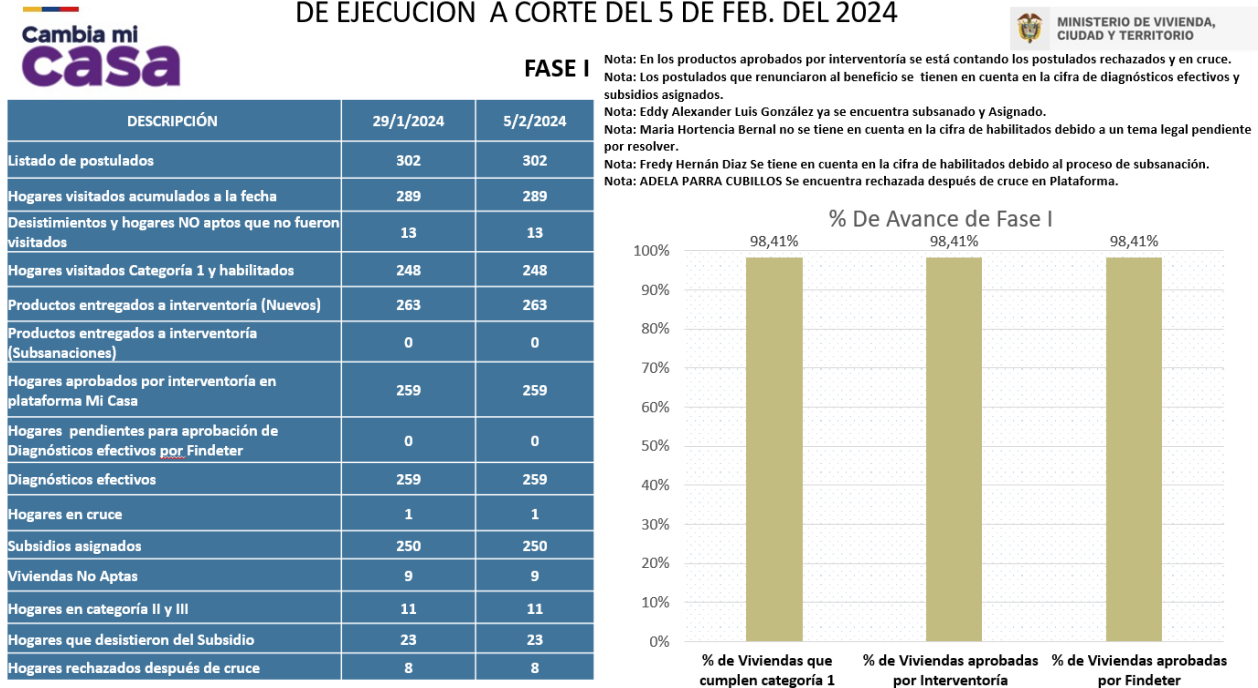
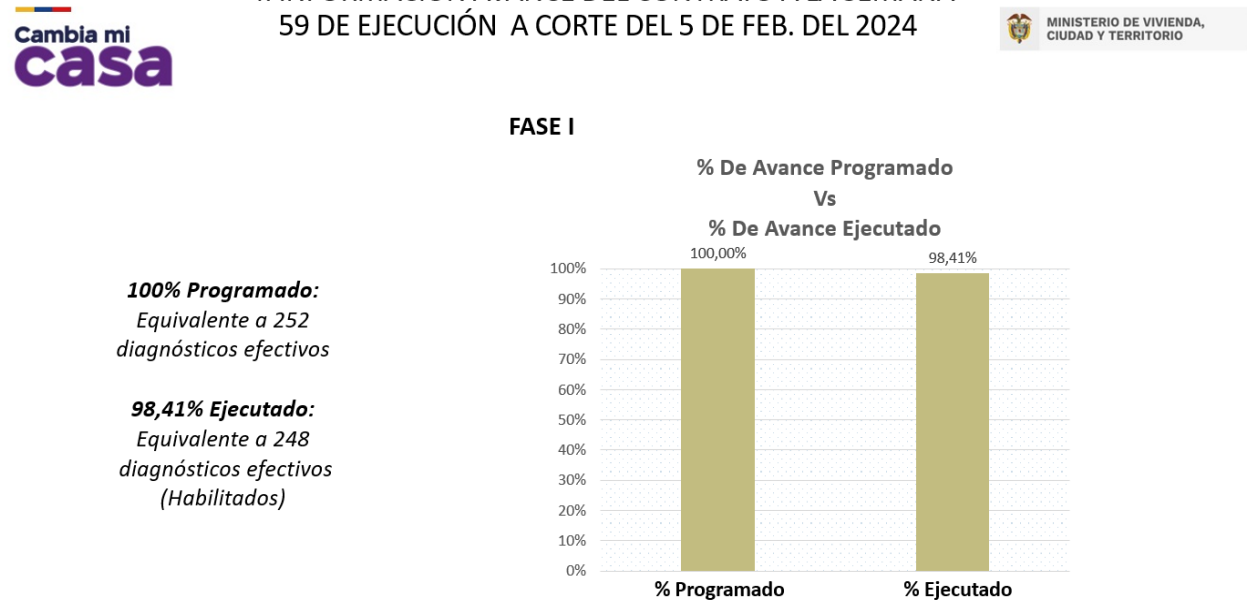


Figura 6. *Formato de presentación de avance programado vs avance ejecutado*

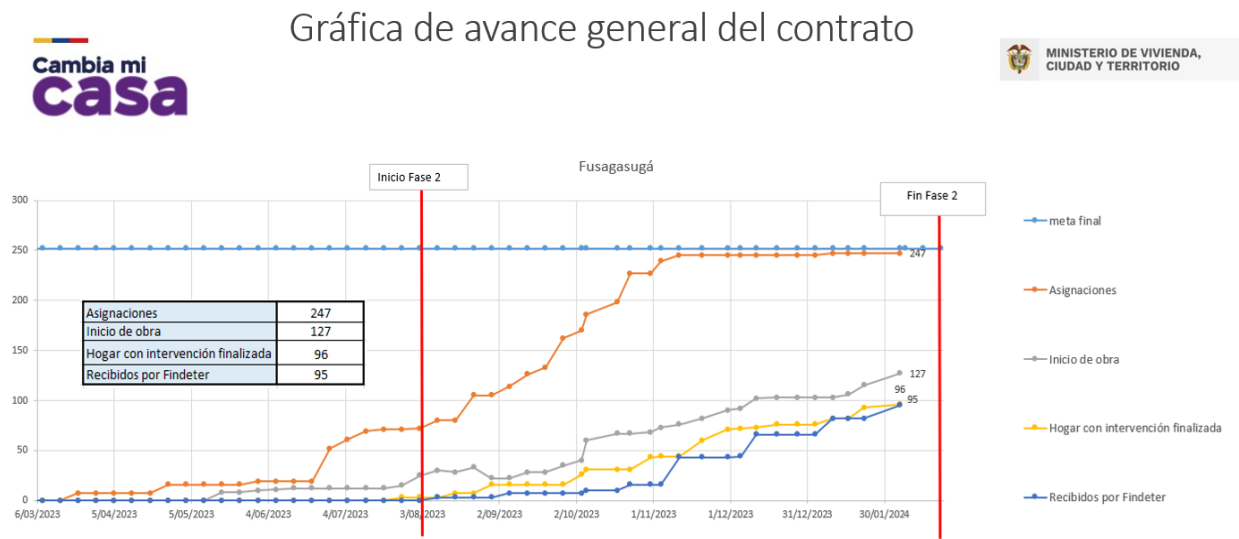
4. INFORMACIÓN AVANCE DEL CONTRATO A LA SEMANA 59 DE EJECUCIÓN A CORTE DEL 5 DE FEB. DEL 2024



Durante el período comprendido de la pasantía empresarial se realizaron las presentaciones y corte de cifras para los comités técnicos del 34 al 60, correspondiente a 24 semanas. Todos los

comités se centraron principalmente en el avance general del contrato conforme al cronograma vigente de este. La Figura 7 indica una gráfica que representa el avance ejecutado respecto a la meta final del proyecto.

Figura 7. Presentación gráfica de avance general del contrato.



En el transcurso de la pasantía empresarial se pudo observar un gran avance en la fase 1 del contrato, teniendo finalmente un total de 248 diagnósticos efectivos habilitados equivalentes a un 98,41% de avance ejecutado. Sin embargo el contrato presentaba un gran atraso debido al poco avance del contratista en obra, se tenían únicamente 127 viviendas con inicio de obra y 95 viviendas con certificado de existencia, en este punto el avance programado respecto al cronograma vigente del proyecto es de 210 viviendas certificadas a la fecha, lo que se traduce en un 37,7% de avance ejecutado contra un 83,33% de avance programado, así como lo representa la Figura 8.

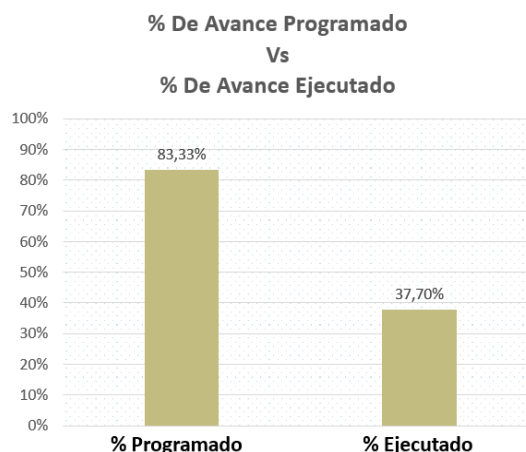
Figura 8. *Avance ejecutado vs Avance programado del contrato (Fase 2)*

4. INFORMACIÓN AVANCE DEL CONTRATO A LA SEMANA
59 DE EJECUCIÓN A CORTE DEL 5 DE FEB. DEL 2024

**FASE 2**

83,33% Programado:
*Equivalente a 210
viviendas certificadas*

37,7% Ejecutado:
*Equivalente a 95 viviendas
certificadas*



Debido al retraso evidenciado en los porcentajes de avance de la Fase 2, el contratista comunicó una futura solicitud de prórroga. Esta solicitud tiene como objetivo permitir el cierre exitoso del contrato en base a un nuevo cronograma, el cual incluye un período de suspensión que se tuvo a finales de diciembre y principios de enero. Esta suspensión se hizo considerando que durante las festividades, los hogares beneficiarios podrían sentirse incómodos con la presencia del personal de obra trabajando en sus viviendas. A continuación se muestra una tabla de programación de acuerdo con la nueva prórroga, cuya finalización sería el día 10 de mayo del 2024 (Mes 16).

