

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	30-09-2024	C
	Dependencia	Aprobado	Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA		SUBDIRECTOR ACADEMICO	1(77)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	Jair Alexander Simanca Mizatt		
FACULTAD	De Ingenierías		
PLAN DE ESTUDIOS	Especialización En Interventoría De Obras Civiles		
DIRECTOR	Jesús Nabor Hincapié Vera		
CODIRECTOR (si aplica)	No aplica		
TÍTULO DE LA TESIS	Apoyo en la Interventoría Técnica de los Proyectos a Cargo de la Secretaria de Obras de la Alcaldía Municipal de Chiriguaná, Cesar.		
TITULO EN INGLES	Support for the technical supervision of projects led by the Works Secretary of the Municipal Government of Chiriguaná, Cesar.		
RESUMEN (70 palabras)			
El objetivo principal de los proyectos del Departamento de Obras Públicas del municipio de Chiriguaná, Cesar, es garantizar el cumplimiento normativo y la calidad en la infraestructura de las obras. Para ello, se aplican controles rigurosos, inspecciones y participación técnica. El informe concluye que se cumplieron los objetivos, se recomienda fortalecer la capacitación normativa, mejorar el control de calidad de materiales e intervenciones y optimizar la coordinación entre los involucrados.			
RESUMEN EN INGLES			
The main objective of the projects of the Public Works Department of the municipality of Chiriguaná, Cesar, is to ensure regulatory compliance and quality in the infrastructure of the works. To this end, rigorous controls, inspections, and technical participation are applied. The report concludes that the objectives were met and recommends strengthening regulatory training, improving quality control of materials and interventions, and optimizing coordination among stakeholders.			
PALABRAS CLAVES	Obra civil, infraestructura, normatividad, control de calidad, procedimiento.		
PALABRAS CLAVES EN INGLES	Civil works, infrastructure, regulations, quality control, procedures.		
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 74	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88
atencionalciudadano@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

**Apoyo en la interventoría técnica de los proyectos a cargo de la secretaria de obras
de la Alcaldía Municipal de Chiriguaná, Cesar.**

Jair Alexander Simanca Mizatt

Facultad de Ingenierías, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Especialización En Interventoría De Obras Civiles

Ing, Esp. Jesús Nabor Hincapié Vera

Mayo de 2025

Índice

1.	Apoyo en la interventoría técnica de los proyectos a cargo de la secretaria de obras de la Alcaldía municipal de Chiriguaná, Cesar.	11
1.1.	Descripción de la Empresa	11
1.1.1.	Misión.....	11
1.1.2.	Visión	12
1.1.3.	Objetivos de la Empresa.....	12
1.1.4.	Descripción de la estructura organizacional.....	13
1.1.5.	Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado	14
1.2.	Diagnóstico inicial de la dependencia asignada (Matriz DOFA).....	14
1.2.1.	Planteamiento del problema	15
1.3.	Objetivos de la pasantía.....	18
1.3.1.	Objetivo General	18
1.3.2.	Objetivos específicos.....	18
1.4.	Descripción de las actividades a desarrollar en la misma	18
2.	Enfoques referenciales	20
2.1.	Enfoque conceptual	20
2.1.1.	Interventoría Técnica.....	20
2.1.2.	Proyectos de Construcción	20
2.1.3.	Secretaría de Obras.....	20
2.1.4.	Antecedentes de Investigaciones.....	21
2.2.	Enfoque legal.....	21

2.2.1.	Normas y Regulaciones.....	22
3.	Informe de cumplimiento de trabajo	25
3.1.	Presentación de resultados.....	25
3.2.	Realizar una descripción de las obras en proyecto y en ejecución a través de una matriz para establecer el alcance de cada una de ellas.	25
3.2.1.	Matriz de obras en ejecución y en proyecto.....	25
3.3.	Realizar un análisis detallado de cada una de las obras descritas identificando los aspectos técnicos mediante listas de chequeo para establecer los controles que se deben realizar.	28
3.3.1.	Realizar un control diario de las actividades ejecutadas en el proyecto “Mejoramiento de las vías del Barrio Villa Eneida en el casco urbano del municipio de Chiriguana, Departamento del Cesar”	29
3.3.2.	Interacciones Comunitarias y Asesoría Técnica	33
3.3.3.	Revisión de normatividad vigente que aplican a los proyectos que se encuentran en ejecución.	36
3.3.4.	Verificación de especificaciones técnicas de construcción.....	39
3.3.5.	Revisión de procesos constructivos a través de un plan de trabajo semanal.	43
3.3.6.	Revisión de ensayos de laboratorios, bitácora de obra, y participación de comités de obras convocados por la interventoría para garantizar el cumplimiento de los estándares técnicos y la correcta ejecución del proyecto	46
3.3.7.	Descripción de la ejecución de obra desarrollada en los aspectos técnicos y financieros	48

3.4. Realizar visitas periódicas a las obras para realizar seguimiento mediante listas de chequeo garantizando que se cumplan los controles técnicos requeridos.....	60
3.4.1. Ficha de Controles Técnicos	60
3.5. Análisis de resultados	63
4. Diagnostico final	65
5. Conclusión.....	67
Recomendaciones	69
Referencias.....	70

Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz DOFA	15
Tabla 2. Descripción de las actividades a desarrollar	18
Tabla 3. Matriz de obras en ejecución y en proyecto.....	27
Tabla 4. Normatividad vigente aplicable a los proyectos ejecutados	37
Tabla 5 Especificaciones técnicas.....	39
Tabla 6. Matriz de informes Obra Villa Eneida.....	41
Tabla 7. Matriz de informes semanales	44
Tabla 8 Descripción de las Obras en Proyecto y en Ejecución.....	62
Tabla 9 Análisis Detallado de las Obras	63
Tabla 10 Visitas Periódicas y Seguimiento.....	63
Tabla 11 Plan de Trabajo Semanal	63

Lista de figuras

Figura 1. Organigrama de las dependencias.	13
Figura 2. Comité de obra N°1	46
Figura 3 Comité de obra N° 2	47
Figura 4 Avance en localización y replanteo mes 1	49
Figura 5. Avance en terraplenes mes 1	51
Figura 6. Avance en retiro de sobrantes mes 1	52
Figura 7. Avance en subbase granular mes 1.....	53
Figura 8. Avance en mejoramiento de pedraplenes mes 1.....	54
Figura 9. Avance en malla de refuerzo de losas mes 1	55
Figura 10. Avance en concreto con MR de 38 mes 1	56
Figura 11. Avance Excavaciones varias sin clasificar mes 2.....	57
Figura 12. Avance Terraplenes mes 2.....	58
Figura 13. Avance Terraplenes mes 2.....	59
Figura 14. Avance mejoramiento de pedraplen mes 2.....	60

Lista de Apéndice

Apéndice A. Lista de Chequeo..... 73

Apéndice B Lista de chequeo mínima cuantía 75

Resumen

El objetivo principal de los trabajos realizados durante las obras del Departamento de obras públicas del municipio de Chiriguana Cesar, es garantizar que la infraestructura cumpla con la normativa vigente y cumpla con los estándares adecuados. Para ello se llevan a cabo diversos procedimientos de seguimiento y control, incluyendo la revisión de la legislación, la determinación de especificaciones y el seguimiento de pruebas para asegurar el cumplimiento de las normas a través de pruebas y materiales de construcción. Análisis detallado, inspección de campo y participación en el equipo de ingeniería para coordinar y resolver problemas. Además, se utiliza una combinación de herramientas y métodos tradicionales para garantizar un control estricto y preciso de la ejecución de la obra.

Las conclusiones del informe muestran gran cumplimiento de los objetivos propuestos, se evidencia una fuerte necesidad de fortalecer la capacitación en normatividad vigente, hacer una mejora en el control de calidad de los materiales e intervenciones, y una optimización en cuanto a la comunicación y coordinación a las partes involucradas.

Palabras claves: Obra civil, infraestructura, normatividad, control de calidad, procedimiento.

Introducción

El informe de pasantías que a continuación se desarrolla, atiende el apoyo técnico proporcionado a la secretaria de Obra civil de la Alcaldía del municipio de Chiriguana Cesar, donde se destaca el papel asignado al pasante en el control y supervisión de la gestión de los proyectos de infraestructura local. Dicha experiencia permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en la especialización de interventoría en obra civil, en un contexto en el cual resulta fundamental cumplir con normativas y estándares técnicos específicos de calidad de obras. De acuerdo con Silva, (2014) la interventoría en obra civil, como proceso ordenado, e importante, se ocupa de verificar el cumplimiento de las diversas especificaciones normas vigentes en cada fase de la construcción.

Para el caso de Chiriguaná, el crecimiento de la población y del crecimiento urbano hacen necesarias más infraestructuras urbanas lo cual genera limitantes en términos de la planificación y la ejecución de proyectos de obras públicas, de hecho, la secretaría de obras dispone de escasos recursos, escaso personal y escasos presupuestos que pueden afectar el cumplimiento de metas. Según Morales, (2023) estas dificultades exigen un control técnico riguroso y una gestión eficiente de los recursos para superar los obstáculos y garantizar la estabilidad y durabilidad de las obras. Durante la pasantía, se llevaron a cabo actividades de verificación y control de proyectos claves, como la pavimentación de vías, y el mantenimiento de infraestructura. La supervisión incluyó la revisión de especificaciones técnicas y la participación en comités de obra, permitiendo mantener un control sobre la calidad y seguridad de los materiales y procesos constructivos empleados.

Esta metodología técnica asegura, a su vez, que las obras no sólo estén de acuerdo con lo que la norma solicita, sino que, además, sean expectativas de la comunidad, aportando así también al desarrollo local. La interventoría es la etapa de la administración pública que asegura la utilización óptima y correcta de los recursos invertidos para la infraestructura. Por lo que la pasantía me permite adquirir habilidades en la gerencia de proyectos y conocer la importancia de la normatividad, pues se tratará la ley 80 de 1993 y la ley 400 de 1997, normas que crean la normatividad de las obras públicas en Colombia Congreso de la República de Colombia. (1997; 1993)

La pasantía me permite como ingeniero civil y por lo tanto como futuro especialista en interventoría darme cuenta de importancia de la gestión social para los proyectos de infraestructura. Durante el cierre de la interventoría se realizaron actividades de socialización con la comunidad, lo que facilitó el entendimiento y la cooperación de los diferentes actores que participan en la ejecución de las obras. Esta gestión social es clave para minimizar los impactos negativos en la población y asegurar la aceptación de los proyectos. La experiencia adquirida en este proceso ha sido invaluable para fortalecer las competencias como pasante en la gestión de proyectos de infraestructura, no solo desde una perspectiva técnica, sino también social y comunitaria, lo que contribuye al desarrollo integral de la región.

1. Apoyo en la interventoría técnica de los proyectos a cargo de la secretaria de obras de la Alcaldía municipal de Chiriguaná, Cesar.

1.1. Descripción de la Empresa

La alcaldía municipal de Chiriguaná está ubicada en la Cll 7 # 5-40 parque principal en la cabecera del municipio de Chiriguaná (Cesar), departamento del Cesar. Limita al norte con El Paso; al sur con Curumaní; al este con La Jagua de Ibirico y el país de Venezuela y al oeste con Chimichagua.

La Alcaldía cuenta con siete Secretarías (Hacienda, Salud, Planeación, Gobierno, Agricultura y Ambiente, Obras Públicas y Secretaría General). Todas realizan procesos contractuales de la administración municipal y la realización de los proyectos. Dentro de estas secretarías se encuentra Obras Públicas, encargada de vigilar y realizar el seguimiento continuo a las obras en ejecución, como también la organización documental de la etapa poscontractual.

La Administración municipal es uno de los mayores ejecutores de obras públicas con recursos provenientes de diferentes fuentes de financiación que deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en las diferentes normativas del sector de la construcción. Por lo tanto, es indispensable la presencia de un cuerpo interventor que sea los ojos de la administración municipal para en ese sentido permita darles cumplimiento a los proyectos con todos los estándares de calidad.

1.1.1. Misión

La alcaldía de Chiriguaná planifica, coordina, ejecuta y promociona el desarrollo municipal mediante la elaboración, ejecución y adopción de planes, programas y proyectos que

propicien el bienestar de la población y el mejoramiento económico, social y cultural de sus habitantes, generando espacios de participación comunitaria, que brinden solución a las problemáticas de la comunidad en concurrencia, complementariedad y coordinación con las demás entidades territoriales y la nación.

1.1.2. Visión

La alcaldía de Chiriguaná posicionará al municipio como el eje del desarrollo económico y minero del Departamento, donde los habitantes tendrán asegurados los servicios de salud y educación con plenas coberturas, mostrando un nivel de equidad social y comunitaria, que le dará un posicionamiento en el contexto regional. Los servicios masivos ofrecidos serán óptimos y de calidad para el beneficio de todas las familias. El desarrollo ambiental sostenible estará garantizado y la integración vial estará dada plenamente, todo en un escenario de convivencia ciudadana entre los actores sociales del municipio.

1.1.3. Objetivos de la Empresa

- Elaborar y ejecutar planes de desarrollo que permita el crecimiento del municipio.
- Mantener el orden público para la sana convivencia de sus habitantes.
- Generar espacios de participación para las personas de todas las edades sin discriminación alguna.
- Garantizar el acceso a todos los servicios públicos para la población.
- Elaborar y ejecutar planes de interés social para la población más vulnerable.
- Velar por el desarrollo ambiental sostenible mediante la ejecución de planes y políticas.
- Mantener el control fiscal de todos los predios del municipio.