Figura 9. *Avance ejecutado vs Avance programado del contrato (Fase 2)*

Cronograma basado en la nueva prórroga solicitada

MINISTERIO DE VIVIENDA,
CIUDAD Y TERRITORIO

Mes 10	Mes 11	Mes 12	8/01/2024	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16
10	47	80	Suspension	95	124	183	252
3,97%	18,65%	31,75%		37,70%	49,21%	72,62%	100,00%
10	47	80		95	124	183	252
3,97%	18,65%	31,75%		37,70%	49,21%	72,62%	100,00%

2.2.1 Comités Técnicos del contrato de Fusagasugá

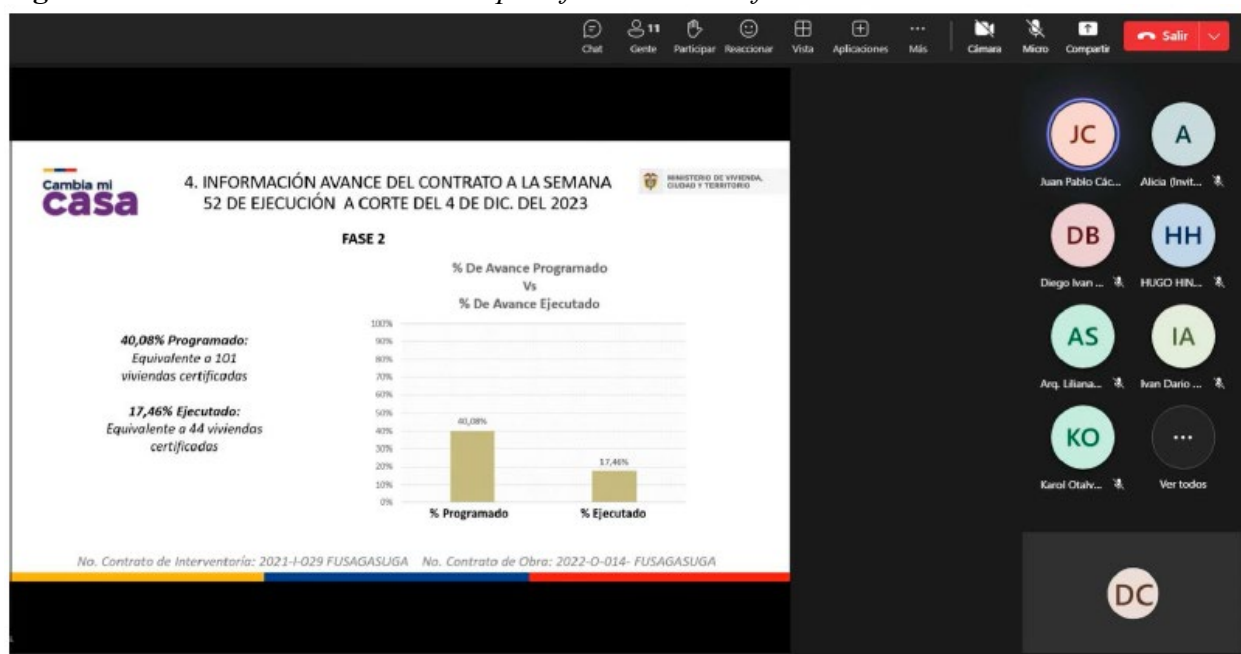
Como parte integral del contrato de mejoramiento de vivienda, cada martes a las 10:00 am, se llevó a cabo de manera virtual los comités técnicos semanales en el proyecto de Fusagasugá. Estos encuentros cuentan con la participación del supervisor de Findeter, el representante del Ministerio de Vivienda, la Secretaría de Infraestructura del municipio de Fusagasugá, el equipo del contratista de obra y el equipo de interventoría.

Durante el periodo de la pasantía empresarial se realizaron los comités técnicos semanales del número 34 al 60. En estos encuentros, se discutieron los avances generales del contrato semana a semana, evaluando el progreso en función de diagnósticos efectivos para la fase 1 y viviendas certificadas para la fase 2. Asimismo, se abordaron los contratiempos surgidos durante las visitas de diagnóstico, buscando soluciones, y se establecieron metas y compromisos a cumplir para el próximo comité.

Al ingresar con el rol auxiliar de interventoría, el contrato ya llevaba 8 meses en marcha. Sin embargo, diversos contratiempos provocaron un cambio de contratista y un notable aumento en el porcentaje de retraso con respecto al cronograma inicial. Debido a esto, parte de los comités se centraron en desarrollar metodologías efectivas para prevenir más retrasos. Entre estas estrategias, se destaca el método de entrega de productos por parte del ejecutor a la interventoría a través de la plataforma "Google Drive". Además, se acordó como requisito principal para

programar visitas de Findeter, una cifra mínima de 15 productos aprobados en la plataforma digital MiCasa. Las últimas reuniones de comité se enfocaron principalmente en las soluciones para mejorar el ritmo en el avance de la Fase 2 del contrato, debido al retraso de avance ejecutado vs programado que iba aumentando semana a semana. La Figura 10 muestra la plataforma utilizada para las reuniones del comité técnico, las cuales se llevaban a cabo en Microsoft Teams.

Figura 10. Reunión comité técnico en plataforma Microsoft Teams



2.2.2 Actas de comité técnico semanal del contrato de Fusagasugá

Después de la conclusión de los comités técnicos semanales, se procede a la elaboración de un acta de comité, un documento técnico que recoge de manera exhaustiva todas las intervenciones, menciones, exposiciones, propuestas, solicitudes y requerimientos expresados por cada una de las partes participantes. Es esencial dejar constancia de quién realizó cada intervención en el acta, otorgando así transparencia al proceso. Dentro de este documento, se plasman también los compromisos y metas que se establecerán como objetivos para el siguiente comité. Cada acta

de comité incluye un registro detallado de los participantes, quienes deben avalar y firmar el contenido del documento, asegurando su conformidad con lo expresado durante la reunión. La redacción de estas actas es crucial, ya que representan la única evidencia firmada por todos los participantes, encapsulando lo sucedido en cada comité técnico semanal. Para garantizar la precisión de la información, se utilizan las grabaciones de los comités técnicos, lo que permite reconstruir con exactitud las intervenciones y decisiones tomadas en cada encuentro. Este enfoque asegura un registro completo y preciso de las deliberaciones, respaldando la transparencia y la fiabilidad de la información consignada en las actas de comité.

El encargado de elaborar las actas de los comités fue el pasante auxiliar de interventoría, en el periodo comprendido por la pasantía se realizaron las actas correspondientes a las reuniones de comité número 34 hasta la reunión número 61. El Apéndice C muestra el formato utilizado para redactar las actas. En el encabezado se incluye el número del acta, el lugar, la hora y la fecha de la reunión. En el cuerpo del acta se detalla el desarrollo de la reunión, y al final se presenta un resumen de los compromisos acordados en el comité, junto con las firmas de los participantes.

2.3 Programación de mesas de trabajo para subsanación de productos por parte del contratista

En el contrato de mejoramiento de vivienda, se evidenciaron importantes retrasos en el avance ejecutado con respecto al programado. Debido a esto, la interventoría y el contratista acordaron llevar a cabo varias mesas de trabajo a la semana en beneficio del avance del contrato. El objetivo de estas reuniones era revisar y corregir en tiempo real las propuestas de mejoramiento presentadas por el contratista, ya que el 100% de las propuestas entregadas siempre contenían numerosas observaciones por subsanar.

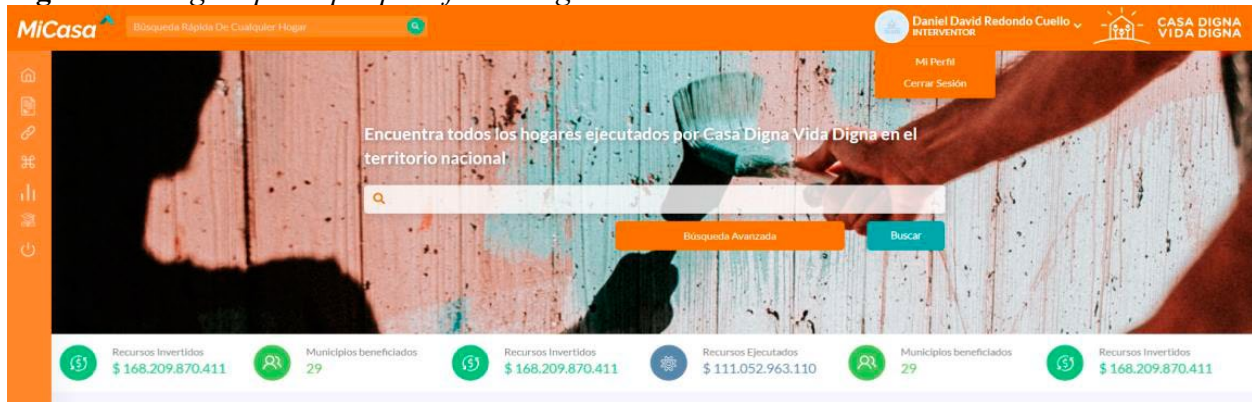
Las mesas de trabajo contaron con el apoyo de la ingeniera auxiliar de interventoría, una vez que se aprobaba un producto en la mesa de trabajo, se procedía a elaborar un reporte de este y a solicitar el cargue de estos documentos para la recolección de firmas por parte del beneficiario y del Ente Territorial.

En la sección 2.1 se hizo un resumen breve de la revisión de los productos para la firma de las partes. No obstante, se requiere una explicación más detallada dado que esta parte es fundamental para la efectividad del proceso de cada producto. Una vez que los productos son aprobados por la interventoría, el contratista recolecta la firma del jefe de hogar para luego cargar los documentos en formato PDF al drive compartido con la interventoría. En este punto, la interventoría revisa cada uno de los PDF cargados y ya mencionados en la sección 2.1. Si todo está correcto, la interventoría firma, siendo la firma siempre del residente interventor en el caso de los formatos y del director de interventoría en el caso de los planos.

Una vez que se ha dado la firma, la interventoría carga los documentos ya firmados al drive compartido con el ejecutor. Posteriormente, el ejecutor se comunica con el responsable del Ente Territorial para que realice las respectivas revisiones y firme los documentos.

2.4 Revisión de productos cargados en plataforma digital MiCasa para aprobación por parte de interventoría

En las primeras semanas de la pasantía empresarial se realizó una capacitación sobre el proceso de revisión y aprobación en la plataforma digital MiCasa que maneja el programa. MiCasa permite crear, gestionar y consultar información sobre los hogares beneficiados por el programa Casa Digna Vida Digna en todo el territorio nacional [15]. La Figura 11 representa la página principal de la plataforma digital.

Figura 11. *Página principal plataforma digital MiCasa*

Una vez el contratista carga la documentación de los postulados, la reporta a la interventoría para su revisión. En la plataforma se verifica que la información de los formatos coincida con la diligenciada en el aplicativo. Además, se realiza una revisión rápida de la documentación, asegurando principalmente que concuerde con los documentos que la interventoría firmó previamente. La Figura 12 muestra los documentos que debe tener cargado cada postulado una vez el contratista hace el reporte para revisión.

Figura 12. *Documentación cargada en plataforma digital MiCasa*

Categorización y tipificación de las obras Datos básicos Ubicar vivienda Cronograma y presupuesto Subir Fotos Documentos de la vivienda Contrato Gestiones Diagnóstico Búsqueda rápida: <button>Buscar</button>							
Nombre del documento	Tipo	Fecha del documento	Estado aprobación interventor	Estado verificación supervisor	Ver	Editar	Eliminar
PRESUPUESTO	PRESUPUESTO Y CANTIDADES DE OBRA	20-04-2023	Aprobado	Aprobado			
CATEGORIZACION	CATEGORIZACION	20-04-2023	Aprobado	Aprobado			
LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO	LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO	20-04-2023	Aprobado	Aprobado			
PLANO PROPUESTA	PLANOS	20-04-2023	Aprobado	Aprobado			
ACTA DE CONCERTACION	ACTA DE CONCERTACION SUSCRITA POR EL HOGAR	20-04-2023	Aprobado	Aprobado			
SONDEO SOCIAL	OTRO	11-04-2023	Aprobado	Aprobado			
Visita No. 1 - Findeter	VISITA No. 1: VERIFICACION DIAGNOSTICO - FINDETER	27-07-2023	No Aprobado	Aprobado			

Una vez se revisan todos los aspectos, por medio de la plataforma se cambia el estado de cada vivienda según corresponda. Existen 2 posibles estados:

Por categorizar: Este estado significa que el contratista debe hacer ajustes en la documentación y volver a cargarla.

Diagnostico aprobado: Este estado significa que no hubo observaciones y la interventoría aprueba la documentación que se encuentra cargada.

Figura 13. Historial de estado en plataforma digital MiCasa

GESTIONAR DIAGNÓSTICO				
Bitácora de estados				
Estado	Usuario	Perfil	Fechas	Mas
Hogar habilitado diagnosticado	José Daniel Vergara Osorio	21	2023-07-19 17:40:17.96	
Diagnóstico Aprobado	Sergio Reategui Mantilla	10	2023-07-21 11:18:41.845	
Por Categorizar	ANDRES FRANCISCO CEPEDA FONTAL	15	2023-08-03 17:00:13.461	
Hogar habilitado diagnosticado	José Daniel Vergara Osorio	21	2023-08-18 09:13:47.416	
Diagnóstico Aprobado	Liliana Quiroga Sepúlveda	10	2023-08-18 16:50:44.798	
Diagnóstico efectivo	ANDRES FRANCISCO CEPEDA FONTAL	15	2023-08-23 13:38:54.062	
En cruce	Sistema	17	2023-08-29 08:00:17.906	
Asignado	Ministerio Vivienda	16	2023-09-08 19:00:00.0	

Una vez que la interventoría aprueba un producto de vivienda en la plataforma digital MiCasa, se procede a hacer el reporte a la supervisión de FINDETER para programar las visitas de verificación en conjunto. Estas visitas se programan con un mínimo de 10 productos aprobados en la plataforma por la interventoría y tienen como objetivo verificar que la propuesta elaborada sea la adecuada y que los datos indicados en los planos coincidan con los datos reales de la vivienda.

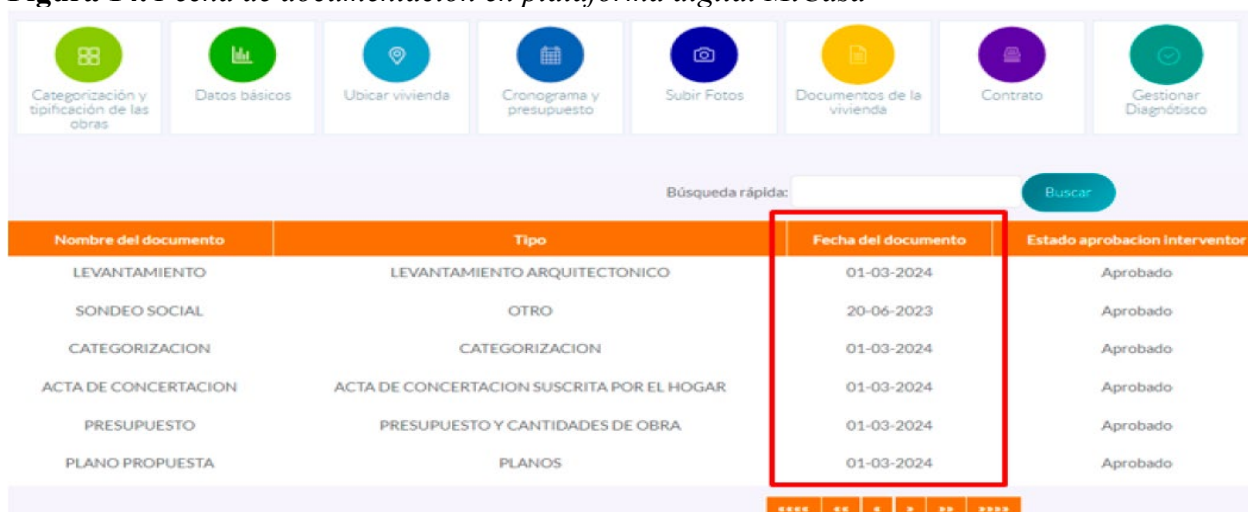
Una vez realizada la visita por parte de la supervisión, este remite las observaciones correspondientes y se repite el proceso de subsanación por parte del contratista. Posteriormente, la

supervisión carga los informes de visita a cada uno de los productos y la vivienda pasa al estado de Diagnóstico Efectivo, estado que se explicó en el apartado 2.1.1.

En el apartado 2.1.2 se mencionó la recepción de 129 productos de la Fase 1 para la primera revisión. Durante el período de la pasantía empresarial, se revisaron y aprobaron en la plataforma los 129 productos entregados por el contratista de obra. Además, se revisaron y aprobaron 14 productos adicionales que habían quedado rezagados del paquete anterior y que aún contaban con observaciones a principios del mes de diciembre. Es importante destacar que las revisiones en plataforma contaron con el apoyo de dos miembros del equipo de interventoría: la ingeniera auxiliar de obra y un segundo practicante auxiliar.

Debido a la falta de experiencia del equipo contratista en el manejo del aplicativo MiCasa, los productos solían presentar observaciones por parte de la interventoría en el primer reporte. A pesar de que la mayoría de los documentos cargados eran correctos y sin observaciones, se detectaron errores en el diligenciamiento de datos en cada uno de los productos. A continuación se presentan los datos relevantes y que deben revisarse minuciosamente por parte de interventoría en cada cargue de productos a plataforma.

Fecha de documentos: En la plataforma digital MiCasa, es necesario verificar que la fecha diligenciada en cada archivo corresponda con la fecha del documento correspondiente a ese archivo.

Figura 14. Fecha de documentación en plataforma digital MiCasa


Nombre del documento	Tipo	Fecha del documento	Estado aprobación Interventor
LEVANTAMIENTO	LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO	01-03-2024	Aprobado
SONDEO SOCIAL	OTRO	20-06-2023	Aprobado
CATEGORIZACION	CATEGORIZACION	01-03-2024	Aprobado
ACTA DE CONCERTACION	ACTA DE CONCERTACION SUSCRITA POR EL HOGAR	01-03-2024	Aprobado
PRESUPUESTO	PRESUPUESTO Y CANTIDADES DE OBRA	01-03-2024	Aprobado
PLANO PROPUESTA	PLANOS	01-03-2024	Aprobado

Cronograma y presupuesto: El apartado “Cronograma y presupuesto” del aplicativo debe tener exactamente las mismas cifras que el documento “presupuesto” de cada producto.

Figura 15. Apartado "Cronograma y presupuesto" de plataforma digital MiCasa

 Defina el costo total de la Obra

Costo directo de la obra de mejoramiento	\$8,967,899
Administración (%):	25 %
Imprevistos (%)	1 %
Utilidad (%)	2.05 %
Iva sobre utilidad (%)	19 %
Costo de la obra de mejoramiento (incluido AIU)	\$11,518,325
Porcentaje de descuento (%)	4.5 %
Costo final de la obra de mejoramiento (incluido porcentaje de descuento)	\$11,000,000
Valor de la categorización y Diagnóstico	\$1,000,000
Costo total del proyecto de mejoramiento de vivienda	\$12,000,000

Fotos: En este apartado el contratista debe cargar el registro fotográfico de cada producto, los espacios señalados en la plataforma deben ser los mismos espacios que se indican en el plano de levantamiento de cada vivienda.