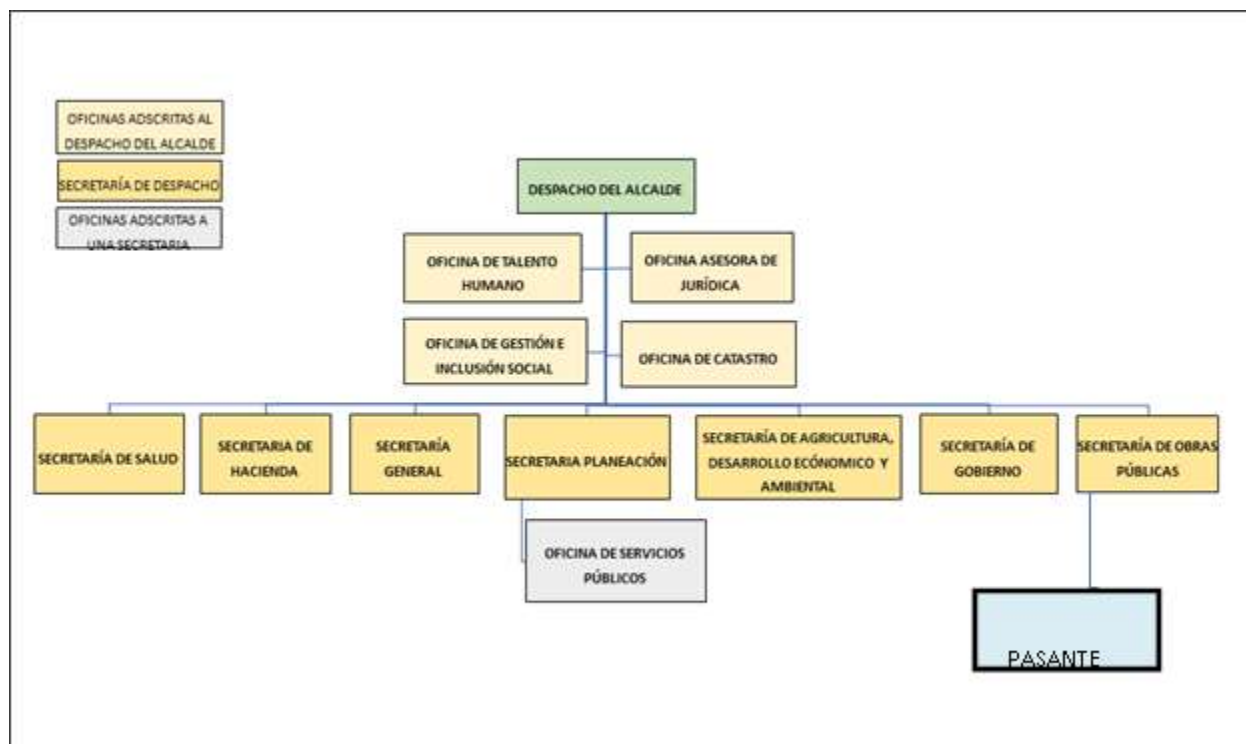
- Dirigir, planificar, coordinar y ejecutar las políticas para el mejoramiento de la situación de la salud pública del municipio.
- Fortalecer la democracia y desarrollar el potencial humano de la entidad.

1.1.4. Descripción de la estructura organizacional

La estructura organizacional de la empresa donde se desarrollará la pasantía se muestra en la Figura 1, en dicha figura se indica la dependencia.

Figura 1.

Organigrama de las dependencias.



Nota. Tomado de Alcaldía de Chiriguana. (2022).

1.1.5. Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado

La secretaría de Obras Públicas del municipio de Chiriguaná (Cesar), es la dependencia encargada de acuerdo al manual de funciones interno vigente de la entidad y cuyo propósito principal es “Dirigir la formulación y ejecución de políticas, planes, programas, y proyectos que garanticen el diseño, construcción, mejoramiento y conservación de la infraestructura física que demande el desarrollo del municipio”. (Manual de Funciones, 2023).

Dentro de las funciones esenciales se encuentra la dirección y evaluación de los proyectos de obras civiles que generen gran impacto en la comunidad, así mismo la revisión del cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas de cada proyecto, como también la supervisión técnica, administrativa, financiera, contable y jurídica de los contratos de obras públicas celebrados por el Municipio. Actualmente la secretaría de Obras Públicas cuenta con un equipo de personal en planta en el que encuentran un técnico administrativo, un inspector de obra, un topógrafo, un profesional de apoyo.

El Pasante estará a cargo del control técnico y/o trabajos realizados en las diferentes obras de infraestructura que se realicen y específicamente cumplirá con funciones de apoyo a interventoría técnica de los proyectos donde sea asignado. Los proyectos a los cuales se realizará apoyo a la interventoría técnica estarán a cargo de la secretaría de obras públicas.

1.2. Diagnóstico inicial de la dependencia asignada (Matriz DOFA)

En la Tabla 1 se puede apreciar el análisis, mediante matriz DOFA, de las condiciones iniciales de la empresa donde se desarrollará la pasantía.

Tabla 1.*Matriz DOFA*

Factores	FORTALEZA (F)	DEBILIDAD (D)
	-Personal altamente capacitado y especializado en ingeniería y construcción. -Experiencia en la dirección y supervisión de proyectos de obras civiles. -Capacidad de planificación y gestión de proyectos de infraestructura. -Cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas en proyectos anteriores.	-Limitado equipo de personal en planta para la supervisión de múltiples proyectos. -Posible falta de recursos financieros para proyectos de gran envergadura. -Posibilidad de retrasos en las obras por falta de control en el seguimiento a la programación.
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
-Fondos disponibles para la ejecución de proyectos de infraestructura en el municipio. -Demanda creciente de obras públicas debido al desarrollo del municipio. -Posibilidad de colaboración con entidades externas para la financiación de proyectos. -Acceso a avances tecnológicos para mejorar la gestión de proyectos.	-Utilizar la experiencia y el personal capacitado para aprovechar las oportunidades de financiación de proyectos y la demanda creciente de obras públicas. -Buscar colaboraciones con entidades externas para la ejecución de proyectos y la obtención de fondos adicionales.	-Buscar alianzas con empresas del sector privado que puedan aportar recursos financieros y técnicos para la ejecución de proyectos. -Establecer acuerdos de colaboración que permitan compartir responsabilidades y recursos, aprovechando la demanda creciente de obras públicas y los fondos disponibles. -Aprovechar estudiantes del programa posgrados que requieran hacer su trabajo de grado en la modalidad de pasantías.
AMENAZA	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
-Cambios imprevistos en las políticas gubernamentales o regulaciones que afecten la ejecución de proyectos. -Competencia de empresas privadas en el mercado de construcción de obras públicas. -Impacto de fenómenos naturales en el desarrollo de proyectos. -Posibilidad de enfrentar retrasos en proyectos debido a cambios normativos	-Utilizar la experiencia y el conocimiento técnico para anticipar y adaptarse a cambios normativos y amenazas externas. -Sector privado para afrontar la competencia y diversificar las fuentes de financiamiento.	-Implementar medidas de gestión de proyectos que permitan maximizar la eficiencia de los recursos disponibles y minimizar retrasos en proyectos.

Nota. Fuente: (Elaboración propia, 2024)

1.2.1. Planteamiento del problema

La ejecución de proyectos de construcción y mantenimiento de infraestructura requiere un alto nivel de conocimiento técnico y experiencia, así como la capacidad de proporcionar

apoyo intelectual y eficaz a la organización. En este contexto, los distintos profesionales o equipos de la secretaria de obra, planeación e infraestructura se desempeñan fundamentalmente en la implementación y control de proyectos, asegurando que estos se desarrollen eficientemente y se adhieran a los estándares de calidad establecidos (Pulido, 2020). Su labor abarca la supervisión de cada etapa del proyecto y la verificación de que todas las normativas y especificaciones técnicas se cumplan rigurosamente. Este enfoque preventivo es crucial para mantener la seguridad y calidad de las obras, al tiempo que minimiza posibles riesgos legales y financieros.

El municipio conocido como Chiriguana, es por lo tanto un municipio que pertenece al departamento del Cesar, presenta desde hace varios años un crecimiento acelerado que hace que se incremente la exigencia de proyectos de obras públicas, dado que, el municipio de Chiriguaná perteneciente al departamento del Cesar encuentra en una constante evolución y avance, situación que ha traído consigo una creciente demanda de proyectos de obras públicas y destinadas a brindar soluciones a las necesidades de infraestructuras básica de las comunidades que lo habitan. La Secretaría de Obras Públicas es la dependencia encargada de la ejecución y el seguimiento de estos proyectos, con el fin de contribuir a la mejora de la infraestructura física y al avance del municipio.

Las actividades que desarrollan estas secretarías son vitales para garantizar la ejecución satisfactoria de los proyectos relativos a la infraestructura y que cumplan los requisitos de calidad necesarios. La demanda de proyectos de construcción y de mantenimiento de la infraestructura es cada vez mayor, por consiguiente, es demasiado importante contar con profesionales con altos niveles de formación y especialización y concretamente es necesario contar con la preparación de profesionales para enfrentar los

desafíos y las oportunidades del ámbito de la infraestructura y la planificación urbana en Chiriguaná.

Sin embargo, a pesar de la importancia de su labor, la Secretaría de Obras Públicas enfrenta varios desafíos que limitan su capacidad para llevar a cabo eficazmente la ejecución de proyectos de obras civiles. Estos desafíos incluyen según (Ramírez, 2015) la limitación de recursos humanos, ya que el equipo de personal en planta es reducido, y la posibilidad de restricciones financieras para proyectos de envergadura. Además, el entorno operativo está sujeto a cambios normativos y amenazas externas, como cambios imprevistos en las políticas gubernamentales y la competencia de empresas privadas en el mercado de construcción de obras públicas (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020). Esto se ve reflejado en obras donde no se ha podido realizar un control adecuado del área de calidad de los materiales, de los procesos constructivos e incluso a la programación de obra presentada por los contratistas.

Dada la creciente demanda de proyectos de infraestructura en Chiriguaná, es fundamental contar con personal capacitado y especializado en áreas de orientación de la empresa, como la interventoría de obras, de modo que se puede abrir un espacio para que estudiantes del programa de especialización en interventoría de obras civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander puedan realizar sus pasantías.

1.3. Objetivos de la pasantía

1.3.1. *Objetivo General*

Apoyar en la interventoría técnica de los proyectos a cargo de la secretaría de obras de la alcaldía municipal de Chiriguaná, Cesar mediante la ejecución de controles a procesos constructivos, de modo que los proyectos se lleven a cabo con la calidad exigida.

1.3.2. *Objetivos específicos*

Realizar una descripción de las obras en proyecto y en ejecución a través de una matriz para establecer el alcance de cada una de ellas.

Realizar un análisis detallado de cada una de las obras descritas identificando los aspectos técnicos mediante listas de chequeo para establecer los controles que se deben realizar.

Realizar visitas periódicas a las obras para realizar seguimiento mediante listas de chequeo garantizando que se cumplan los controles técnicos requeridos.

1.4. Descripción de las actividades a desarrollar en la misma

Tabla 2.

Descripción de las actividades a desarrollar

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Obj. Específicos
	Realizar una descripción de las obras en proyecto y en ejecución a través de una matriz para establecer el alcance de cada una de ellas.	-Verificar las obras en ejecución. -Verificar los procesos que se encuentren en etapa de contratación.

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Obj. Específicos
Apoyar en la supervisión técnica de los proyectos a cargo de la Secretaría de Obras de la Alcaldía Municipal de Chiriguaná, Cesar, mediante la implementación de controles rigurosos a los procesos constructivos, garantizando que los proyectos se ejecuten con la calidad requerida.	Realizar un análisis detallado de la obra en ejecución identificando aspectos técnicos mediante listas de chequeo para establecer los controles que se deben realizar.	-Identificar los parámetros a establecer para realizar vigilancia en los aspectos de: control de materiales, verificación de ejecución de cronograma, procesos constructivos. -Establecer las listas de chequeo para hacer el seguimiento técnico. -Analizar las leyes, reglamentos y normativas actuales que afectan los proyectos en ejecución. -Mantener una base de datos actualizada con toda la normativa relevante. -Elaborar informes regulares sobre el estado de cumplimiento de los proyectos en ejecución. -Comparar las especificaciones técnicas con las normativas y estándares de calidad aplicables. -Documentar y reportar cualquier desviación observada durante las inspecciones. - Establecer procedimientos de control de calidad para verificar que los materiales y procesos constructivos cumplan con las especificaciones técnicas. - Elaborar un reporte exhaustivo que reflejen el cumplimiento de las especificaciones técnicas durante cada fase del proyecto. -Documentar a diario el progreso de las actividades, los materiales empleados y cualquier eventualidad que se presente. -Evaluar los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio para confirmar que los materiales utilizados cumplen con los estándares requeridos. -Trabajar de manera conjunta con los integrantes del comité para tomar decisiones fundamentadas.

Nota. Fuente: (Elaboración propia, 2024)

2. Enfoques referenciales

2.1. Enfoque conceptual

2.1.1. *Interventoría Técnica*

La interventoría técnica se enfoca en la supervisión y el control de los proyectos de construcción, con el objetivo de asegurar que se ejecuten conforme a los planes, especificaciones, normativas y regulaciones vigentes. Este proceso resulta fundamental para garantizar la calidad, la seguridad y la sostenibilidad de las obras. Según Martínez y Gómez, (2018) describen la interventoría técnica como un procedimiento metódico y estructurado que permite evaluar y confirmar la adecuada ejecución de cada etapa del proyecto (p.45).

2.1.2. *Proyectos de Construcción*

Los proyectos de construcción comprenden diversas etapas que incluyen la planificación, el diseño, la ejecución, y el mantenimiento de infraestructuras. Éstos pueden abarcar desde edificios y carreteras hasta puentes y obras civiles. Según Hernández y Rodríguez (2020) un proyecto de construcción se define como una serie de actividades organizadas y estructuradas para crear una obra o infraestructura que responda las necesidades particulares de una comunidad o un cliente.

2.1.3. *Secretaría de Obras*

La secretaría de obras es una institución gubernamental encargada de gestionar la planificación, ejecución y supervisión de proyectos de infraestructura pública. Su principal propósito es mejorar las condiciones de vida de la población mediante la implementación de

obras eficientes y sostenibles. Como señala Pérez (2017), esta entidad desempeña un papel clave en el desarrollo urbano, ya que se encarga de planificar y materializar proyectos que inciden directamente en el bienestar de los ciudadanos(p.89).