Figura 16. Apartado "Fotos" de plataforma digital MiCasa

Imágenes	Descripción	Tipo	Fecha de la imagen	Usuario	Grupo	Ver	Editar
	ALCOBA 2	Principal	2024-03-01	Emilio José Parra Pérez	Otro		
	BAÑO 1	Principal	2024-03-01	Emilio José Parra Pérez	Otro		
	BAÑO 2	Principal	2024-03-01	Emilio José Parra Pérez	Otro		
	COCINA	Principal	2024-03-01	Emilio José Parra Pérez	Otro		
	SALA COMEDOR	Foto 1	2024-03-01	Emilio José Parra Pérez	Otro		
	ZONA LAVADO	Principal	2024-03-01	Emilio José Parra Pérez	Otro		

2.5 Seguimiento de avance de obra y revisión de productos de la Fase 2 del contrato de mejoramiento de Vivienda en Fusagasugá

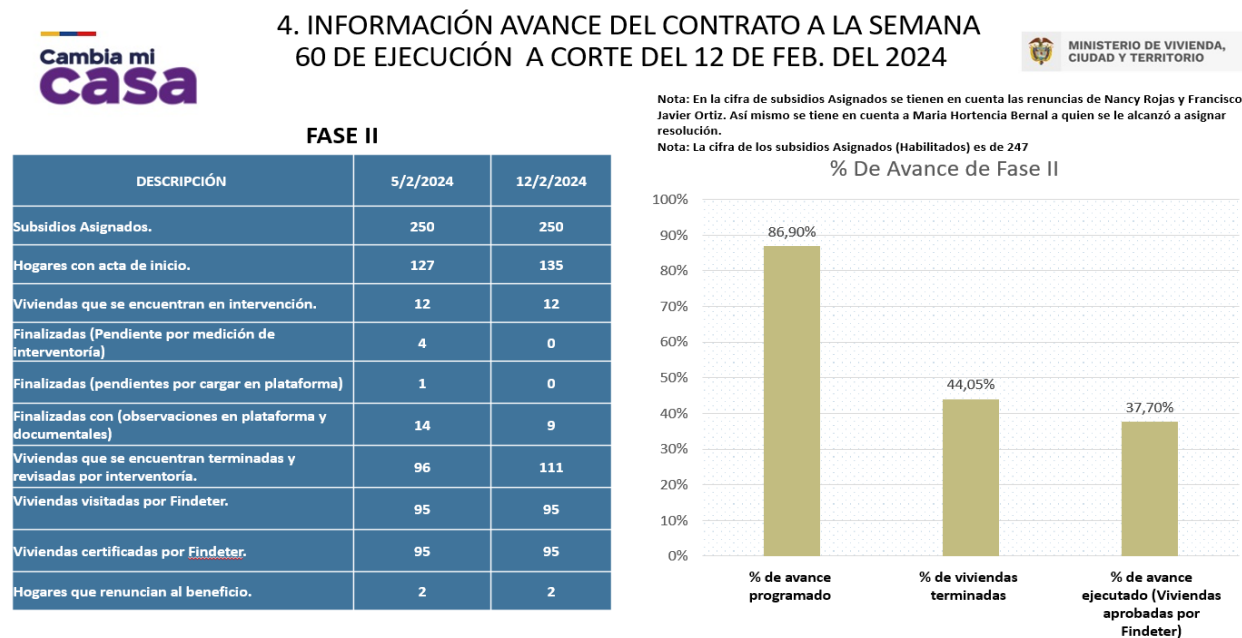
El día 10 de octubre se recibió una capacitación por parte de la ingeniera auxiliar de interventoría acerca de la Fase 2 del contrato, esto debido a que hasta el momento únicamente se brindaba apoyo en la Fase 1 del contrato. Se requirió apoyo extra en la Fase 2 del contrato debido al avance progresivo que habían tenido las obras del proyecto en los meses septiembre y octubre.

La Fase 2 consiste en las ejecuciones de obra de mejoramiento y todo el proceso documental para obtener el certificado de existencia expedido por Findeter. Una vez que se le asigna el subsidio a un beneficiario, el contratista e interventoría programan la apertura de obra de la vivienda, dicha apertura se oficializa con un documento llamado “Acta de inicio”, ese mismo día se debe diligenciar un documento llamado “Planilla de entrega de materiales” en el cual se deja registro del suministro de materiales que se le está dejando a la vivienda.

Como auxiliar de interventoría se tuvieron varias funciones respecto a la verificación de avance de la fase 2 del contrato, con apoyo del arquitecto residente de interventoría se hicieron los cortes de cifras correspondientes de la Fase 2 para los comités técnicos del 44 al 61. Estos cortes

se llevan a cabo para verificar el avance general de la fase 2 del contrato y se realizaron utilizando un control específico de Fase 2 creado por interventoría. La Figura 17 representa las cifras de la Fase 2 del contrato presentadas en el comité técnico número 61.

Figura 17. Cifras de Fase 2 presentadas en comité técnico



A continuación se explican los ítems relevantes mostrados en la Figura 17:

Hogares con acta de inicio: Son las viviendas que ya tienen un inicio de obra, esta cifra es un acumulado.

Viviendas que se encuentran en intervención: Son las viviendas que a tiempo real se encuentran en ejecución de obra y aún no han sido entregadas.

Finalizadas pendientes por medición de interventoría: Son las viviendas que se finalizaron y están pendientes de visita de medición. Una vez se terminan obras en la vivienda, el contratista solicita la visita de medición de la interventoría. En esa visita el personal encargado por parte del contratista lleva el plano récord de la vivienda en el que se evidencian todas las actividades ya finalizadas con sus respectivas cantidades, la finalidad de la visita de medición es verificar que las

cantidades mostradas en el plano récord son las cantidades que realmente se le suministraron a la vivienda.

Finalizadas con observaciones en plataforma y documentales: Son las viviendas que fueron finalizadas y medidas pero que aún cuentan con observaciones por subsanar luego de la visita de medición.

Viviendas que se encuentran terminadas y revisadas por interventoría: Son las viviendas que ya fueron medidas y entregadas satisfactoriamente a la interventoría.

Viviendas visitadas por Findeter: En la Fase 2 del contrato se hace una nueva visita de Findeter para verificar que las actividades se hayan realizado correctamente y que los beneficiarios estén satisfechos con las intervenciones entregadas. Una vez se hacen estas verificaciones, Findeter procede a remitir los certificados de existencia y habitabilidad.

Viviendas certificadas por Findeter: Son las viviendas que ya cuentan con certificado de existencia y habitabilidad.

En el periodo comprendido de la pasantía se aprobó la documentación de un total de 95 obras de mejoramiento, este proceso de revisión y aprobación documental de un hogar beneficiario consiste en la revisión y firma de 4 documentos de inicio y 4 documentos de cierre.

Documentos de Inicio: Acta de inicio, planilla de entrega de materiales, acta de apertura de vecindad y bitácora.

Documentos de cierre: Acta parcial, plano récord, acta cierre de vecindad y recibo a satisfacción.

La revisión más detallada se realiza con el documento de plano récord y acta parcial. En el plano récord se detallan todos los suministros y actividades realizadas en la vivienda, mientras que el acta parcial corresponde al presupuesto de esas intervenciones finales. La revisión se lleva a

cabo en base a las observaciones emitidas durante la visita de medición por el arquitecto residente de interventoría. Estas observaciones se registran en el plano récord físico el día de la visita, y el practicante auxiliar de interventoría realiza la revisión con el apoyo del plano medido por el residente interventor, en el apéndice D se presenta un plano récord con las anotaciones físicas que corresponden a las correcciones y medidas verificadas en campo.

En el periodo comprendido de la pasantía empresarial, se entregaron un total de 95 certificados de existencia y habitabilidad, lo que representa el 37,7% del total de viviendas a entregar por parte del contratista. El avance de obra y la documentación de esas viviendas se monitoreó y revisó en su totalidad por el arquitecto residente, el ingeniero auxiliar de interventoría y el pasante auxiliar de interventoría, a continuación se presenta el registro fotográfico del antes y después de varias de las viviendas con obra finalizada y ya certificadas.

Figura 18. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.*



Figura 19. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.***Figura 20.** *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.***Figura 21.** *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.*

Figura 22. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.*



Figura 23. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.*



Figura 24. *Antes y después de obra - Viviendas con certificado de existencia y habitabilidad.*



2.5.1 Verificación de certificados de existencia y habitabilidad emitidos por Findeter

Una vez que la obra de mejoramiento de una vivienda beneficiaria es finalizada y aprobada por la interventoría, se programa una segunda visita de verificación por parte de Findeter. En caso de que Findeter identifique observaciones, estas deben ser subsanadas y nuevamente aprobadas por la interventoría. Una vez que Findeter revisa y aprueba la subsanación de las observaciones, procede a remitir el paquete de certificados de existencia y habitabilidad de todas las viviendas visitadas en esa fecha.

El papel de la interventoría consiste en revisar cada certificado y verificar que los datos diligenciados en cada uno de los formatos sean correctos. Una vez realizada la verificación, se solicita la firma al contratista en cada uno de los certificados y posteriormente la interventoría

firma dichos certificados y se remiten nuevamente a Findeter para su respectivo cargue a la plataforma.

Los certificados contienen información importante como los datos básicos contractuales del beneficiario, las obras a desarrollar, áreas intervenidas, presupuesto ejecutado, valor de subsidio a desembolsar y registro fotográfico del resultado final de las intervenciones.

Durante el período abarcado por la pasantía empresarial, se obtuvo un total acumulado de 95 certificados de existencia y habitabilidad., estos certificados ya han sido cargados y revisados en la plataforma digital MiCasa. El Apéndice E muestra un ejemplo de certificado de existencia y habitabilidad de una de las viviendas beneficiarias.

2.5.2 Elaboración de informes de avance mensual de seguimiento de obra

El informe mensual de interventoría se realiza principalmente para la supervisión de Findeter. Este informe contiene información específica sobre el avance de la obra y el avance financiero, así como los tiempos del contrato, incluidas suspensiones, prórrogas, etc. El apoyo brindado en la elaboración de estos informes se basó principalmente en la recolección de datos acumulados de los comités de seguimiento de cada mes, además de la recolección de la correspondencia recibida y enviada relacionada con el contrato de Fusagasugá. También se incluye un resumen general del avance realizado durante el periodo de cada informe mensual y un análisis del estado actual del contrato.

A continuación se presenta el resumen remitido en el informe mensual numero 12 correspondiente al periodo comprendido entre las fechas 7/11/2023 al 6/12/2023. Esto para mostrar detalladamente la metodología usada por la interventoría para la justificación de retrasos evidenciados en obra.

Resumen Complementario: De acuerdo con la reprogramación presentada por el contratista de obra para la ejecución de la Fase II se estimó un total de 252 obras ejecutadas al cierre del periodo de este informe, sin embargo a la fecha solo han sido visitadas por Findeter un total de 66 viviendas, las mismas que han sido certificadas hasta el momento, lo que genera una alarma ante el posible incumplimiento de los tiempos contractuales, ya que de acuerdo con la segunda prórroga, el contratista de obra tendría que certificar 186 viviendas en un periodo de tiempo de dos meses. A la fecha de cierre del presente informe el ejecutor ya inició las obras correspondientes a la Fase II en 102 viviendas; se requiere el inicio de obras en las viviendas que ya cuentan con la resolución toda vez que hay un total de 141. Por otra parte el ejecutor continúa con pendientes administrativos como las subsanaciones del Informe Mensual 1, Informe Mensual 2, Informe Mensual 3 , Informe Mensual 4 y la entrega de los informes Mensuales 5 6 7 8, 9, 10, 11 y 12 además de la documentación solicitada para aclarar algunos temas acerca de los pagos de seguridad social y parafiscales de las profesionales Paula Andrea Paz, Martha Isabel Chala, José Daniel Vergara y Emilio Parra, de igual manera se requieren los paz y salvos de los profesionales Paula Paz, Andrés Urbano, Diana Marcela Cortes, Mónica Díaz y Paola Rodríguez y los paz y salvos y exámenes de egreso del personal de obra calificada y no calificada que se haya retirado o terminado sus labores en el proyecto.