2.1.4. Antecedentes de Investigaciones

En cuanto a los antecedentes, que sustentan la investigación en calidad de interventoría técnica, los autores López y Ramirez, (2019) destacan la relevancia de la formación continua de los interventores para garantizar altos estándares en la supervisión de obras. Según su estudio, la falta de actualización técnica puede derivar en deficiencias que afecten la seguridad y calidad de los proyectos (p. 54). Por su parte, investigaciones realizadas por García y Torres (2018), señalan como la interventoría técnica influye en el desarrollo urbano de Medellín, concluyendo que una buena supervisión e intervención efectiva no solo asegura la calidad de las obras, sino que también optimiza recursos, disminuye costos, y reduce los tiempos de ejecución.

La supervisión técnica desempeñada por la secretaria de Obras resulta indispensable para garantizar que los proyectos de infraestructura cumplan con los más altos estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad. Los antecedentes revisados evidencian que una adecuada interventoría técnica es fundamental para promover un desarrollo urbano eficiente y maximizar el impacto positivo de los recursos públicos invertidos.

2.2. Enfoque legal

Para abordar el presente enfoque en el contexto del apoyo en la interventoría técnica de los proyectos a cargo de la Secretaría de Obras, es esencial identificar y describir los aspectos

legales y normativos que rigen estas actividades. En relación a este enfoque que contribuye al presente informe.

2.2.1. Normas y Regulaciones

Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública) La presente ley regula los lineamientos y principios aplicables a la construcción de servicios, obras y suministros por parte de las entidades públicas de Colombia. Su importancia en la interventoría técnica radica en que establece los criterios necesarios para la selección, contratación y supervisión de proyectos de construcción. Según el Congreso de la República de Colombia, (1993), esta ley exige que los contratos de obra pública sean supervisados por interventores designados, responsables de garantizar que las obras se realicen de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y normativas vigentes (art. 32).

Ley 400 de 1997 (Normas de Construcción Sismo Resistente) La ley 400 de 1997 establece un marco normativo integral para la construcción sismo resistente en Colombia, definiendo los parámetros técnicos necesarios para garantizar la estabilidad y seguridad estructural de edificaciones y obras civiles en zonas con riesgo sísmico. Esta normativa impone responsabilidades específicas en el diseño y ejecución de proyectos asegurando que se implementan medidas que minimicen los riesgos ante sísmico.

Además, exige la participación de profesionales debidamente calificados, quienes son responsables de supervisar y garantizar el cumplimiento de estas disposiciones. Según el congreso de la República de Colombia (1997), esta ley busca salvaguardar la integridad de las estructuras y proteger a la población mediante la aplicación rigurosa de estándares técnicos (art. 5)

Decreto 1082 de 2015 (Reglamento Único del Sector Administrativo de Planeación Nacional). El decreto 10 82 de 2015 consolida y moderniza las disposiciones normativas sobre la planeación, programación, ejecución y control de proyectos de inversión pública en Colombia. Este decreto proporciona un marco claro y estructurado para orientar a las entidades en la gestión eficiente de recursos públicos, promoviendo prácticas que aseguren la transparencia y la efectividad en cada etapa de los proyectos. Uno de los aspectos fundamentales que regula es la obligatoriedad de la interventoría técnica, un mecanismo esencial para supervisar el cumplimiento de estándares y garantizar que las obras sean ejecutadas de manera adecuada y conforme a las especificaciones acordadas. Tal como lo establece la presidencia de la República de Colombia, (2015), por ende, el decreto 10 82 asegura una supervisión rigurosa y eficiente que fortalece la gestión de los proyectos de inversión pública.

Resolución 541 de 2014 (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE). La resolución define los estándares técnicos que deben cumplir las instalaciones eléctricas en Colombia, con el objetivo de garantizar su seguridad y eficiencia. Según el ministerio de minas y energía (2014), el reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE) exige que interventor calificado supervise en estas instalaciones para asegurar el cumplimiento de las normativas y medidas de seguridad correspondientes (art.12).

El Marco normativo que rige la interventoría técnica en los proyectos de construcción en Colombia es amplio y preciso, cubriendo aspectos fundamentales que van desde los procesos de contratación pública hasta las regulaciones específicas en materia de seguridad y técnicas constructivas. Este conjunto de normas no sólo establece las pautas para la planificación y ejecución de proyectos, sino que también define responsabilidades claras para los interventores y los actores involucrados. La correcta interpretación y aplicación de estas disposiciones legales es

esencial para garantizar que los proyectos de infraestructura se lleven a cabo dentro del marco de la ley, Cumpliendo con los estándares de seguridad exigidos y asegurando resultados de calidad. En el contexto de la Secretaría de obras, el conocimiento de estas normativas es indispensable, ya que permite estructurar procesos de supervisión más efectivos, minimizando riesgos legales, técnicos y administrativo.

3. Informe de cumplimiento de trabajo

3.1. Presentación de resultados

Durante el proceso de pasantías ejecutado en el periodo Junio y julio la secretaria de obra públicas del municipio de Chiriguana, Cesar, realizó inspección al proyecto “mejoramiento de las vías del barrio Villa Eneida en el casco urbano del municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar”, se enfatiza en este proyecto debido a ser el único en ejecución en el municipio. A continuación, se presentan los resultados de cada uno de los correspondientes objetivos específicos.

3.2. Realizar una descripción de las obras en proyecto y en ejecución a través de una matriz para establecer el alcance de cada una de ellas.

3.2.1. Matriz de obras en ejecución y en proyecto

La matriz de Obra en ejecución y en proyecto es una herramienta esencial para gestionar eficazmente los proyectos de construcción dentro de una entidad. Esta herramienta ofrece una perspectiva clara y organizada de cada iniciativa, permitiendo a los responsables evaluar el progreso, analizar los recursos empleados y prever el impacto en la comunidad. Al segmentar las obras según su estado actual, ya sea en ejecución o en planificación se optimiza la identificación de prioridades, la distribución de recursos y la toma de decisiones estratégicas, asegurando el cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de desarrollo.

A través de este informe, se establece un marco de referencia claro para monitorear el progreso y asegurar que cada proyecto cumpla con los estándares técnicos, legales y contractuales establecidos.

Tabla 3.*Matriz de obras en ejecución y en proyecto*

Nombre del proyecto	Código del contrato	Valor del proyecto (COP)	Población beneficiaria	Estado del proyecto	Alcance del proyecto
Mejoramiento vías del barrio Villa Eneida, ubicado en el casco urbano del municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar.	001-2024	35,730,000	Casco Urbano de Chiriguaná	En Ejecución	Abarca la nivelación y pavimentación de calles principales en el casco urbano, mejorando la movilidad y el acceso a servicios básicos para los habitantes.
Mantenimiento de la Bocatoma de la Red de Conducción del Acueducto	002-2024	35,472,083	Vereda Motilones, Corregimiento de Poponte.	En Proyecto	Reparación y adecuación de la bocatoma, asegurando un suministro continuo y eficiente de agua potable para las comunidades de la vereda.
Mejoramiento de la Infraestructura Física de la Institución Educativa Juan Mejía Gómez	004-2024	35,810,334	Población Estudiantil de Juan Mejía Gómez	En proyecto	Renovación de aulas, baños y áreas comunes para mejorar las condiciones educativas y el bienestar de los estudiantes y personal docente.
Adecuación del Centro Educativo Nueva Luz Sede Los Martínez	005-2024	36,055,068	Vereda Los Martínez	En proyecto	Acondicionamiento de las instalaciones educativas con nuevos mobiliarios y recursos didácticos, creando un ambiente más adecuado para el aprendizaje.
Mejoramiento de la Infraestructura Física del Centro Institucional Casa Taller de la Mujer	012-2024	35,699,575	Casco Urbano de Chiriguaná	En proyecto	Remodelación de las instalaciones para ofrecer programas de capacitación a mujeres, promoviendo su inclusión social y económica.
Mantenimiento y Adecuación de Canales de Agua Pluvial	013-2024	36,099,996	Casco Urbano de Chiriguaná	En proyecto	Reparación y limpieza de canales de agua pluvial para prevenir inundaciones, garantizando un manejo adecuado de aguas durante la temporada de lluvias.
Mantenimiento de la Infraestructura Física del Cementerio	014-2024	36,194,378	Corregimiento de Rincón Hondo	En Proyecto	Refacción de las instalaciones del cementerio, incluyendo muros y áreas comunes, para asegurar condiciones dignas y seguras para los visitantes y familiares.

Nota. Fuente: (Alcaldía Municipal, Chiriguaná, 2024)

3.3. Realizar un análisis detallado de cada una de las obras descritas identificando los aspectos técnicos mediante listas de chequeo para establecer los controles que se deben realizar.

El análisis minucioso de una obra en ejecución es crucial para garantizar el cumplimiento de los aspectos técnicos conforme a las especificaciones y normativas vigentes. Para ello, resulta indispensable utilizar listas de verificación que faciliten el control estricto en áreas claves como la calidad de los materiales, el seguimiento del cronograma y los procesos constructivos.

Asimismo, la supervisión continúa de los contratos asegura que todas las partes implicadas cumplan con sus responsabilidades, fortaleciendo la calidad, seguridad y eficiencia del proyecto. Este enfoque metódico y detallado no sólo permite un control técnico integral, sino que también reduce riesgos y optimiza los resultados esperados. La información correspondiente se encuentra detallada en los anexos de los informes 1 y 2 (p. 34).

Para garantizar el cumplimiento del objetivo de análisis detallado de la obra en ejecución, se debe identificar y evaluar los aspectos técnicos fundamentales en cada proyecto. Esto se logra mediante la implementación de listas de chequeo diseñadas para establecer y verificar controles en áreas claves como la calidad de los materiales, el cumplimiento del cronograma y la correcta ejecución de los procesos constructivos. Este enfoque meticuloso permite detectar desviaciones, asegurar el cumplimiento de las normativas vigentes y mantener altos estándares de calidad, seguridad y eficiencia. Además, las listas de chequeo sirven como herramientas prácticas para documentar los hallazgos y tomar decisiones oportunas, optimizando los resultados de las obras en curso.

3.3.1. Realizar un control diario de las actividades ejecutadas en el proyecto “Mejoramiento de las vías del Barrio Villa Eneida en el casco urbano del municipio de Chiriguana, Departamento del Cesar”

Se describen las actividades que se realizaron durante los primeros días del proyecto de pavimentación en el municipio de Chiriguana, Cesar. El objetivo del proyecto de dependerá de la infraestructura vial del barrio Villa Eneida, en el casco urbano del municipio en mención, ejecutando obras de replanteo, excavación y pavimentación, desarrollando así diferentes fases de trabajo, interacción con las comunidades y actividades de seguimiento técnico.

Actividades Ejecutadas por Día

DÍA 1 (20/05/2024):

- **Inicio de la Bitácora:** Apertura oficial de la bitácora con la presencia de los responsables del proyecto, destacando el contrato de obra 055-2024 y los detalles de la interventoría del CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA.

DÍA 2 (21/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Recorrido en campo para concientizar a la comunidad sobre las actividades a realizar. Se solucionaron inquietudes de los residentes, enfocándose en la socialización del proyecto.

DÍA 3 (22/05/2024):

- **Clima:** Soleado.

- **Actividades:** Replanteo y localización del terreno para nuevas carteras topográficas. Se comenzó el proceso de replanteo y abscisado de las calles 12 y 13 del barrio Villa Eneida.

DÍA 4 (23/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Continuación del replanteo y localización del terreno en la calle 14 y la carrera 3. Comienzo de las actividades para la creación de nuevas carteras topográficas.

DÍA 5 (24/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Se realizó el replanteo y la localización en la calle 14 y la carrera 3, trabajando con el equipo de topografía para asegurar la correcta alineación y nivelación de las áreas de trabajo.

DÍA 6 (25/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Día no laboral debido a la celebración del Día de la Independencia de Colombia. No se realizaron actividades en el proyecto.

DÍA 7 (26/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Se continuó con el replanteo y abscisado de las calles 14 y 15, con el fin de asegurar la alineación precisa de los tramos a intervenir.

DÍA 8 (27/05/2024):

- **Clima:** Soleado.

- **Actividades:** Replanteo y localización en la carrera 4 y 4a. Finalización del sistema de replanteo, quedando a la espera de las carteras topográficas para iniciar las excavaciones.

DÍA 9 (28/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Día no laboral, sin actividades en el proyecto.

DÍA 10 (29/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Comienzo de las visitas a las viviendas cercanas, con el levantamiento de actas de vecindad. El personal social visitó todas las viviendas dentro del área de intervención del proyecto, específicamente en la calle 12.

DÍA 11 (30/05/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Realización de actividades de socialización con la comunidad de los tramos a intervenir. Reunión para aclarar dudas y explicar el alcance de los trabajos. Uso de equipos como retroexcavadoras y volquetas.

DÍA 12-15 (31/05/2024 - 03/06/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Continuación de las excavaciones en las calles y carreras previamente replanteadas. Se realizó la compactación del terreno en varios tramos.

DÍA 16-20 (04/06/2024 - 08/06/2024):

- **Clima:** Soleado.

- **Actividades:** Excavación y retiro de material sobrante. Se continuó con la compactación y la preparación del terreno para la instalación de las bases de pavimentación. Reunión de socialización adicional con la comunidad.

DÍA 21-30 (09/06/2024 - 18/06/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Avance en las excavaciones, colocación de material de pedraplen y compactación. Además, se realizaron trabajos de drenaje en algunas áreas para asegurar la correcta absorción del agua y la durabilidad del pavimento.

DÍA 31-40 (19/06/2024 - 28/06/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Continuación de las excavaciones en la carrera 4a y otras áreas afectadas. Colocación de material de subbase para pavimentación. Trabajo con maquinaria pesada como retroexcavadoras CAT 420-F y bobcats. Uso de volquetas para el transporte de material.

DÍA 41-50 (29/06/2024 - 08/07/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Culminación de las excavaciones y comienzo de las actividades de pavimentación. Instalación de material de pedraplen y inicio de compactación final de los tramos de calles 12, 14, y 15.

DÍA 51-60 (09/07/2024 - 18/07/2024):

- **Clima:** Soleado.

- **Actividades:** Colocación de las capas finales de asfalto. Revisión técnica de la pavimentación realizada hasta el momento y ajustes necesarios para asegurar la calidad de la obra. Seguimiento de las actividades con los equipos operativos.

DÍA 61-70 (19/07/2024 - 28/07/2024):

- **Clima:** Soleado.
- **Actividades:** Culminación de las obras de pavimentación en la carrera 4a y otras áreas. Se finalizó el proceso de compactación y la extensión del material de pedraplen. Además, se realizó un riego en las calles intervenidas para finalizar los trabajos.

3.3.2. Interacciones Comunitarias y Asesoría Técnica

En el transcurso del desarrollo del proyecto antes señalado, se fue realizando un trabajo de socialización con la comunidad, tanto para aclarar dudas generadas, como para ir informando las actividades que se ejecutarían; esta era la forma de facilitar la aceptación de los trabajos a ejecutar como resolver inquietudes que se generaron en los residentes.

En cuanto a la asesoría técnica, se tuvo el apoyo de equipos de topografía, interventoría, y residentes de obra que supervisaron cada una de las fases del proyecto. Se utilizó maquinaria especializada tales como retroexcavadora y volquetas para ejecutar las tareas de excavación, compactación y colocación de materiales.

El proyecto de pavimentación en Chiriguana ha avanzado conforme lo planeado, con un enfoque propio de la planificación, la ejecución de las obras y la socialización del trabajo con la comunidad. Las actividades han avanzado sin contratiempos, resolviendo las condiciones climáticas y días festivos para ajustar el cronograma; el proyecto se halla en las fases finales, los

trabajos de pavimentación están casi totalmente realizados, y las vías se han puesto en condiciones de tránsito.

Este informe vamos a dar cuenta de todas las actividades ejecutadas, la socialización del trabajo realizado, el objetivo va a ser dar cuenta del avance del proyecto en el que llevamos trabajando.

Control de Materiales

Parámetros a Controlar:

Calidad de los Materiales:

- Certificados de calidad y conformidad.
- Resultados de pruebas de laboratorio (resistencia, durabilidad, etc.).
- Aprobación de muestras y prototipos.

Almacenamiento y Manejo

- Condiciones de almacenamiento (protección contra humedad, calor, etc.).
- Inventarios y manejo de stocks.

Cumplimiento de Especificaciones Técnicas:

- Comparación de los materiales entregados con las especificaciones del contrato.

Aprobación de proveedores y subcontractistas.

Lista de Chequeo:

- ☒ Revisión de certificados de calidad.
- ☒ Verificación de resultados de pruebas.

- ☒ Inspección de condiciones de almacenamiento.
- ☒ Comparación de materiales entregados con las especificaciones.
- ☒ Aprobación de proveedores/subcontratistas.

Verificación de Ejecución de Cronograma

Parámetros a Controlar:

Cumplimiento del Cronograma:

- Seguimiento del plan de trabajo semanal/mensual.
- Identificación de retrasos y causas.
- Aprobación de planes de contingencia.

Documentación y Reportes:

- Informe diario de obra.
- Reportes de avances quincenales/mensuales.
- Registro de hitos y entregables claves.

Lista de Chequeo

- ☒ Revisión del cronograma actualizado.
- ☒ Comparación del avance real con el planificado.
- ☒ Registro de desviaciones y retrasos.
- ☒ Revisión y aprobación de acciones correctivas.
- ☒ Aprobación de hitos completados.

Procesos Constructivos

Parámetros a Controlar

Cumplimiento de Procedimientos Constructivos

- Verificación de que los trabajos se ejecutan conforme a los procedimientos aprobados.
- Inspección de seguridad y salud ocupacional (SISO).
- Control de calidad en la ejecución.

Mitigación de Impactos Ambientales

- Supervisión de las medidas de mitigación de impactos ambientales.
- Gestión adecuada de residuos y materiales peligrosos.
- Cumplimiento de normas y regulaciones ambientales locales.

Lista de Chequeo

- ☒ Revisión de procedimientos constructivos.
- ☒ Inspección de condiciones de seguridad en el sitio.
- ☒ Verificación de calidad en cada fase de construcción.
- ☒ Control del manejo y disposición de residuos.
- ☒ Supervisión de las medidas de mitigación ambiental.

3.3.3. Revisión de normatividad vigente que aplican a los proyectos que se encuentran en ejecución.

El proyecto de mejoramiento de las vías del barrio Villa Eneida en el casco urbano del municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar, constituye una obra civil fundamental para el

desarrollo local y la calidad de vida de sus habitantes. Este proyecto busca optimizar la infraestructura vial del barrio mediante la pavimentación y adecuación de sus calles, cumpliendo con la normativa vigente, como la Norma Colombiana de Diseño de Pavimentos del INVIAS 2008 y el Manual de Carreteras - Especificaciones y Normas de Construcción 2013. Estas regulaciones garantizan que los materiales y procedimientos constructivos sean de alta calidad y seguros. Además, el proyecto sigue los lineamientos ambientales establecidos en la Resolución 4959 de 2007, asegurando una gestión adecuada de los impactos ambientales. La implementación de estas normas refleja el compromiso de las autoridades locales y departamentales en promover un entorno urbano más accesible, seguro y sostenible, contribuyendo al bienestar general de la población.

Tabla 4.

Normatividad vigente aplicable a los proyectos ejecutados

Norma/Regulación	Descripción	Entidad/Organismo	Fecha de Emisión
Norma Colombiana de Diseño de Pavimentos - INVIAS 2008	Establece los criterios y procedimientos para el diseño de pavimentos rígidos en carreteras, incluyendo especificaciones técnicas y métodos de diseño estructural.	Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	2008
Manual de Carreteras - Especificaciones y Normas de Construcción 2013	Proporciona las especificaciones y normas técnicas para la construcción de pavimentos rígidos, detallando materiales, procedimientos constructivos y controles de calidad.	Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	2013
Resolución 4959 de 2007	Establece los lineamientos para la gestión ambiental en proyectos de infraestructura vial, incluyendo la	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	2007

Norma/Regulación	Descripción	Entidad/Organismo	Fecha de Emisión
	construcción de pavimentos rígidos.		
Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes - NSR-10	Incluye normas y criterios para el diseño y construcción de pavimentos rígidos en áreas sísmicas, asegurando su resistencia y durabilidad ante eventos sísmicos.	Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS)	2010
Ley 1819 de 2016	Modifica el régimen de impuestos, incluyendo incentivos fiscales para proyectos de infraestructura que utilicen materiales sostenibles y técnicas de construcción ecoeficientes.	Congreso de la República de Colombia	2016
Resolución 0612 de 2017	Reglamenta la gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD), aplicable a proyectos de pavimentos rígidos para promover prácticas sostenibles.	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	2017
Decreto 945 de 2017	Define los requisitos para la obtención de licencias ambientales para proyectos de infraestructura vial, incluyendo pavimentos rígidos, y su cumplimiento.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	2017
Guía Ambiental para la Construcción de Carreteras - 2010	Proporciona directrices para la evaluación de impactos ambientales y la implementación de medidas de mitigación en la construcción de carreteras con pavimentos rígidos.	Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	2010
Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (MTCGC) – 2020	Detalla las especificaciones técnicas para la construcción y mantenimiento de pavimentos rígidos, incluyendo criterios de diseño y control de calidad.	Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	2020

Nota. Fuente: Instituto Nacional de Vías (INVIAS), (2008), (Ministerio de Ambiente & Desarrollo Sostenible, 2007).

3.3.4. Verificación de especificaciones técnicas de construcción

En la tabla 4 se muestra la verificación de las especificaciones técnicas desarrolladas para cada uno de los proyectos asignados, las cuales incluyen el diseño de pavimentos, en manejo y preparación de la subrasante y la fundición del concreto.

Tabla 5

Especificaciones técnicas

Categoría	Especificación Técnica	Descripción	Norma/Regulación Aplicable
Diseño del Pavimento	Criterios de Diseño	Cumple con los criterios estructurales que consideran cargas de tráfico, tipo de suelo y condiciones climáticas.	Norma Colombiana de Diseño de Pavimentos (INVIAS, 2008)
	Espesor del Pavimento	Determinado según el tráfico esperado y las características del suelo.	
Materiales de Construcción	Concreto	Cumple con especificaciones de resistencia a la compresión (mínimo 250 kg/cm ²), durabilidad y trabajabilidad.	Manual de Carreteras - Especificaciones y Normas de Construcción (INVIAS, 2013)
	Agregados	Están limpios, duros y resistentes, con especificaciones de granulometría y propiedades físicas.	
	Aditivos	Se utilizan, aprobados y cumpliendo con las especificaciones para mejorar propiedades del concreto.	
Preparación del Subsuelo y Subbase	Compactación del Suelo	El suelo de subbase esta compactado para proporcionar una base estable, cumpliendo con el porcentaje de densidad requerido.	
	Subbase	Está compuesta por materiales que proporcionen soporte y drenaje adecuados, cumpliendo con especificaciones de granulometría y	

Categoría	Especificación Técnica	Descripción	Norma/Regulación Aplicable
Proceso de Colocación	Preparación de la Superficie	resistencia. La superficie está limpia y libre de escombros, con una capa de adherencia si es necesario.	
	Colocación del Concreto	El concreto está colocado uniformemente y compactado adecuadamente, controlando temperatura y condiciones climáticas.	
	Acabado Superficial	La superficie debe ser acabada para proporcionar una textura adecuada para adherencia y drenaje.	
Curado y Protección	Curado del Concreto	Debe ser curado adecuadamente para evitar la pérdida de humedad y asegurar el desarrollo de resistencia.	
	Protección	El pavimento recién colocado debe estar protegido contra daños mecánicos y ambientales hasta que alcance la resistencia final.	
	Inspección en Sitio	Inspecciones periódicas durante la construcción para asegurar el cumplimiento de las especificaciones y procedimientos.	
Mantenimiento y Rehabilitación	Revisión Post-Construcción	Revisión para identificar y corregir posibles defectos después de la construcción.	
	Plan de Mantenimiento	Establecimiento de un plan de mantenimiento para garantizar la durabilidad del pavimento durante su vida útil.	

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

En la (tabla 5), en cuanto a las especificaciones técnicas representa un esquema estructurado que garantiza el cumplimiento de los estándares de calidad en cada etapa del

proyecto de pavimentación. Desde el diseño inicial hasta el mantenimiento, cada categoría se fundamenta en normativas técnicas como las del INVIAS, que establecen criterios esenciales para la planificación, ejecución y sostenibilidad de la obra. El diseño del pavimento, por ejemplo, se basa en parámetros como el tipo de suelo, las cargas de tráfico y las condiciones climáticas, asegurando que las soluciones estructurales sean adecuadas y sostenibles. Asimismo, la selección de materiales se ajusta requisitos estrictos, lo que garantiza la resistencia, durabilidad y eficiencia del pavimento, minimizando riesgos estructurales a lo largo del tiempo.

Además, en la (tabla 4) cuatro se resalta la importancia de la preparación del subsuelo, la compactación adecuada y la supervisión constante durante el proceso de colocación, lo que asegura una ejecución controlada y precisa. El curado del concreto y la protección del pavimento recién colocado son pasos críticos para evitar fallos prematuros y maximizar su desempeño. Por ende, las revisiones post construcción y los planes de mantenimiento subrayan la necesidad de abordar el ciclo de vida completo de la infraestructura, permitiendo que ésta se mantenga en óptimas condiciones y cumpla con su propósito funcional y social.

Tabla 6.

Matriz de informes Obra Villa Eneida

Aspecto	Informe 1	Informe 2
Proyecto	Mejoramiento de las vías del barrio Villa Eneida del caso urbano del municipio de Chiriguana, departamento del Cesar.	
Fecha de inicio	20 de mayo de 2024	
Fecha de terminación	19 de noviembre de 2024	
Plazo de ejecución	seis (6) meses	
Tiempo transcurrido	40 días	30 días
Avance porcentual	32,08%	33.5% tiempo – 41.83% físico ejecutado
Avance Físico	Control del porcentaje programado vs. avance físico ejecutado	
Avance Financiero	Inversión inicial contratada	
	Inversión ejecutada en el periodo	
	Porcentaje ejecutado en el periodo	
	Inversión total ejecutada	
	Porcentaje total ejecutado	

Aspecto	Informe 1	Informe 2
	Porcentaje total facturado	
	Inversión total facturada	
	Inversión total por facturar	
Objetivos	Estudios acordes a la necesidad de la comunidad y diseños basados en el INVIAS	
	Desarrollo del componente social: socialización, actas de vecindad, contacto con la comunidad	Ajuste por mayores cantidades de obra y obras no previstas
Resumen Físico del Proyecto	Periodo: 20 de mayo al 30 de junio	Periodo: 1 de julio al 30 de julio
	Verificación de trabajo en relación a personal, planos, especificaciones técnicas, proceso constructivo	Actividades en barrio villa Eneida: movimientos de tierra, sistema de tratamiento de aguas residuales, localización y replanteo, desmonte y limpieza, excavación, retiro de material sobrante, rellenos con material seleccionado
	Descripción física y geográfica del proyecto y punto de intervención	Actividades en villa Eneida: localización y replanteo, excavación mecánica, suministro y compactación de material, rellenos, retiro de material sobrante, reparaciones de tubería y conexiones domiciliarias
Aspectos Administrativos y Legales	-	Manejo de anticipos: 50% del presupuesto oficial (\$1,960,280,616)
		Estado actual de pólizas: todas vigentes
		Avance financiero y control presupuestal: actividades ejecutadas por valor de \$1,257,716, 043 (32.08% del contrato)
		Estado actual de pólizas: todas vigentes
		Avance financiero y control presupuestal: periodo #2, facturación por valor de \$1,622,328,237 (41.38% ejecutado), valor acumulado de \$3,920,561,232 (100% del contrato)
Aspectos Técnicos	Verificación de controles según especificaciones técnicas del proyecto para garantizar calidad y estabilidad de la obra	Verificación y control de diseños e información general del proyecto
		Controles basados en especificaciones técnicas para garantizar estabilidad y calidad de la obra
Aspectos de diseño	-	Solicitud y suministro de información relacionada con planos y diseños
		Diseño contempla intervención de pavimento rígido con diferentes medidas transversales
Aspectos Logísticos	Evaluación de personal, equipos e instalaciones del contratista mediante formatos específicos	Evaluación del tipo de personal, cargo y periodo de vinculación
		Evaluación del tipo y cantidad de equipos en la obra
		Ubicación de las instalaciones del contratista
Control de Calidad	Plan de puntos de inspección, medición y control de obra	
	Control de cantidades diarias, maquinarias en obra, lluvias, calidad de base granular, personal en obra	
Manejo Ambiental e Impacto Urbano	Seguimiento de actividades del contratista, enfocándose en el manejo adecuado del medio ambiente	
Aire, Impacto Urbano, Señalización y Seguridad Industrial	Cumplimiento de protocolos de seguridad según resolución 1562 del 2012	
	Control de estado del tiempo, personal de obra e interventoría, maquinaria, seguridad industrial, cantidades de obra, pagos de seguridad social, pólizas, actas de comité de obra y ensayos de laboratorio	
Permisos y Licencias Ambientales	Evaluación del cumplimiento del plan de gestión social del proyecto para mitigar impactos negativos en las áreas de influencia	

Nota. Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La justificación de la (tabla 5) proporciona una visión estructural y detallada de los aspectos claves relacionados con la ejecución y avance del proyecto de mejoramiento de las vías del barrio Villa Neida Chiriguana César. Cada categoría desglosa la información técnica, administrativa, financiera y ambiental, lo que permite un análisis integral del progreso del proyecto. Los informes comparativos entre los periodos de mayo a junio y ju y junio a julio, evidencian un enfoque en la verificación continua de actividades como movimientos de tierra, sistemas de drenaje y conexiones domiciliarias, garantizando la alineación de las obras con los estándares técnicos estipulados por el INVIAS.