Finalmente se hace un análisis, conclusiones y recomendaciones con ayuda del arquitecto residente de interventoría, a continuación se presenta el análisis, las conclusiones y recomendaciones remitidas por el equipo de interventoría en el informe mensual número 12 correspondiente al periodo comprendido entre las fechas 7/11/2023 al 6/12/2023.

Análisis: De acuerdo con el estado del contrato en su doceavo mes, el ritmo de trabajo/aprobaciones de las últimas semanas ha tenido un ritmo constante, teniendo en cuenta que

el personal del equipo ejecutor ha atendido de manera adecuada los requerimientos y observaciones de la interventoría, lo que lleva a la inminente culminación de las actividades relacionadas a fase I, aunque se está a la espera de la resolución de los casos rechazados después de cruce para determinar si se requieren nuevas visitas de categorización. Además de lo anteriormente mencionado se están presentando retrasos en la subsanación de documentación perteneciente a fase 2 por parte del ejecutor, así mismo se están presentando reiteradas observaciones a la hora de revisar dicha documentación, lo que genera demoras para la programación de visitas de entrega de viviendas ejecutadas a Findeter, teniendo en cuenta que se requiere la carga previa de la documentación para poder programar dichas visitas.

Conclusiones: El contrato en Fase 1 se ha desarrollado con dificultades a nivel documental que, si bien el contratista contaba con la experiencia específica en este proceso, se ha visto renuente de parte de su personal en cumplir con algunos de los lineamientos y recomendaciones que se han impartido desde la interventoría y la Supervisión. A la fecha se realizó la entrega de un plan de contingencia el día 06 de febrero, el cual no fue cumplido, también se recibió un nuevo plan de contingencia elaborado por el equipo ejecutor, en cabeza del Hugo Hinestroza, el cual fue aprobado, sin embargo los tiempos no han venido cumpliéndose de la mejor manera, por lo cual se entregó un cronograma ajustado junto con la solicitud de prórroga del contrato por un término de 4,5 meses, la cual fue aprobada. En el cronograma ajustado se programó la culminación de la Fase I para el día 6 de septiembre además se contempló la finalización de obra de la totalidad de las viviendas al corte de este informe, sin embargo ninguno de estos objetivos se cumplió en la fecha establecida, lo que genera una alerta de posible incumplimiento dentro del tiempo contractual establecido, a pesar de que la prórroga número dos daría un plazo de dos meses más al proyecto, el ritmo de avance del equipo ejecutor no da indicios para cumplir con la totalidad de

viviendas en el plazo establecido (A la fecha solamente han sido visitadas 66 viviendas pertenecientes a Fase II por parte de Findeter y se han certificado el mismo número de viviendas). Se requiere al ejecutor celeridad en la entrega de pendientes de obra y agilizar en campo la entrega de materiales.

Recomendaciones: Se recomienda realizar la entrega oportuna de documentación perteneciente a la fase 2. Así mismo, se solicita al contratista la terminación oportuna de las viviendas que cumplen más de un mes de ejecución y que no se han finalizado por pendientes mínimos, además de requerir la culminación oportuna de las actividades de obra en las viviendas dentro del plazo máximo establecido ya que se evidencia que las viviendas alcanzan rápidamente un porcentaje de avance del 90%, sin embargo se están tardando en terminar con los detalles restantes generando un atraso considerable en la entrega de las viviendas finalizadas. De igual manera se recomienda el suministro y acopio adecuado de los materiales en obra, toda vez que se evidencia que algunas de las obras ejecutadas en las viviendas se encuentran detenidas por la falta de material, lo que genera molestias tanto para los beneficiarios como para los trabajadores que han expresado su inconformidad por esta situación. De igual manera se requiere el pago oportuno de los salarios al personal de obra, para evitar que abandonen sus lugares de trabajo, generando problemáticas sociales en las viviendas en obra.

2.6 Apoyo en la revisión de productos habilitados Fase 1 del contrato de mejoramiento de vivienda en Buenaventura.

En el contrato número 2022-C-018-BUENAVENTURA con objeto “ELABORACIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE LAS VIVIENDAS DE LOS HOGARES HABILITADOS POR FONVIVIENDA, PARA LA ASIGNACIÓN DEL SUBSIDIO DE

MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA CASA DIGNA VIDA DIGNA CORRESPONDIENTES DISTRITO ESP. BUENAVENTURA” se inició con el rol de auxiliar técnico en las revisiones de los productos de Fase 1 del programa. Desde la semana 17 de la pasantía profesional, se colaboró activamente con la interventoría en la revisión de nuevos productos y se participó en jornadas completas de mesas de trabajo para la aprobación de dichos productos. En el contrato de Fusagasugá, se tuvo la responsabilidad de gestionar tanto los aspectos administrativos como técnicos, mientras que en el contrato de Buenaventura el rol se limitó únicamente al apoyo técnico. Se solicitó el apoyo técnico del practicante debido al poco tiempo restante para la finalización del contrato de Buenaventura. Es importante destacar que este contrato únicamente involucra la interventoría de la Fase 1.

En el contrato de Buenaventura se siguió la misma metodología empleada en la Fase 1 del contrato de Fusagasugá. Durante el periodo abarcado por la pasantía, se logró la aprobación de un total de 96 productos, los cuales fueron visitados y posteriormente certificados con diagnóstico efectivo. La meta del programa para Buenaventura fue alcanzar 173 diagnósticos efectivos. Es importante resaltar que este contrato solo abarca la interventoría de la Fase 1, por lo que se enfocó exclusivamente en la revisión de diagnósticos y propuestas de obra.

Además de las revisiones de diagnóstico y propuestas, también se brindó apoyo en la elaboración del acta de recibo final del contrato. Este apoyo se llevó a cabo mediante un documento Excel en el que se recopiló la cantidad general de cada uno de los ítems de los presupuestos ya aprobados por la supervisión, esto permitió calcular el presupuesto general de obra contratada para el programa de Buenaventura, obteniendo un valor final de \$1.447.327.608. El formato con el que se recopiló y calculó la cantidad final de cada actividad general del contrato se adjunta en los anexos y se explica en la tabla de Aportes.

3. Análisis DOFA de la pasantía

3.1 Análisis desde la empresa

La matriz DOFA es una herramienta estratégica que permite a las organizaciones analizar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. En el caso de Equilátero S.A.S, este análisis proporciona una visión integral de su posición actual y las posibles direcciones futuras. En este contexto, la tabla 1 muestra una matriz DOFA diseñada en base a la información recopilada durante la pasantía en la empresa, centrándose en los aspectos relevantes para su gestión y desarrollo. A través de esta herramienta, se busca identificar las áreas en las que Equilátero puede aprovechar sus fortalezas y oportunidades, así como abordar las debilidades y amenazas que puedan afectar su desempeño en el mercado.

Tabla 1. *Matriz DOFA de la empresa.*

Debilidades	Oportunidades
El personal de la empresa cuenta con una alta calidad de trabajo. No obstante, en proyectos en curso se han identificado varios puntos críticos que requieren apoyo en tareas adicionales. En ocasiones, el personal se ve obligado a asumir múltiples responsabilidades que no le corresponden ni con las que está familiarizado, debido a la falta de personal de apoyo. Esto puede influir en el cumplimiento de los plazos y la calidad de las actividades.	El desarrollo de habilidades de los pasantes puede crear una reserva de talento interno para futuras contrataciones, lo que puede reducir la dependencia de la contratación externa y mejorar la retención de empleados que ya están totalmente familiarizados con las metodologías de trabajo de la empresa. El enfoque en el desarrollo de habilidades puede fomentar una cultura organizacional orientada a la innovación y la mejora continua, lo que puede conducir a la oportunidad de más y mejores contratos.
Fortalezas	Amenazas
Los roles asignados a los pasantes suelen implicar aprendizajes significativos y un gran desarrollo en habilidades para la toma de decisiones y criterios profesionales. Esta práctica no solo beneficia a los estudiantes, sino que también aporta a la empresa al permitirle identificar y cultivar talento potencial para futuras contrataciones. Además, el enfoque en el desarrollo de habilidades de los pasantes puede	La metodología usada actualmente en el equipo de trabajo ligada la falta de personal de apoyo puede llevar a una alta rotación de pasantes, lo que podría afectar la consistencia en la calidad del trabajo, la continuidad en los proyectos y la resolución de problemas presentados.

generar un ambiente de trabajo más dinámico y una cultura organizacional que fomente la innovación y la excelencia en el servicio.

3.2 Análisis Personal

Durante el proceso de pasantía empresarial en Equilátero S.A.S, el estudiante ha tenido la oportunidad de enfrentarse a diversos retos y experiencias que han contribuido al desarrollo de sus habilidades y conocimientos en el ámbito profesional. En este contexto, se han identificado una serie de fortalezas y debilidades personales que han influido en el desempeño y en la forma en que se abordaron los desafíos presentados. A partir de esta reflexión, se han señalado oportunidades que se pueden aprovechar para potenciar las capacidades y amenazas que se deben tener en cuenta para mitigar posibles obstáculos en el desarrollo profesional. A continuación, se presenta el análisis personal mediante una matriz DOFA, donde se resumen de manera estructurada estos aspectos clave que han surgido de la experiencia y reflexión durante la pasantía.