3.3.5. Revisión de procesos constructivos a través de un plan de trabajo semanal

El mejoramiento y la optimización de las vías del barrio villa Eneida en el municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar, han sido seguidas y evaluadas mediante un riguroso proceso de interventoría que ha abarcado desde el inicio hasta la actualidad del proyecto el cual se encuentra en un 45% de ejecución.

Los informes detallan el seguimiento financiero del proyecto, cubriendo desde la inversión inicial contratada hasta la inversión total ejecutada y facturada. La gestión de los recursos financieros del proyecto ha sido cuidadosamente supervisada, asegurando que cada etapa se desarrolle conforme al presupuesto establecido. La correcta planificación y control del anticipo han sido fundamentales para garantizar la disponibilidad y el uso eficiente de los fondos, fortaleciendo la ejecución responsable del proyecto.

En el ámbito técnico, se ha llevado a cabo un estricto control de calidad mediante la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y la correcta aplicación de materiales y procedimientos constructivos. Desde el punto de vista logístico, se ha realizado una

evaluación detallada del personal, los equipos y la localización de las instalaciones del contratista, optimizando así la gestión de los recursos humanos y materiales necesarios para la obra. Adicionalmente la intervención ha implementado un sistema de listas de verificación diarias, abarcando desde el monitoreo de las cantidades de obra y el estado de la maquinaria hasta la calidad de los materiales empleados.

Asimismo, se ha asegurado del estricto cumplimiento de los protocolos de seguridad industrial establecidos por la resolución 15 62 de 2012, protegiendo tanto a los trabajadores como a la comunidad involucrada en el proyecto. El seguimiento ambiental ha sido una prioridad, enfocándose en el manejo adecuado del entorno intervenido y mitigando los impactos negativos. La señalización y las medidas de seguridad industrial han sido implementadas para asegurar un ambiente de trabajo seguro y minimizar las perturbaciones urbanas.

El componente social ha sido integral en el desarrollo del proyecto, con procesos de socialización, actas de vecindad y contacto continuo con la comunidad. El plan de gestión social se ha ejecutado con el objetivo de mitigar los impactos negativos de las obras en las áreas de influencia, promoviendo una relación positiva con la población afectada.

Tabla 7.

Matriz de informes semanales

GRAN OBRA S.A.S		
CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA		
contratista		
Días	Descripción de actividad	Porcentaje de avance
Semana 1	El contratista de obra realiza actividades preliminares de obra, como lo es la socialización de obra a la comunidad, adicionalmente se realiza recorrido para identificación de tramos a intervenir con la cuadrilla de topografía para iniciar con la localización y el replanteo inicial	Obra física ejecutada: 0.2% Valor de obra ejecutada: \$ 7.841.122,46
Semana 2	El contratista de obra se encuentra realizando las respectivas actas de vecindad para posteriormente iniciar labores de ejecución de obra, se realiza localización y replanteo.	Obra física ejecutada: 4% Valor de obra ejecutada: \$ 156.822.449,28

contratista GRAN OBRA S.A.S CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA		
Días	Descripción de actividad	Porcentaje de avance
Semana 3	El contratista de obra se encuentra realizando las respectivas actas de vecindad para posteriormente iniciar labores de ejecución de obra, se realiza localización y replanteo, Realiza actividades de limpieza de área del alcance del proyecto, retiro de capa vegetal en calles a intervenir. Y da inicio a realizar excavaciones de material que conforman la estructura de pavimento en los tramos: Se cumple con el PMT, PMA.	Obra física ejecutada: 9.2% Valor de obra ejecutada: \$ 360.691.633,35
Semana 4	El contratista de obra da inicio a excavaciones de terreno, Se realiza el retiro de material sobrante de excavación, delimitación de los tramos a intervenir. Compactación de subrasante, reparación de aguas potables y acometidas sanitarias.	Obra física ejecutada: 21% Valor de obra ejecutada: \$ 823.317.858,74
Semana 5	El contratista de obra da inicio a excavaciones de terreno, Se realiza el retiro de material sobrante de excavación, delimitación de los tramos a intervenir. Compactación de subrasante, reparación de aguas potables y acometidas sanitarias.	Obra física ejecutada: 4.2% Valor de obra ejecutada: \$ 164.663.571,75
Semana 6	Se continua actividades de excavación, retiro de escombros, instalación de pedraplen, adecuación de material de subrasante para mejorar la condición de soporte, se realizan pruebas de densidad para instalación de pavimento.	Obra física ejecutada: 4.2% Valor de obra ejecutada: \$ 164.663.571,75
Semana 7	El contratista de obra, continua con las actividades de Instalación de subbase granular, continuas actividades de extensión de pavimento hidráulico. Se realiza compactación de terreno en los otros tramos intervenidos, para realizar ensayos de densidad.	Obra física ejecutada: 2.68% Valor de obra ejecutada: \$ 105.200.366,23
Semana 8	El contratista de obra, continua con las actividades de Instalación de subbase granular, céreo de la misma en los tramos: Calle 14a y calle 15. En la calle 12 Se realiza excavación de terreno para proceder con la actividad del pedraplen y se continúa compactando la cra 3.	Obra física ejecutada: 2.44% Valor de obra ejecutada: \$ 95.544.077,23
Semana 9	El contratista de obra, continua con las actividades de Instalación de subbase granular en la Cra 3. continuas actividades de extensión de pedraplen en la calle 12. Se realiza compactación de terreno en los otros tramos intervenidos y se inicia excavación en la carrera 4a.	Obra física ejecutada: 3.8% Valor de obra ejecutada: \$ 148.981.326,82
Semana 10	El contratista de obra, continua con las actividades de Instalación de subbase granular, continuas actividades de extensión de pavimento hidráulico. Se realiza compactación de terreno en los otros tramos intervenidos, para realizar ensayos de densidad.	Obra física ejecutada: 4.3% Valor de obra ejecutada: \$ 168.584.132,98
Efectividad de la	La gestión permitió la resolución de problemas y el avance del proyecto	La gestión de la interventoría fue efectiva en la resolución de

contratista	GRAN OBRA S.A.S	
	CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA	
	Días	Porcentaje de avance
Gestión	Descripción de actividad	problemas y el cumplimiento de las metas del proyecto

Nota. Fuente: (Elaboración propia, 2024)

3.3.6. Revisión de ensayos de laboratorios, bitácora de obra, y participación de comités de obras convocados por la interventoría para garantizar el cumplimiento de los estándares técnicos y la correcta ejecución del proyecto

Figura 2.

Comité de obra N°1

ACTA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATO Y DE COMPROMISOS DE GESTION

FECHA: 28 DE MAYO DE 2024

NUMERO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA No. 055-2023

CONTRATISTA: GRAN OBRA S.A.S

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA

OBJETO:
MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEL BARRIO VILLA ENEIDA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHIRIGUANA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

1. **LECTURA DEL ACTA ANTERIOR Y POSIBLES OBSERVACIONES A LA MISMA**
Primer acta por realizar

2. **VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS PACTADOS SEGÚN ACTA ANTERIOR**
No hay compromisos hasta la fecha

3. **TEMAS TRATADOS**

DESARROLLO DEL COMITÉ

El día 28 de Mayo del 2024 se reunieron de manera virtual para la realización del primer comité de seguimiento, el ingeniero **LUIS ALEJANDRO MARTIN MERCHAN** como SUPERVISOR DESIGNADO del FONDO MIXTO PARA LA PROMOCION DE LA INFRAESTRUCTURA, EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL "SIERRA NEVADA", el ingeniero **JIMMY ANDRES BELENO VASQUEZ** como representante legal del CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA, como interventor, el ingeniero **JAVIER ARTURO LEON HERRAZO** como representante legal de GRAN OBRA S.A.S, y el ingeniero **JAIK SIMANCA MIZZAT**, pasante de interventoría de obras públicas del Municipio de Chiriguana, con el fin de tratar temas que ayuden al avance y desarrollo del proyecto en mención donde se trataron temas como:

- Socialización
- Actas de vecindad
- Orden de intervención de los tramos
- Selección de personal
- Valla informativa

5. COMPROMISOS PACTADOS

DESCRIPCION	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA PARA LA EJECUCION DEL COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO DEL COMPROMISO
ACTAS DE VECINDAD	CONTRATISTA	EN EJECUCION	28-05-24
REPLANTEO GENERAL	CONTRATISTA	EN EJECUCION	28-05-24

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el día 02 de agosto del 2023.

LUIS ALEJANDRO MARTIN MERCHAN
SUPERVISOR DESIGNADO

JAVIER ARTURO LEON HERRAZO
GRAN OBRA S.A.S

JIMMY ANDRES BELENO VASQUEZ
Representante legal de CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA

JAIK SIMANCA MIZZAT
Pasante de interventoría

Nota. Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Se llevó a cabo el primer comité de seguimiento del contrato de obra No. 055-2023 para el mejoramiento de las vías del barrio Villa Eneida en Chiriguana, Cesar. En la reunión virtual

participaron el ingeniero Luis Alejandro Martín Merchán, supervisor designado del Fondo Mixto para la Promoción de la Infraestructura, Desarrollo Integral y la Gestión Social "Sierra Nevada", el ingeniero Jimmy Andrés Beleño Vásquez, representante legal del Consorcio Interpavimento Chiriguaná, el ingeniero Javier Arturo León Herazo, representante legal de Gran Obra S.A.S., y en mi nombre como el ingeniero Jair Simanca Mizatt, pasante de interventoría de obras públicas del municipio de Chiriguaná. Los temas tratados incluyeron la socialización del proyecto, actas de vecindad, orden de intervención de los tramos, selección de personal y la instalación de una valla informativa. Se pactaron compromisos relacionados con las actas de vecindad y el replanteo general.

Figura 3

Comité de obra N° 2

ACTA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATO Y DE COMPROMISOS DE GESTION	
FECHA: 14 DE JULIO DE 2024	
NUMERO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA No. 055-2023	
CONTRATISTA: GRAN OBRA S.A.S	
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA	
OBJETO:	
MEJORAMIENTO DE LAS VIAS DEL BARRIO VILLA ENEIDA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ DEPARTAMENTO DEL CESAR	
1. LECTURA DEL ACTA ANTERIOR Y POSIBLES OBSERVACIONES A LA MISMA	
2. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS PACTADOS SEGÚN ACTA ANTERIOR	
El contratista hace entrega de los actas de vecindad y los demás compromisos pactados	
3. TEMAS TRATADOS	
DESARROLLO DEL COMITÉ El día 14 de JULIO del 2024 se reunieron de manera presencial para la realización del segundo comité de seguimiento, el ingeniero LUIS ALEJANDRO MARTIN MERCHAN como SUPERVISOR DESIGNADO del FONDO MIXTO PARA LA PROMOCION DE LA INFRAESTRUCTURA, EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL "SIERRA NEVADA", el ingeniero JIMMY ANDRES BELEÑO VASQUEZ como representante legal del CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA como interventoría, el ingeniero JAVIER ARTURO LEON HERAZO como representante legal de GRAN OBRA S.A.S, y el ingeniero JAIR SIMANCA MIZATT, pasante de interventoría de obras públicas del Municipio de Chiriguaná, con el fin de tratar temas que ayuden al avance y desarrollo del proyecto en mención donde se trataron temas como: - Mejoramientos de acceso provisionales. - Manejo de la mano de obra calificada proporcionada por la junta de acción comunal.	
5. COMPROMISOS PACTADOS	

DESCRIPCION	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA PARA LA EJECUCION DEL COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO DEL COMPROMISO
Mejoramientos de acceso provisional	GRAN OBRA S.A.S	14/07/2024	18/07/2024
Mano de obra calificada	GRAN OBRA S.A.S	14/07/2023	16/07/2024

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el día 14 de julio del 2024.

LUIS ALEJANDRO MARTIN MERCHAN
SUPERVISOR DESIGNADO

JAVIER ARTURO LEON HERAZO
GRAN OBRA S.A.S

JIMMY ANDRES BELEÑO VASQUEZ
Representante legal de CONSORCIO INTERPAVIMENTO CHIRIGUANA

JAIR SIMANCA MIZATT
Pasante de interventoría

Nota. Fuente: (Elaboración propia, 2024)

El 14 de julio de 2024, se realizó el segundo comité de seguimiento del contrato de obra No. 055-2023, nuevamente enfocado en el mejoramiento de las vías del barrio Villa Eneida en Chiriguaná, Cesar. Esta reunión presencial contó con la participación de los mismos representantes que el primer comité. Los principales temas abordados fueron los mejoramientos de accesos provisionales y el manejo de la mano de obra calificada proporcionada por la junta de acción comunal. Durante el comité, se verificó el cumplimiento de los compromisos anteriores y se establecieron nuevos compromisos, como la mejora de los accesos provisionales y la gestión de la mano de obra calificada.