Tabla 2. *Matriz DOFA personal*

Debilidades	Oportunidades
Debido a su falta de experiencia en campo, el pasante enfrentó dificultades al analizar las propuestas de obra. Su vocabulario adquirido en la etapa académica resultó insuficiente para comprender algunas de las expresiones técnicas utilizadas en obra o los nombres específicos de los materiales suministrados. Esta falta de experiencia práctica limitó su capacidad para realizar análisis detallados y tomar decisiones fundamentadas en situaciones específicas de obra. Durante la fase inicial del contrato de mejoramiento de vivienda, surgieron numerosos procesos administrativos que requerían ser desarrollados desde cero. El estudiante pasante asumió la responsabilidad de llevar a cabo muchos de estos procesos, lo que puso de manifiesto su falta de seguridad al entregar los resultados de estas actividades. Dado que se trataba de tareas nuevas sin una metodología de verificación basada en entregas anteriores, el pasante no podía estar seguro de si lo realizado estaba correcto.	En experiencia adquirida del estudiante durante la pasantía se han identificado áreas de mejora específicas para su futuro profesional, lo que brinda la oportunidad de desarrollar habilidades técnicas y de gestión que pueden ser aplicables para su vida laboral. La falta de experiencia en campo mencionada y la necesidad de comprender mejor el lenguaje técnico ofrecen la oportunidad de buscar formación complementaria o asesoramiento para fortalecer el conocimiento en áreas específicas de la ingeniería civil. La interacción con diferentes profesionales y el buen rendimiento mostrado en el periodo de pasantía pueden abrir oportunidades para establecer contactos y construir relaciones profesionales que beneficien el desarrollo futuro en la industria de la ingeniería civil.
Fortalezas	Amenazas

El pasante busca constantemente optimizar los procesos de gestión para garantizar su mejor organización en el menor tiempo posible. Posee iniciativa para proponer soluciones y organizar metodologías de trabajo con otros pasantes, lo que facilita la finalización rápida y exitosa de las tareas asignadas. Además, es autónomo al establecer prioridades en las actividades a realizar.	La falta de seguridad al realizar tareas nuevas puede representar una amenaza en situaciones donde se requiere tomar decisiones rápidas y fundamentadas, especialmente en proyectos de construcción que demandan precisión y eficiencia. Esta falta de confianza podría llevar a errores en la planificación y ejecución de las actividades, lo que podría impactar negativamente en
Fortalezas	Amenazas
El pasante destaca por sus habilidades blandas, lo que le permite comunicarse y colaborar de manera efectiva con el equipo de trabajo, mejorando la eficiencia en el trabajo en equipo. Además, su capacidad para adaptarse a diferentes situaciones y resolver conflictos de manera constructiva contribuye positivamente al ambiente laboral. El pasante demuestra una notable capacidad para comprender y dominar la gestión administrativa de un contrato de mejoramiento de vivienda. Se encargó de manera efectiva de controlar las cifras del contrato y de dirigir las presentaciones de avance a la supervisión, lo que evidencia su compromiso y habilidades en el ámbito administrativo.	la calidad del trabajo y en el cumplimiento de los plazos establecidos. Además, la falta de experiencia puede aumentar la posibilidad de enfrentar obstáculos inesperados durante la ejecución del proyecto, lo que podría afectar la eficiencia y la rentabilidad de este.

4. Aportes a la empresa

Durante el periodo de pasantía en Equilátero S.A.S, se tuvo la oportunidad de realizar una serie de aportes y entregables que contribuyeron al desarrollo y cumplimiento del contrato de mejoramiento de vivienda en el que se participó. Estos aportes y entregables fueron el resultado de la dedicación y compromiso con las responsabilidades asignadas, así como del interés del estudiante en contribuir de manera significativa al equipo de trabajo. A continuación, se detallan los principales aportes y entregables que se realizaron durante la pasantía, los cuales evidencian la capacidad del estudiante para enfrentar desafíos y cumplir con las expectativas de la empresa.

Tabla 3. *Aportes y entregables elaborados para la empresa*

Aspecto	Descripción	Impacto
Diseño de hoja de cálculo de Excel para la gestión y control de postulados habilitados del programa Casa Digna Vida Digna en el municipio de Fusagasugá	Dada la etapa avanzada del contrato y su significativo progreso, se identificó la necesidad de llevar a cabo un control minucioso de los postulados habilitados. El	La importancia de este control radicaba en la premisa de no exceder la cifra preestablecida de 252 habilitados. Este límite se volvía crucial para evitar generar expectativas en

Aspecto	Descripción	Impacto
	objetivo principal era determinar con precisión la cantidad de postulados restantes para alcanzar la meta establecida de 252 mejoramientos de vivienda.	personas que, lamentablemente, podrían quedar excluidas del programa al alcanzar el número máximo de mejoramientos. Garantizar la transparencia y equidad en el proceso se volvía esencial, y conocer con exactitud la cifra total de habilitados permitía gestionar el programa de manera justa y sin generar falsas esperanzas. Este enfoque estratégico no solo fortaleció la eficiencia en la gestión de postulados, sino que también contribuyó significativamente a la transparencia del proceso, asegurando que cada individuo involucrado en el programa contara con información precisa y realista sobre su elegibilidad.
Implementación de Herramienta Excel para Control Financiero y Proyección Estratégica del Programa	En el transcurso del contrato, se presentó la situación de viviendas que fueron rechazadas después de realizar diagnósticos efectivos, así como aquellas que decidieron renunciar al subsidio por razones legales. En el marco de este proyecto, el ejecutor recibía un pago de 1 millón de pesos por cada diagnóstico efectivo llevado a cabo. Es importante destacar que, incluso en el caso de las viviendas rechazadas o que renunciaron al subsidio, dicho valor de 1 millón de pesos debía ser abonado al ejecutor, resultando en una pérdida financiera para el contrato.	Este control permitió determinar con precisión cuánto dinero del contrato se había invertido hasta el momento y cuántas viviendas aún debían ser consideradas en la inversión total. Este análisis financiero se volvió esencial para evaluar si los fondos disponibles en el contrato serían suficientes para llevar a cabo menos o más de 252 mejoramientos de vivienda, considerando las circunstancias particulares de cada caso. Este enfoque estratégico no solo proporcionó una visión clara de la situación financiera del proyecto, sino que también permitió tomar decisiones

Aspecto	Descripción	Impacto
	Para abordar esta situación y comprender a fondo la inversión realizada, se implementó un control financiero detallado.	informadas sobre la gestión de los recursos y anticipar posibles desafíos en el cumplimiento de los objetivos establecidos en el contrato.
Diseño y gestión de tabla de Seguimiento para la Fase 2 del Contrato de Mejoramiento de Vivienda en Fusagasugá.	En el avance de la Fase 2, se evidenció que el contratista no gestionaba adecuadamente las aperturas de obra en las viviendas. En noviembre, surgieron varias reclamaciones de beneficiarios cuyas viviendas aún no tenían inicio de obra, ya que el contratista había dejado rezagado este proceso en varias viviendas que llevaban meses con el subsidio asignado y a la espera del inicio de obra. La interventoría, en cumplimiento de sus obligaciones, diseñó una tabla que se presentó en los comités técnicos semanales para verificar la cantidad de viviendas que llevaban más de 2 meses con el subsidio asignado y aún no contaban con acta de inicio.	Esta tabla de control, creada y actualizada por el practicante auxiliar de interventoría, permitió fundamentar los atrasos evidenciados y los reclamos hechos por varios de los beneficiarios. Para registrar los datos de la tabla, se tuvo que crear un control desde cero con la fecha de la asignación de subsidio para cada postulado.
Ajuste del control financiero de la Fase 1 del contrato (Valor real de diagnósticos)	Durante el proceso de elaboración de informes, se descubrió un error en el cálculo del cobro de los diagnósticos efectivos de la Fase 1 del contrato. En una revisión casual del pliego de condiciones, el practicante auxiliar de interventoría notó que el valor a cobrar por los diagnósticos por parte del ejecutor no era de 1 millón como se había calculado durante todo el contrato, sino	Cada contrato presenta sus propias complicaciones y desafíos, lo fundamental radica en la capacidad de identificar los problemas y buscar soluciones efectivas. En este caso, se recopilaban las propuestas cuyo presupuesto no alcanzó el tope máximo (11 millones) y se calculó el valor real del diagnóstico que el contratista debería haber cobrado. Esto se tendrá en cuenta en el balance

Aspecto	Descripción	Impacto
	que dependía de una fórmula estipulada en el pliego de condiciones: $\text{Valor} = (\text{Costo de obra}) * 1 \text{ smmlv} / 11 \text{ smmlv}$ El valor del diagnóstico dependía del valor de obra, en la gran mayoría de propuestas se invirtió todo el presupuesto (11 Millones) pero hubo algunas viviendas en las que la propuesta no abarcó todo el presupuesto, estas últimas corresponden a los diagnósticos efectivos que fueron cobrados por un valor mayor al valor real de diagnóstico.	final del presupuesto general de obra.
Control de estado de la Fase 2 del contrato de mejoramiento de vivienda de Fusagasugá.	Para gestionar y controlar adecuadamente el avance de la Fase 2 del contrato, se implementó una hoja de Excel compartida y actualizable. Esta herramienta se diseñó para llevar un registro detallado de los estados de cada vivienda que contaba con acta de inicio. Se realizó una actualización del control existente, ya que carecía de varios datos fundamentales. Se incluyó información como la fecha de inicio y finalización de la obra, la fecha de asignación del subsidio, el valor de la obra, los tipos de obras a ejecutar, entre otros.	Con el uso de esta herramienta la interventoría pudo tener total control de las cifras en tiempo real para el estado documental y avance de obra de cada uno de los hogares con obra iniciada o finalizada.

5. Lecciones Aprendidas

Durante el periodo de pasantía en Equilátero S.A.S, el estudiante tuvo la oportunidad de adquirir conocimientos y experiencias valiosas que contribuyeron significativamente a su

desarrollo profesional. Estas lecciones aprendidas no solo le permitieron crecer para su futuro como profesional, sino que también le brindaron una perspectiva más amplia sobre el campo de la ingeniería civil y la gestión de proyectos. A continuación, se presentan las principales lecciones aprendidas durante la pasantía, dichas lecciones están basadas en la optimización y resolución de problemas presentados a lo largo del contrato de mejoramiento de vivienda.