3.3.7. Descripción de la ejecución de obra desarrollada en los aspectos técnicos y financieros

Mes 1. Localización, Trazado y Replanteo con Equipo de Topografía (ÍTEM 1.1).

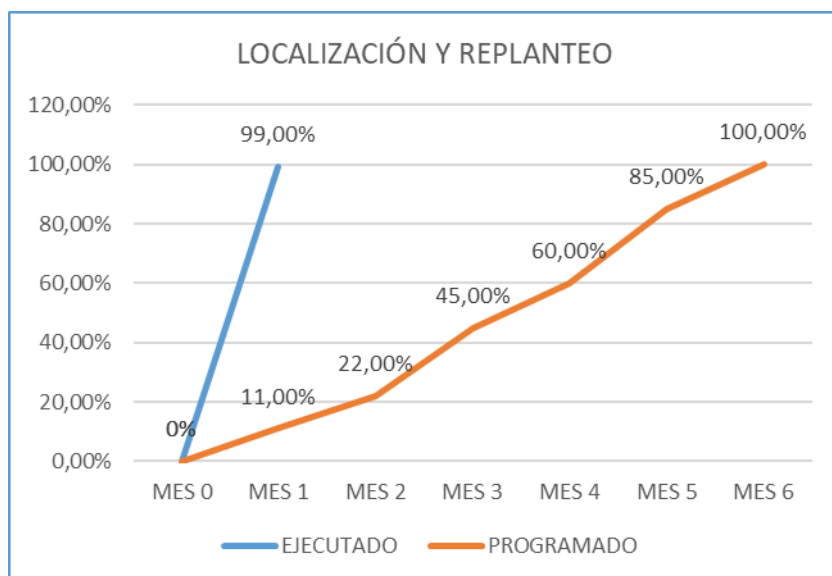
Durante el primer mes del proyecto, se ejecutaron trabajos de localización, trazado y replanteo con equipo de topografía en las principales calles y carreras del barrio Villa Eneida. Las actividades fueron desarrolladas en las siguientes ubicaciones y dimensiones:

- **Carrera 3:** Longitud de 130 m, ancho de 5.30 m, área total de 689 m².
- **Carrera 3A:** Longitud de 103 m, ancho de 3.50 m, área total de 339.90 m².
- **Carrera 4:** Longitud de 190 m, ancho de 5.30 m, área total de 1,007 m².
- **Carrera 4A:** Longitud de 65 m, ancho de 5.30 m, área total de 344.50 m².
- **Calle 12:** Longitud de 227.56 m, ancho de 5.30 m, área total de 1,206.07 m².
- **Calle 13:** Longitud de 203.12 m, ancho de 5.30 m, área total de 1,076.54 m².
- **Calle 14:** Longitud de 153.63 m, ancho de 4.30 m, área total de 660.61 m².
- **Calle 15:** Longitud de 81.89 m, ancho de 4.30 m, área total de 352.13 m².
- **Calle 14A:** Longitud de 46.57 m, ancho de 3.30 m, área total de 153.68 m².

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 1.

Figura 4

Avance en localización y replanteo mes 1



Excavaciones Varias Sin Clasificar (ÍTEM 2.1) Las excavaciones en las diferentes áreas de intervención también fueron una parte crucial en este primer mes de trabajo, con las siguientes actividades:

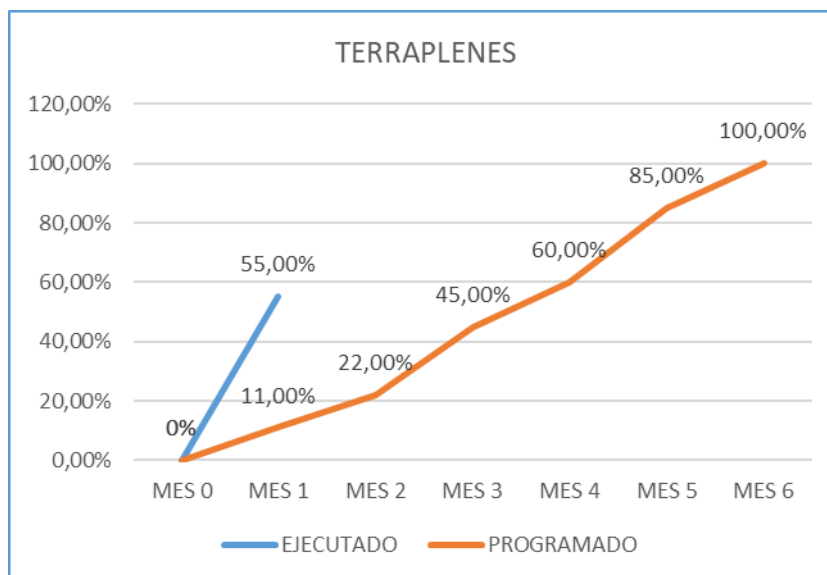
- **Carrera 3A:** Excavación de 103 m de longitud, 3.50 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de 339.90 m².
- **Calle 13:** Excavación de 203.12 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de 1,076.54 m².
- **Calle 14:** Excavación de 153.63 m de longitud, 4.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de 660.61 m².
- **Carrera 3:** Excavación de 130 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de 689.00 m².

- **Calle 15:** Excavación de 81.89 m de longitud, 4.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de 352.13 m².
- **Calle 14A:** Excavación de 46.57 m de longitud, 3.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de 153.68 m².

Terraplenes (ÍTEM 2.2). Se realizaron trabajos de terraplenado en las diferentes calles y carreras para mejorar la preparación del terreno antes de la pavimentación:

- **Carrera 3A:** Terraplenado de 103 m de longitud, 3.50 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de 50.99 m².
- **Calle 13:** Terraplenado de 203.12 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de 161.48 m².
- **Calle 14:** Terraplenado de 153.63 m de longitud, 4.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de 99.09 m².
- **Carrera 3:** Terraplenado de 130 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de 103.35 m².
- **Calle 15:** Terraplenado de 81.89 m de longitud, 4.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de 52.82 m².
- **Calle 14A:** Terraplenado de 46.57 m de longitud, 3.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de 23.05 m².

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 1.

Figura 5.*Avance en terraplenes mes 1*

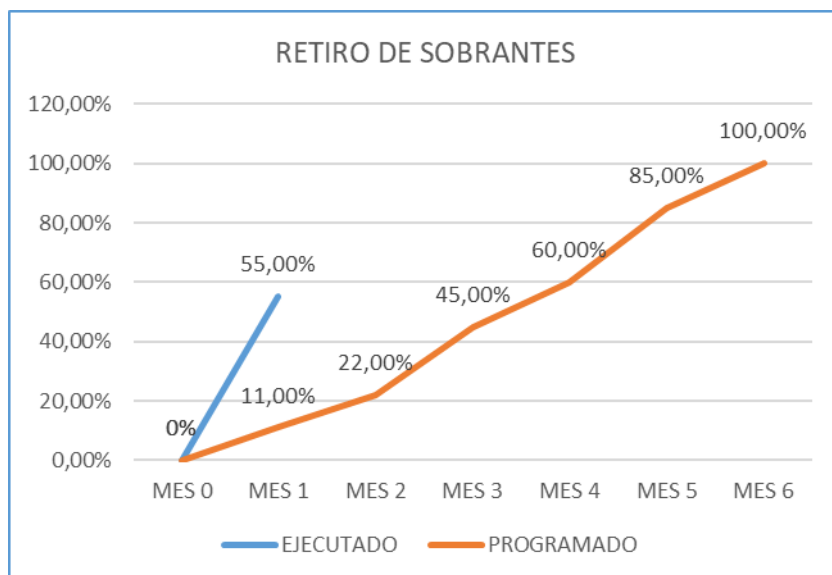
Retiro de Sobrantes (ÍTEM 2.3). Se realizó el retiro de sobrantes tras las excavaciones y trabajos de terraplenado, con la siguiente distribución:

- **Carrera 3A:** Retiro de 339.90 m², incluyendo el factor de expansión.
- **Calle 13:** Retiro de 1,076.54 m², incluyendo el factor de expansión.
- **Calle 14:** Retiro de 660.61 m², incluyendo el factor de expansión.
- **Carrera 3:** Retiro de 689.00 m², incluyendo el factor de expansión.
- **Calle 15:** Retiro de 352.13 m², incluyendo el factor de expansión.
- **Calle 14A:** Retiro de 153.68 m², incluyendo el factor de expansión.

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 1.

Figura 6.

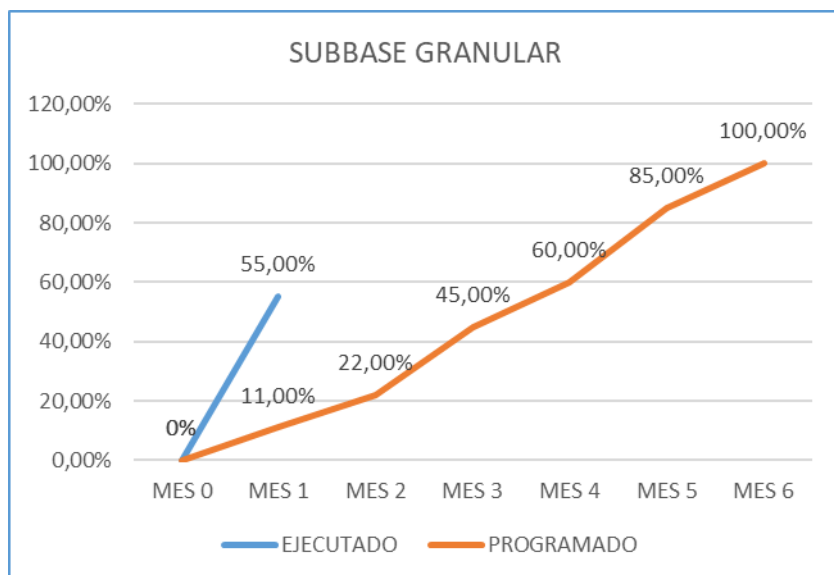
Avance en retiro de sobrantes mes 1



Subbase Granular Clase C (ÍTEM 3.1). Se comenzó la colocación de subbase granular clase C para las áreas que habían sido excavadas y terraplenadas:

- **Carrera 3A:** 67.98 m².
- **Calle 13:** 215.31 m².
- **Calle 14:** 132.12 m².
- **Carrera 3:** 137.80 m².
- **Calle 15:** 70.43 m².
- **Calle 14A:** 30.74 m².

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 1.

Figura 7.*Avance en subbase granular mes 1*

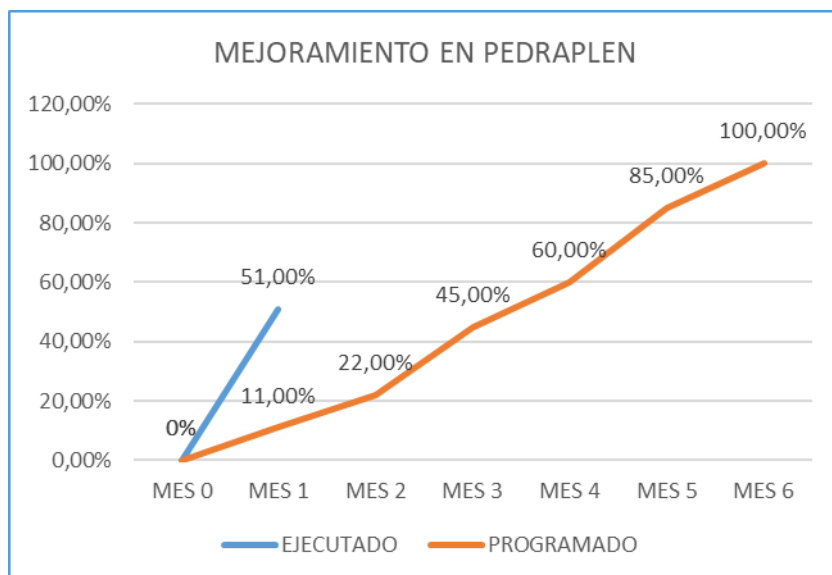
Mejoramiento en Pedraplen (ÍTEM 3.2). Se realizaron trabajos de mejoramiento en pedraplen para fortalecer las bases de las calles antes de la pavimentación:

- **Carrera 3A:** 101.97 m².
- **Calle 13:** 322.96 m².
- **Calle 14:** 198.18 m².
- **Carrera 3:** 206.70 m².
- **Calle 15:** 105.64 m².
- **Calle 14A:** 46.10 m².

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 1.

Figura 8.

Avance en mejoramiento de pedraplenes mes 1



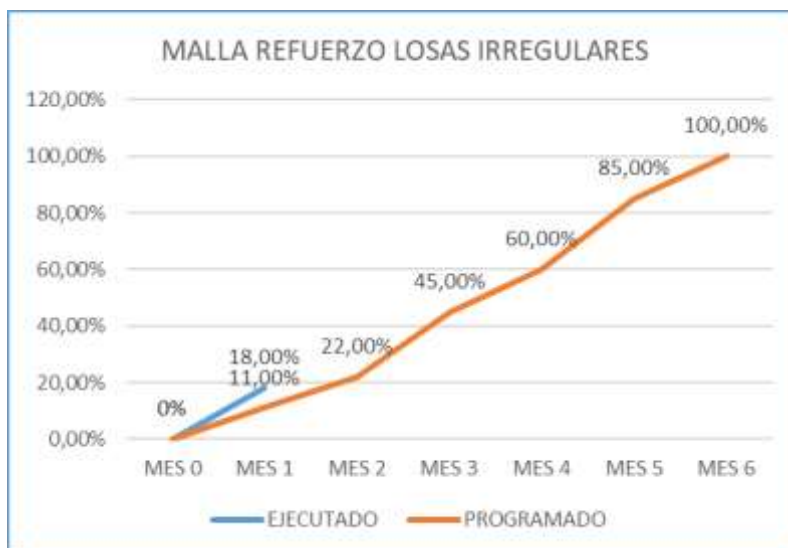
Malla Refuerzo Losas Irregulares (ÍTEM 3.3). Se instaló malla de refuerzo en las losas de concreto para garantizar la durabilidad de las áreas pavimentadas:

- **Calle 13:** 252.87 kg/m².
- **Calle 14:** 307.74 kg/m².