Tabla 4. *Lecciones aprendidas en la pasantía empresarial*

Lección aplicada	Descripción del problema	Solución planteada
Correcta y detallada revisión de productos en el contrato de Fusagasugá	Durante la ejecución del contrato en Fusagasugá, se identificó que la revisión de productos por mi parte no estaba siendo llevada a cabo de manera óptima, esto generó inconvenientes en la calidad y cumplimiento de las entregas. La revisión de productos, esencial para garantizar la conformidad con los estándares establecidos, presentó deficiencias en su implementación. La falta de una metodología eficiente para este proceso llevó a errores en la evaluación de los productos, afectando la calidad final de los entregables y generando nuevas revisiones innecesarias.	Implementar un protocolo detallado y estandarizado para la revisión de productos en el contrato de Fusagasugá. Esto incluyó la definición clara de criterios de evaluación y la creación de un sistema de retroalimentación efectivo para corregir y mejorar los procesos de revisión. La comunicación con el equipo de interventoría con experiencia fue de vital importancia para mejorar la calidad de mis revisiones, el arquitecto residente interventor me ayudó mucho con su conocimiento y así mismo la directora de interventoría.
Práctica en el correcto uso de la Plataforma Digital MiCasa en Programas de mejoramiento de vivienda Casa Digna Vida Digna	La dificultad en el uso y manejo eficiente de la plataforma MiCasa impactó directamente en la agilidad de las revisiones, afectando la puntualidad en la ejecución de los diagnósticos. La falta de familiaridad con las funcionalidades de la plataforma resultó en atrasos y	Con el propósito de optimizar la capacidad de aprendizaje en la utilización de la plataforma MiCasa, se implementaron múltiples sesiones de práctica y exploración dentro de la interfaz. Este enfoque basado en la experiencia práctica permitió adquirir rápidamente un conocimiento avanzado y

Lección aplicada	Descripción del problema	Solución planteada
	complicaciones operativas, comprometiendo la eficacia del proceso.	habilidades efectivas para navegar y operar en las plataformas digitales, superando así las barreras iniciales y mejorando significativamente la eficiencia en la gestión de los postulados.
Implementación de un canal de comunicación mejorado que permitió una mayor sinergia y comprensión con el equipo contratista.	Durante la Fase 2 del contrato, se experimentaron significativos retrasos en las aperturas y ejecuciones de obra por parte del contratista. Estos retrasos, en su mayoría, se atribuyeron a la falta de material en el sitio de trabajo, lo que resultó en maestros que debían esperar la llegada del material a las viviendas para poder iniciar sus labores. Este inconveniente fue consecuencia de una deficiente gestión interna por parte del equipo contratista.	Ante los retrasos surgidos, la interventoría adoptó un enfoque más riguroso y proactivo en sus solicitudes al equipo contratista. Para facilitar la comunicación, se estableció un grupo de WhatsApp que incluía a todos los miembros de la interventoría y del equipo ejecutor de obra. Esta iniciativa mejoró significativamente la sinergia y la eficiencia comunicativa, permitiendo a la interventoría formular solicitudes específicas y el equipo ejecutor resolverlas de manera inmediata.
<i>Ejemplo de solicitud por chat:</i>		
“En la Vivienda del beneficiario Rafael Ordoñez no hay material, el maestro está esperando desde hace dos horas y el material no llega, por favor solucionar el tema con carácter de urgencia.”		
Planificación detallada y monitoreo constante de los avances para identificar y abordar a tiempo mayores retrasos en el proyecto.	Debido a los significativos retrasos en el avance con respecto al cronograma acordado del proyecto, se observó un aumento en la disrupción de las actividades en obra debido a intentos de	Ante la situación de retrasos y obras entregadas de forma incompleta, la interventoría optó por realizar reuniones adicionales a las programadas en el comité técnico. Estas reuniones tenían como

Lección aplicada	Descripción del problema	Solución planteada
	acelerar el proceso de forma indebida, lo que resultó en la entrega de obras incompletas. Esta situación generó un desgaste tanto en el equipo ejecutor como en el equipo de interventoría, ya que se destinaba un mayor tiempo a la atención de PQRS de los beneficiarios y a las visitas frecuentes a las viviendas en obra para atender problemas innecesarios, entre otras tareas adicionales.	objetivo revisar el avance respecto al cronograma del proyecto y abordar casos especiales que se presentaban en obra, buscando acuerdos y soluciones eficientes para mitigar los impactos de los retrasos.

6. Recomendaciones

Durante la pasantía empresarial, el estudiante logró establecer relaciones sólidas con el equipo de trabajo, desarrollando una sinergia efectiva con los miembros del contrato de mejoramiento de vivienda. El conocimiento adquirido resultó ser invaluable y altamente aplicable para su futuro profesional. A pesar de la positiva y agradable experiencia en la empresa, se identificaron áreas específicas que podrían mejorar para optimizar su funcionamiento.

Uno de los aspectos a mejorar identificados fue la falta de personal de apoyo, una situación común en proyectos donde las demandas laborales pueden intensificarse repentinamente. En diversas ocasiones, el pasante se encontró con tareas que requerían apoyo en áreas poco familiares, lo que afectó su desempeño en la entrega de tareas específicas. Esta limitación se debió principalmente a la escasez de personal de apoyo disponible en los equipos de la empresa.

A lo largo de la pasantía, el estudiante ha adquirido conocimientos a través de la observación y la comunicación con la directora de interventoría y el arquitecto residente de interventoría. Este proceso evidencia la autonomía de aprendizaje y el compromiso del estudiante

con la empresa, lo cual es un aspecto favorable. Sin embargo, sería beneficioso para el crecimiento de los pasantes y el personal nuevo implementar un programa de capacitación continua. Este programa estaría especialmente dirigido a aquellos que asumen roles de liderazgo o responsabilidades críticas en proyectos. La capacitación podría abarcar aspectos técnicos, administrativos y de gestión de proyectos, con el objetivo de mejorar la eficiencia y la efectividad en la ejecución de las tareas. Además, promovería un ambiente de aprendizaje constante que contribuiría al desarrollo profesional y personal de los empleados, así como a la mejora continua de los procesos internos de la empresa.

Durante la pasantía en la empresa, el estudiante buscaba no solo adquirir experiencia, sino también establecer relaciones profesionales que pudieran abrirle puertas laborales en el futuro. Si bien logró establecer buenas relaciones con varios profesionales del campo, incluidos los de su equipo de trabajo, tuvo dificultades para conectar con el representante y jefe principal de la empresa. Esta situación se debió en parte a la estructura organizativa de la empresa, donde los grupos de trabajo están enfocados en proyectos específicos y el jefe principal de la empresa no estaba directamente involucrado en el proyecto de interventoría asignado al estudiante. Podría considerarse la implementación de metodologías de integración o una presencia más activa del jefe principal en los distintos contratos para facilitar la interacción entre el personal asignado a los contratos y la alta dirección. Esto podría favorecer la creación de relaciones sólidas y la identificación de talento interno para futuras contrataciones.

7. Conclusiones

En el contrato de mejoramiento de vivienda del municipio de Fusagasugá, se lograron asignar 248 subsidios en la Fase 1 del contrato. A pesar de que faltaron 4 asignaciones para

alcanzar la meta total de 252 mejoramientos de vivienda, se acordó, junto con el Ministerio de Vivienda, el ente territorial y Findeter, cerrar definitivamente la Fase 1 con la cifra de 248 mejoramientos. Esta decisión se tomó debido al tiempo y dinero invertido en los postulados que no tuvieron asignación de subsidio debido a rechazo por asuntos legales.

En la Fase 2 del contrato de mejoramiento de vivienda, se aprobó la finalización de obras en 111 viviendas, representando un avance del 44,05% del total de obras programadas para entrega.

Debido al gran retraso en la apertura y entrega de obras presentado a lo largo del contrato, se considera necesaria una nueva solicitud de prórroga por parte del contratista. Esta decisión se fundamenta en el rendimiento histórico del ejecutor del contrato, donde la máxima entrega mensual ha sido de 30 viviendas. Por lo tanto, resulta poco probable que se logre entregar las 137 viviendas restantes dentro del plazo de la prórroga vigente, que finaliza el 10 de mayo.

Durante el período de la pasantía, se participó activamente en un total de 28 reuniones de comité técnico. En estas reuniones, el estudiante pasante se encargó de realizar los cortes de cifras presentados, además de contribuir de manera significativa en las discusiones sobre los temas tratados. Esta experiencia proporcionó al estudiante un valioso aprendizaje y un notable desarrollo en habilidades de comunicación, trabajo en equipo, liderazgo y capacidad analítica.

El estudiante pasante logró una comprensión profunda del proceso y funcionamiento del programa de mejoramiento Casa Digna Vida Digna. Su participación activa y dedicación le permitieron adquirir un conocimiento detallado de los procedimientos y requisitos necesarios para el desarrollo exitoso de este tipo de proyectos. Asimismo, la experiencia adquirida le proporcionó una visión clara de los desafíos y oportunidades presentes en este campo, lo que sin duda contribuirá a su desarrollo profesional futuro.

Referencias

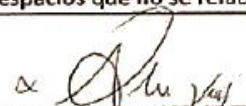
- [1] J. Vergara, "Las condiciones habitacionales de los hogares y su relación con la pobreza," MERPD,[Online].Available:https://www.cenac.org.co/apc-aa-files/0ade36208dd78addf4cf67a52e84dba8/Las_condiciones_habitacionales_de_los_hogares_y_su_relaci_n_con_la_pobreza_MERPD.pdf. [Accessed: 16-Apr-2024].
- [2] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Guía para la interventoría técnica de proyectos de infraestructura de vivienda de interés social y prioritario," [Online]. Available:https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/aguia_para_la_interventoria_tecnica_de_proyectos_de_vivienda_de_interes_social_y_prioritaria.pdf. [Accessed: 16-Apr-2024].
- [3] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Programa de Mejoramiento de Vivienda," [Online]. Available: <https://www.minvivienda.gov.co/programa-de-mejoramiento-de-vivienda>. [Accessed: 16-Apr-2024].
- [4] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Guía metodológica para la categorización de vivienda de interés social prioritario," [Online]. Available: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documents/guia_metodologica_para_la_categorizacion_de_vivienda_de_interes_social_prioritario_2015.pdf. [Accessed: 16-Apr-2024].
- [5] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Guía para la elaboración de diagnósticos de vivienda de interés social y prioritario," [Online]. Available: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/guia_para_la_elaboracion_de_diagnosticos_de_vivienda_de_interes_social_y_prioritario.pdf. [Accessed: 16-Apr-2024]

- [6] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Guía metodológica para la programación y seguimiento de obras de vivienda de interés social prioritario," [Online]. Available: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documents/guia_metodologica_para_la_programacion_y_seguimiento_de_obras_de_vivienda_de_interes_social_prioritario.pdf. [Accessed: 18-Apr-2024].
- [7] Equilátero Arquitectura e Ingeniería S.A.S., "Portafolio de servicios," Bucaramanga, Equilatero, 2023.
- [8] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Documentación Casa Digna Vida Digna," [Online]. Available: <https://www.minvivienda.gov.co/documentacion-casa-digna-vida-digna>. [Accessed: 18-Apr-2024].
- [9] Fidubogotá, "Pliegos definitivos convocatoria No. 2021-O-028 FUSAGASUGÁ," [Online]. Available: https://www.fidubogota.com/repositorio/fidubogota/convocatorias/PLIEGOS%20DEFINITIVOS%20CONVOCATORIA%20No.%202021-O-028%20FUSAGASUGA/2021-I-029%20FUSAGASUGA/1.TDR-INTERVENTORIA_FUSA.pdf. [Accessed: 21-Apr-2024].
- [10] Departamento Nacional de Planeación, "Guía de formulación - Programa de Vivienda Urbana -Lineamientos,"[Online]. Available: <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/ViviendaUrbana/GUIA-DE-FORMULACION-PT-MVU-LINEAMIENTOS.pdf>. [Accessed: 21-Apr-2024].

- [11] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Programas de Vivienda," [Online]. Available: <https://minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/programas-de-vivienda>. [Accessed: 21-Apr-2024].
- [12] Congreso de la República de Colombia, "Ley 80 de 1993," [Online]. Available: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=304>. [Accessed: 21-Apr-2024].
- [13] Congreso de la República de Colombia, "Ley 1150 de 2007," [Online]. Available: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1150_2007.html#:~:text=LEY%201150%20DE%202007&text=Por%20medio%20de%20la%20cual,la%20contrataci%C3%B3n%20con%20Recursos%20P%C3%ABlicos. [Accessed: 21-Apr-2024].
- [14] Congreso de la República de Colombia, "Ley 1474," [Online]. Available: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292#:~:text=%22Por%20la%20cual%20se%20dictan,control%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20p%C3%BAblica.%22&text=ART%C3%8DCULO%201.,incurran%20en%20actos%20de%20corrupci%C3%B3n>. [Accessed: 22-Apr-2024].
- [15] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, "Plataforma digital MiCasa," [Online]. Available: <https://micasa.casadignavidadigna.co/>. [Accessed: 22-Apr-2024].

Apéndices

Apéndice A. Formato de inspección diligenciado por la interventoría en visita de categorización y diagnóstico – Contrato de Fusagasugá

FORMATO DE INSPECCIÓN		FECHA DE VISITA:
NOMBRE DEL POSTULADO: <i>Luis Eduardo Gomez Fariña</i>		<i>72/09/23</i>
C.C: <i>390304</i>		
BARRIO: <i>Comuneros</i>		
REQUERIMIENTOS DEL POSTULADO		
- Colores - Bños - Pisos		
OBSERVACIONES POR ESPACIOS		
ESPACIO: <i>Cocina 1</i> - Construcción mision - Almacenamiento de esbena. primer nivel.		
ESPACIO: <i>Baño 1</i> - Demolición de baldosa y enchape de muro y pisos. H=1,70 max. - Puntos en buen estado.		
ESPACIO: <i>Pasillo 1, pasillo 2, patio de aguas, lab 5, lab 6 y lab 7, lab 8 y lab 9</i> <i>Pisos</i> ESPACIO: <i>Baño 3 (subterráneo)</i> → cubetas muro de punta a 1m x 20 h. <i>Alisado de muro y enchape a 180m - enchape pisos como Sanitario, puerta.</i>		
ESPACIO: <i>Pasillo 2 (subterráneo).</i> <i>Como Sanitario, enchape pisos y pared. h=1,80 mt</i> - Alisado muro max. H=2,15 mt - Suministro griferia ducha.		
ESPACIO: <i>Generales</i> <i>No se intervienen las habitaciones 1 y 2. y 3., el 2do piso tampoco.</i>		
Nota: los espacios que no se relacionen es porque NO se van a intervenir.		
 NOMBRE: <i>Alitza Vasquez B</i> CARGO: <i>Residente de Obra</i>		 NOMBRE: <i>Karol O.</i> CARGO: <i>Ing. Aux. TAT</i>

Apéndice B. Formato de certificado de diagnóstico efectivo – contrato de Fusagasugá

CONSORCIO GABRIELA FUSAGASUGA
Nit: 901.546.845-9

Fusagasugá, 6 de diciembre de 2023

CERTIFICACIÓN DE DIAGNOSTICO EFECTIVO PARA PAGO

El CONSORCIO GABRIELA FUSAGASUGÁ interventoría para el Contrato de Obra. 2022-O-014-FUSAGASUGA "ELABORACIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE LAS VIVIENDAS DE LOS HOGARES HABILITADOS POR FONVIVIENDA, PARA LA ASIGNACIÓN DEL SUBSIDIO DE MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA CASA DIGNA VIDA DIGNA; Y LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA PRODUCTO DE DICHOS DIAGNÓSTICOS, EN LAS ZONAS O PREDIOS PRIORIZADOS CORRESPONDIENTES AL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA - CUNDINAMARCA, en cumplimiento de sus obligaciones llevó a cabo el acompañamiento a la vivienda del postulado (a) ANA ELVIA RODRIGUEZ CUECA identificado (a) con cedula de ciudadanía 20565922, con residencia en el barrio LA NUEVA ESPERANZA, dando constancia de la certeza de la información recolectada y suministrada por parte del Contratista.

La propuesta técnica de mejoramiento locativo a ejecutar en la vivienda corresponde a:

PRIORIDAD	CONDICIÓN POR SUBSANAR	TIPO DE OBRA	Correcto (1°)	Propuesta de intervención (2°)	OBSERVACIONES (3°)
1	Acceso inadecuado a servicios públicos	1 Construcción y/o mantenimiento de redes hidráulicas y sanitarias.			
		2 Construcción de placa de contrapiso que permita la instalación de acabados permanentes.			
		3 Rehabilitación e instalación de espacios con sus respectivos acabados para baños.			
		4 Rehabilitación e instalación de espacios con sus respectivos acabados para cocinas.			
		5 Adecuación y mantenimiento de redes eléctricas y de gas.			
	Habitabilidad	6 Reparación de cubiertas.	X	X	CAMBIO DE CUBIERTA GENERAL EN TODA LA VIVIENDA.
		7 Pisos con o sin elementos de sustrato que den estabilidad y acabados a los muros.			
3	Hacinamiento	8 Rehabilitación, instalación y adecuaciones y mantenimiento de muros que no son estructurales.			
4	Acabados	9 Rehabilitación e instalación de espacios para letrados con sus respectivos apuntes.			
		10 Recubrimiento de pisos y muros con materiales que permitan la limpieza y mantenimiento.			
		11 Instalación de ventanas y puertas.			
		12 Mantenimiento de fachadas.			

La interventoría ha revisado que la documentación entregada por el CONSORCIO CASA Y VIDA DIGNA FUSA 2022 cumple con todos los requisitos establecidos en el anexo técnico del contrato

2022-O-14-FUSAGASUGA y que el contenido de sus productos entregados es real y está conforme a las necesidades de la vivienda.

Que se ha realizado la APROBACIÓN de la documentación cargada correspondiente a la vivienda del postulante en la plataforma MICASA, según lo establece el Manual Operativo del Programa de Mejoramiento de Vivienda Urbana "CASA DIGNA, VIDA DIGNA".

En ese orden, con el presente documento se da el concepto favorable por parte de la interventoría para continuar con el proceso correspondiente.

Apéndice C. Acta de comité técnico semanal – contrato de Fusagasugá

	CONSORCIO GABRIELA FUSAGASUGA
FORMATO: ACTA DE COMITÉ DE OBRA	

ACTA No.	61
OBRA: "ELABORACIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE LAS VIVIENDAS DE LOS HOGARES HABILITADOS POR FONVIVIENDA, PARA LA ASIGNACIÓN DEL SUBSIDIO DE MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA CASA DIGNA VIDA DIGNA; Y LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA PRODUCTO DE DICHOS DIAGNÓSTICOS, EN LAS ZONAS O PREDIOS PRIORIZADOS CORRESPONDIENTES AL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA - CUNDINAMARCA"	
Lugar: comité Virtual	Fecha: 13 de Febrero de 2024
Hora Inicio: 10:05 am	Hora Fin: 10:45 am
TEMAS TRATAR -Información general de los contratos. -Avance físico de los contratos. -Pacto de compromisos.	
DESARROLLO DEL COMITÉ - Cada uno de los integrantes del comité se presentaron y se hizo el registro de la asistencia. -Se expuso la información general del contrato. - Liliana Quiroga (Directora de interventoría) Comenta que la interventoría ya recibió la solicitud de prórroga ajustada por parte del ejecutor. Añade que el día de hoy se emitirá el concepto y se remitirá a la supervisión para la continuación del trámite, según aplique. -Se expuso el avance financiero del contrato. -Se expuso la información de avance del contrato (FASE 1) a la semana 59 de ejecución a corte del 13 de Febrero del 2024. - Liliana Quiroga (Directora de interventoría) Comenta que sigue a la espera la emisión de resoluciones para los casos que siguen pendientes de la Fase 1. DIEGO MARTINEZ (Ministerio de Vivienda) Comenta que siguen a la espera de la resolución para esos hogares. Pide excusas por parte del ministerio, añade que hay mucho asunto interno y se seguirá presionando para darle cierre a estos casos. - Liliana Quiroga (Directora de interventoría) Pregunta si se le pudo dar respuesta al derecho de petición de la señora Maria Hortencia (caso de la valla) DIEGO MARTINEZ (Ministerio de Vivienda) Responde que esa se sacará, pero por el momento no se está trabajando con correspondencia, no se han contratado los encargados de ese tema de correspondencia entonces se tiene ese asunto represado. -Se expuso cuadro de subsanaciones y vivistas de campo. RUBÍ CACERES (PROFESIONAL INTERVENTORÍA) Comenta respecto al compromiso de retiro de escombros que se había pactado la semana pasada, cuando se tendrá el retiro total de los escombros? - HUGO HINESTROZA (R/L SUPLENTE EJECUTOR) Responde que se hizo el retiro de escombros, pero se han venido acumulando más escombros de las viviendas que se están ejecutando. Añade que ya se dio la instrucción de ir retirando los escombros de una manera más continua para no tener acumulaciones grandes. -RUBÍ CACERES (PROFESIONAL INTERVENTORÍA) Comenta que si, se deben ir haciendo los debidos retiros conforme vayan saliendo escombros. Reitera nuevamente los certificados de la escombrera	

OBSERVACIONES Y/O METAS

- El ejecutor se compromete a finalizar obras en la vivienda de Luz Marina Paez.
- El ejecutor se compromete a reportar subsanación de obra en la vivienda de María del Carmen Soler (Fecha de compromiso: Miércoles 13 de febrero)
- El ejecutor se compromete a reportar subsanación de obra en la vivienda de Diana Ramirez Ruge.
- El ejecutor se compromete a recoger todo el material de escombros pendiente y remitir los certificados de escombros.
- El ejecutor se compromete a entregar mínimo 15 viviendas para visita de Findeter de la semana del 26 de febrero al 1 de marzo.
- El ejecutor se compromete a enviar el listado de las 35 viviendas que se van a aperturar (Ya está el material en bodega para esas 35 viviendas) (Total material para llegar a las 185 viviendas) (Fecha de compromiso: 13 de febrero)

ASISTENTES

NOMBRE	CARGO	FIRMA
HUGO HINESTROZA	(R/L SUPLENTE EJECUTOR)	
EMILIO PARRA	(PROFESIONAL EJECUTOR)	
IVÁN LOPEZ	(PROFESIONAL EJECUTOR)	

[illegible]