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 1.

Figura 9.

Avance en malla de refuerzo de losas mes 1



Concreto MR38 para Calzada (ÍTEM 4.3). Se empezó el vertido de concreto MR38 para las calzadas, con especial atención en las áreas más críticas:

- **Calle 13:** 1,076.54 m².
- **Calle 14:** 516.00 m².

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 1.

Figura 10.

Avance en concreto con MR de 38 mes 1



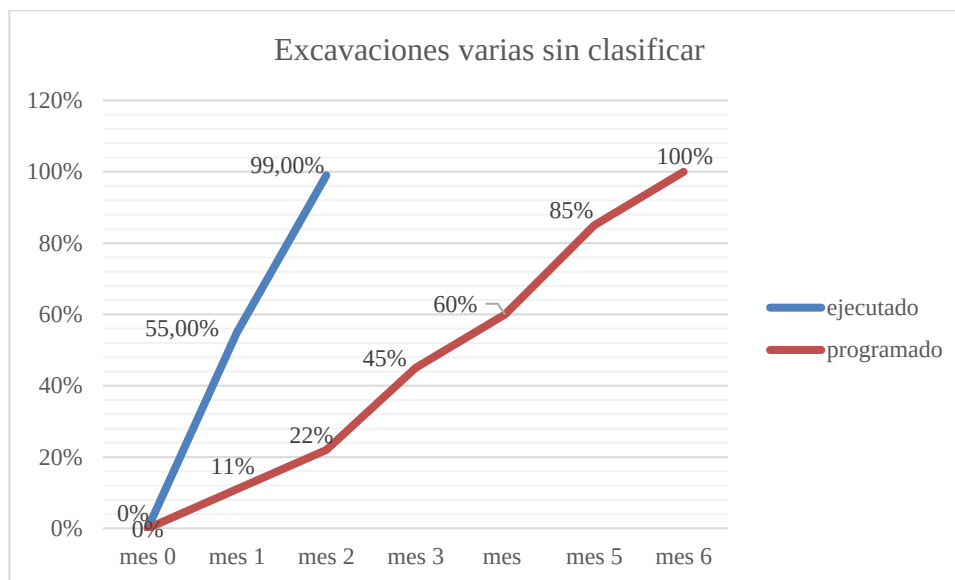
Mes 2. Excavaciones Varias Sin Clasificar (ÍTEM 1.1). Durante el segundo mes del proyecto, se continuaron las excavaciones en diversas áreas, destacando las siguientes:

- **Carrera 4:** Excavación de 190 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de **885.95 m²**.
- **Carrera 4A:** Excavación de 65 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de **292.83 m²**.
- **Calle 12:** Excavación de 227.56 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.85 m de profundidad, con un área total de **1,025.16 m²**.

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 2.

Figura 11.

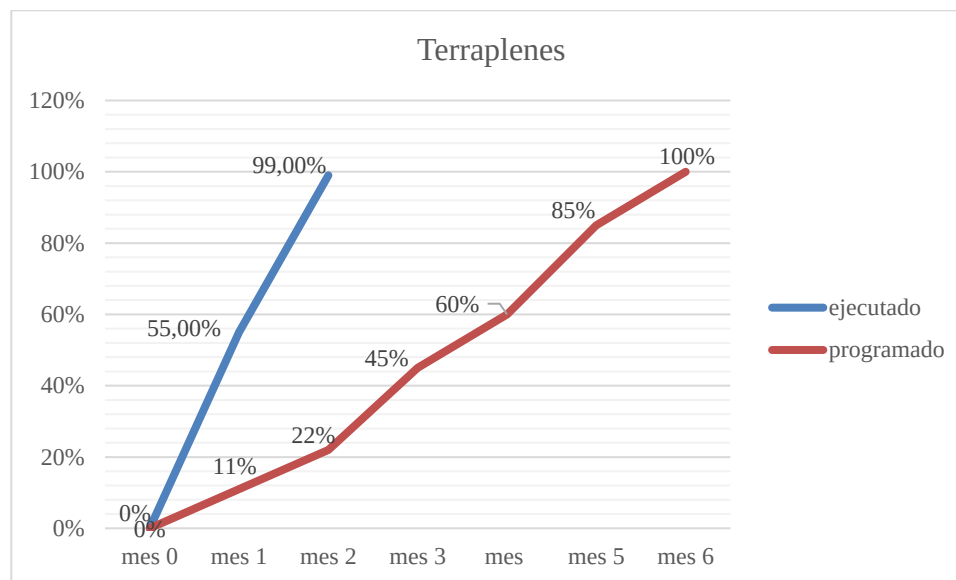
Avance Excavaciones varias sin clasificar mes 2



Terraplenes (ÍTEM 1.2). En este mes, se realizaron trabajos de terraplenado para mejorar la compactación del terreno en las áreas excavadas:

- **Carrera 4:** Terraplenado de 190 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de **151.05 m²**.
- **Carrera 4A:** Terraplenado de 65 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de **51.68 m²**.
- **Calle 12:** Terraplenado de 227.56 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.15 m de espesor, con un área total de **180.91 m²**.

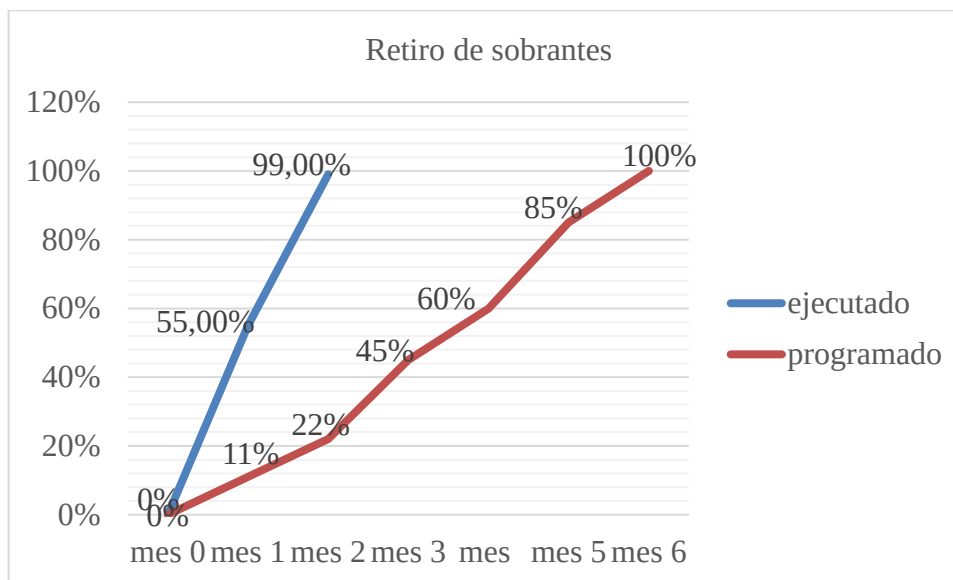
En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 2.

Figura 12.*Avance Terraplenes mes 2*

Retiro de Sobrantes (ÍTEM 1.3). Una vez realizadas las excavaciones y terraplenes, se retiraron los sobrantes de material en las siguientes ubicaciones:

- **Carrera 4:** Retiro de sobrantes de 1007 m², con el factor de expansión incluido, alcanzando un área de **112.74 m²**.
- **Carrera 4A:** Retiro de sobrantes de 344.50 m², con el factor de expansión incluido, alcanzando un área de **380.67 m²**.
- **Calle 12:** Retiro de sobrantes de 1206.07 m², con el factor de expansión incluido, alcanzando un área de **1,332.71 m²**.

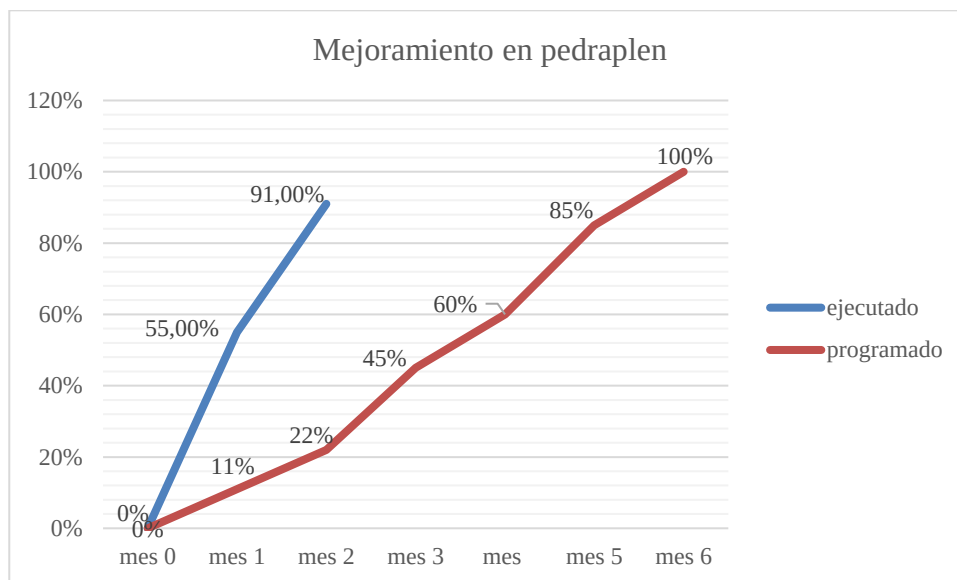
En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 2.

Figura 13.*Avance Terraplenes mes 2*

Mejoramiento en Pedraplen (ÍTEM 2.1). Se llevó a cabo el mejoramiento del terreno con pedraplen, que consiste en la colocación de material para mejorar la estabilidad y compactación del suelo antes de la pavimentación:

- **Carrera 4:** Colocación de pedraplen en 190 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.30 m de espesor, con un área total de **302.10 m²**.
- **Carrera 4A:** Colocación de pedraplen en 65 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.30 m de espesor, con un área total de **103.35 m²**.
- **Calle 12:** Colocación de pedraplen en 227.56 m de longitud, 5.30 m de ancho y 0.30 m de espesor, con un área total de **361.82 m²**.

En la siguiente figura se muestra el avance de la actividad en el mes 2.

Figura 14.*Avance mejoramiento de pedraplen mes 2*

3.4. Realizar visitas periódicas a las obras para realizar seguimiento mediante listas de chequeo garantizando que se cumplan los controles técnicos requeridos.

El control periódico en el seguimiento de las obras se requiere para asegurar que los trabajos se desarrollen conforme a los parámetros técnicos establecidos. En este sentido, se debe realizar un seguimiento continuo y exhaustivo a cada una de las obras en ejecución, mediante visitas periódicas y el uso de listas de chequeo que permitan verificar el cumplimiento de los controles técnicos requeridos.

3.4.1. Ficha de Controles Técnicos

En el contexto del **Proyecto de Apoyo en la Interventoría Técnica**, que se lleva a cabo en los proyectos bajo la supervisión de la Secretaría de Obras Públicas de la Alcaldía Municipal

de Chiriguana, Cesar, se deben seguir los siguientes pasos para garantizar la correcta ejecución de las obras:

Descripción de las Obras en Proyecto y en Ejecución: Cada obra en ejecución o en proyecto debe ser descrita detalladamente. En la ficha de control, se debe especificar el nombre de la obra, el estado en el que se encuentra (en ejecución o en proyecto) y el alcance de la obra. Por ejemplo, si es una pavimentación de calles, se debe mencionar los tramos, la técnica utilizada, los plazos de ejecución, etc.

Análisis Detallado de las Obras: El análisis debe abarcar varios aspectos técnicos de las obras. Aquí se evalúa la normatividad aplicable (códigos y regulaciones técnicas que rigen la obra), así como las especificaciones técnicas de los materiales, los métodos de ejecución, y la conformidad con los estándares requeridos. Este análisis incluye:

- **Control de materiales:** Se verifica que los materiales usados sean los correctos y cumplan con las especificaciones técnicas establecidas.
- **Verificación de ejecución:** Se asegura que el avance y la ejecución de las obras cumplan con el cronograma aprobado y con las normativas de tiempos y plazos establecidos.

Visitas Periódicas y Seguimiento: Las visitas periódicas son esenciales para el control constante de la obra. Durante cada visita, se realiza un listado detallado de los aspectos técnicos que se deben revisar, como:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Inspección de las obras de infraestructura, como excavaciones, terraplenes, y pavimentación.

- Cumplimiento de los estándares de seguridad laboral y medioambientales.

Cada visita debe documentarse en un informe detallado, indicando los aspectos revisados, los resultados obtenidos y cualquier acción correctiva o preventiva recomendada para mejorar el progreso y la calidad de la obra. Las acciones recomendadas pueden ser correcciones inmediatas a deficiencias observadas o ajustes en el cronograma para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Plan de Trabajo Semanal: Para estructurar de manera efectiva el seguimiento, es necesario establecer un plan de trabajo semanal. Este plan debe incluir las actividades planeadas para la semana, asignar responsabilidades a los involucrados (como pasantes, técnicos supervisores, o ingenieros), los recursos necesarios para llevar a cabo las verificaciones, y cualquier comentario o recomendación sobre el progreso de las actividades.

Ficha de Controles Técnicos

Proyecto: Apoyo en la interventoría técnica de los proyectos a cargo de la Secretaría de Obras Públicas de la Alcaldía Municipal de Chiriguaná Cesar.

Tabla 8

Descripción de las Obras en Proyecto y en Ejecución

Obra	Descripción	Estado	Alcance
Nombre de la Obra 1	Descripción detallada de la obra	En Ejecución	Detalles específicos del alcance
Nombre de la Obra 2	Descripción detallada de la obra	En Proyecto	Detalles específicos del alcance

Tabla 9

Análisis Detallado de las Obras

Obra	Aspecto Técnico	Parámetros de Control	Normatividad Aplicable	Especificaciones Técnicas
Nombre de la Obra 1	Control de materiales	Verificación de calidad y especificaciones	Normativa específica para materiales	Detalles de las especificaciones técnicas
	Verificación de ejecución	Asegurar cumplimiento del cronograma	Normativa sobre tiempos y plazos	

Tabla 10

Visitas Periódicas y Seguimiento

Fecha de Visita	Obra Visitada	Aspectos Verificados	Resultados	Acciones recomendadas
[Fecha]	Nombre de la Obra 1	Listado de aspectos técnicos revisados	Detalles de los resultados obtenidos	Medidas correctivas y preventivas sugeridas

Tabla 11

Plan de Trabajo Semanal

Semana	Actividades Planeadas	Responsables	Recursos Necesarios	Comentarios
Semana 1	Revisión de especificaciones	Pasante, Técnico Supervisor	Herramientas de medición, Documentos técnicos	Observaciones sobre las actividades

3.5. Análisis de resultados

Los informes de la supervisión reflejan un avance sostenido en el proceso de pavimentación de las vías. Desde su inicio el 20 de mayo de 2024, el proyecto ha logrado alcanzar un progreso físico del 41.83%. La administración de los recursos financieros ha sido

eficiente, permitiendo mantener el ritmo de las actividades planificadas y cumpliendo con los objetivos establecidos. Sin embargo, durante la ejecución del proyecto surgieron obstáculos significativos, entre ellos las condiciones climáticas desfavorables y algunas interrupciones ocasionadas por desacuerdos con la comunidad. Estos retos fueron abordados de manera diligente para minimizar su impacto en el cronograma y asegurar el cumplimiento de las metas propuestas.

No obstante, la supervisión implementó soluciones efectivas, ajustando cronogramas y aplicando medidas correctivas que mitigaron los impactos negativos y permitieron la continuidad del proyecto. La supervisión del proyecto desempeñó un papel clave en su éxito, garantizando un control exhaustivo tanto del progreso físico como financiero. A través de una rigurosa vigilancia sobre los materiales utilizados y los procesos constructivos, se logró cumplir con las especificaciones técnicas y los estándares de calidad requeridos, lo que resultó en la estabilidad y durabilidad de las obras.

El proceso de ejecución técnica incluyó la pavimentación de vías con un espesor de 20 cm, asegurando la solidez estructural del pavimento. Desde el punto de vista logístico, se gestionaron de manera eficiente los recursos humanos, la maquinaria y las instalaciones necesarias para llevar a cabo las actividades de construcción. Además, el proyecto no sólo se centra en los aspectos técnicos y financieros, sino también en los componentes sociales y ambientales, llevando a cabo actividades de socialización con la comunidad y un monitoreo constante del manejo ambiental. En consecuencia, este enfoque integral contribuyó a minimizar el impacto en el entorno y garantizó el cumplimiento de los protocolos de seguridad y sostenibilidad establecidos.

4. Diagnostico final

Durante la realización de la pasantía la Secretaría de obras públicas del municipio de Chiriguana César, tuve la oportunidad de hacer contribuciones importantes que generaron cambios significativos en la supervisión y gestión de los proyectos infraestructura. Como parte del equipo, asumir un rol activo que me permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante mi formación académica y entregarme de manera efectiva el entorno profesional. Una de las principales aportaciones fue en el área del control técnico, especialmente en la supervisión de la calidad de los materiales y los procesos constructivos. La implementación de controles rigurosos en la pavimentación de vías, así como la revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas, aseguró que las obras cumplieron con los estándares de calidad y las normativas vigentes.

De esta manera fue crucial para garantizar la durabilidad y seguridad de las infraestructuras. Además, de realizar la participación activa durante la planificación y organización de las actividades del proyecto, lo que permitió mejorar la gestión de los recursos humanos y materiales, optimizando el uso de los mismos y aumentando la eficiencia de la ejecución de la obra.

También se llevó a cabo el proceso de socialización con la comunidad, facilitando la comunicación y cooperación entre los ciudadanos y la administración pública. A lo largo de la pasantía, surgieron desafíos imprevistos, como condiciones climáticas adversas y desacuerdos de la comunidad. La capacidad de adaptarse rápidamente y buscar soluciones efectivas fue clave para el avance del proyecto. Se implementaron ajustes, como la reprogramación de las actividades y medidas correctivas, lo que permitió que los Trabajos continuaran sin afectar la

calidad de las obras. Esta experiencia me permitió fortalecer mis habilidades técnicas y de gestión, sino que también proporcionó una comprensión más profunda de los aspectos administrativos ilegales en la ejecución de proyectos de infraestructura pública, lo cual resulta invaluable para mi futuro profesional e ingeniería civil y en la gestión de proyectos desde la interventoría.

5. Conclusión

La experiencia de pasantías realizadas y ejecutadas desde la secretaria de obras en el municipio de Chiriguana (Cesar), destacó el papel crucial de la interventoría técnica como mecanismo para garantizar la calidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo en los proyectos de infraestructura. La revisión exhaustiva de aspectos técnicos administrativos y legales permitió cumplir con los objetivos planteados, evidenciando fortalezas y desafíos clave en la gestión de obras públicas.

Desde una perspectiva técnica, el control meticuloso de materiales y procesos constructivos aseguro la conformidad con las especificaciones y normativas vigentes. Incluyendo la implementación de listas de chequeos, la supervisión constante de la calidad del pavimento y los sistemas constructivos. Dichos mecanismos permitieron minimizar riesgos, aumentar la eficiencia y garantizar la durabilidad de la obra en ejecución, resaltando la importancia de un enfoque estructurado en la gestión de proyectos. Así mismo la ejecución de actividades, como la verificación de cronogramas y especificaciones técnicas, demostró la relevancia de mantener una comunicación fluida y coordinada entre las partes involucradas, desde los contratistas hasta la comunidad beneficiaria.

A pesar de los desafíos presentados, como las condiciones climáticas adversas y desacuerdos comunitarios, las medidas correctivas implementadas contribuyeron a mitigar el impacto en el cronograma y asegurar la continuidad del proyecto. En cuanto a términos administrativos, la experiencia resaltó la importancia de la gestión eficiente en recursos financieros, asegurando la optimización de fondos públicos y el cumplimiento de estándares de transparencia. La supervisión en este ámbito facilitó la correcta ejecución del presupuesto,

garantizando que cada etapa del proyecto respondiera a las necesidades técnicas y sociales de la comunidad.

Recomendaciones

Desde la perspectiva de la interventoría, centrada en la supervisión y control De la ejecución de proyectos de infraestructura, se plantean estrategias clave para optimizar la eficiencia y el cumplimiento de las metas y regulaciones asociadas.

En primer lugar, resulta imprescindible que como profesionales encargados de la interventoría poseemos una formación técnica sólida y estemos actualizados en las normativas y metodologías más recientes del sector. Esto puede lograrse mediante la implementación de programas de capacitación permanente, complementados con la participación en talleres y seminarios especializados. Este enfoque fortalece sus competencias permitiendo enfrentar con mayor eficacia los desafíos que puedan surgir durante la ejecución de los proyectos.

Por otro lado, la correcta gestión documental es un pilar fundamental para garantizar una supervisión efectiva. Es necesario establecer lineamientos claros para la elaboración y entrega de informes que detallen los avances, contratiempos y medidas correctivas adoptadas. Una adecuada sistematización de esta información no sólo promueve la transparencia y facilita la interacción con las partes involucradas, sino que también asegura una evaluación precisa y permite un seguimiento responsable en cada fase del proyecto.

Asimismo, la coordinación entre los actores involucrados, como contratistas y entidades públicas, es esencial para el éxito de la Obra. Para ello, se recomienda programar reuniones periódicas que permitan evaluar el progreso, identificar problemas y planificar estrategias correctivas. Este mecanismo mejora la comunicación y fomenta una colaboración más eficiente, favoreciendo la resolución de conflictos y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Referencias

- Alcaldía Municipal de Chiriguaná, (2020-2023). Plan de desarrollo. Chiriguaná, Cesar.
- Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 80 de 1993. Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Diario Oficial No. 41.094.
- Congreso de la República de Colombia. (1997). Ley 400 de 1997. Normas de Construcción Sismo Resistente. Diario Oficial No. 43.148.
- García, L., & Torres, E. (2018). Impacto de la interventoría técnica en el desarrollo urbano de Medellín. *Revista de Desarrollo Urbano*, 19(3), 68-80.
- Hernández, R., & Rodríguez, P. (2020). Gestión de proyectos de construcción. Editorial XYZ. <https://acortar.link/s8Dlc3>
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2008). Norma Colombiana de Diseño de Pavimentos. Bogotá, Colombia: INVIAS.
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2013). Manual de Carreteras - Especificaciones y Normas de Construcción. Bogotá, Colombia: INVIAS.
- INTERVENTORÍA DE CONTRATOS, CONVENIOS Y PROYECTOS. Obtenido de López, J., & Ramírez, M. (2019). Calidad en la interventoría técnica de proyectos de construcción en Bogotá. *Revista de Ingeniería y Construcción*, 23(2), 50-60.
- Martínez, A., & Gómez, L. (2018). Interventoría técnica en proyectos de construcción: Un enfoque práctico. Editorial ABC.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2007). Resolución 4959 de 2007. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación . (2020). GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN E

- Ministerio de Minas y Energía. (2014). Resolución 541 de 2014. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Diario Oficial No. 49.052.
- Pérez, F. (2017). La Secretaría de Obras y su rol en el desarrollo urbano. Editorial DEF.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1082 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Diario Oficial No. 49.523.
- Pulido, T. (2020). Interventoría técnica, administrativa, legal y ambiental en la construcción del proyecto urbanización San Jerónimo en el municipio de Tunja. Obtenido de Monografía presentada para optar al título de Ingeniero Civil: <https://acortar.link/kmKxiA>
- Ramirez, S. (2015). Interventoría administrativa para el componente social de los proyectos urbanos integrales en la ciudad de Medellín. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <https://acortar.link/rZGE7y>.

Apéndice

Apéndice A. Lista de Chequeo

Alcaldía Municipal de Chiriguana NIT 800.096.585 - 0				
PROYECTOS DE MENOR CUANTÍA				
CONTRATO DE OBRA N°003-2024				
OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE REDES HIDROSANITARIAS PARA LAS VIVIENDAS EN EL MARCO DEL PROYECTO DE SOLUCIONES HABITACIONALES CON LA EMPRESA DRUMMOND LTD ETAPA 1 EN EL MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ - DEPARTAMENTO DEL CESAR				
N	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA
1	CHIRIGUANA	LA AURORA	YOLEYMA ESTHER JIMENEZ DE ANGEL	36678225
2	CHIRIGUANA	LA AURORA	YALEIDYS OCHOA RODRIGUEZ	36678525
3	CHIRIGUANA	LA AURORA	FRANCELINA ELLES PEREZ	23109734
4	CHIRIGUANA	LA AURORA	EDELMIRA RAMOS AVILA	49700294
5	CHIRIGUANA	LA AURORA	DIANA CAROLINA SANCHEZ ARGOTES	1064797440
6	CHIRIGUANA	LA AURORA	INES MARIA VEGA PAYARES	1064788616
7	CHIRIGUANA	LA AURORA	DANIBETH ROJAS HERAZO	1118535567
8	CHIRIGUANA	LA AURORA	YICETH ELENA MORALES MATOS	1064789523
9	CHIRIGUANA	LA AURORA	ARACELIS ERAZO GARCIA	49725015
10	CHIRIGUANA	LA AURORA	LUZ MARINA GONZALEZ VELAIDES	26733753
11	CHIRIGUANA	LA AURORA	EMMA MARIA MARTINEZ RIVERA	1082371302
12	CHIRIGUANA	LA AURORA	INGRIS PAOLA LARA DURAN	1118847919
13	CHIRIGUANA	LA AURORA	YINIS DANITH ERAZO DIAZ	1064789413
14	CHIRIGUANA	LA AURORA	NEYLA ROSA RIOS MARTINEZ	1148198748
15	CHIRIGUANA	ARENAS BLANCA	CARMEN FLOREZ CARPIO	1003196031
16	CHIRIGUANA	ARENAS BLANCA	MARIA CHAVARRO GALEANO	36678418
17	CHIRIGUANA	ARENAS BLANCA	TATIANA CHAVEZ DIAZ	36518278
18	CHIRIGUANA	LOS CERRAJONES	MARIA LORENZA PEREZ MEJIA	1064798190
19	CHIRIGUANA	LOS CERRAJONES	CASTA MENESES MOSCOTE	1003173831
20	CHIRIGUANA	LOS CERRAJONES	EVELINA VIDEZ MEJIA	40378627
21	CHIRIGUANA	LOS CERRAJONES	VICTORIA GARCIA TINOCO	1064789856
22	CHIRIGUANA	LOS CERRAJONES	IVIANIS DOMINGUEZ OROZCO	1007411402
23	CHIRIGUANA	LOS CERRAJONES	LEIDYS PATRICIA TEJEDA CRESPO	1064802566
24	CHIRIGUANA	LOS CERRAJONES	ALBA CRISTINA BRAVO HERRERA	26733741
25	CHIRIGUANA	LA SIERRA	MARELIS CAAMAÑO BERMUDEZ	1064801062
26	CHIRIGUANA	LA SIERRA	YELIXA MAHOLIS MARTINEZ CAAMAÑO	1064790938
27	CHIRIGUANA	RINCÓN HONDO	CAMILA ANDREA SEGOVIA CAMACHO	1007610108
28	CHIRIGUANA	RINCÓN HONDO	MANUEL DE JESUS REYES LICONA	18936021
29	CHIRIGUANA	RINCÓN HONDO	ROSARIO CASTILLO CERVANTES	36676657

30	CHIRIGUANA RINCÓN HONDO	NELLY ROSA MARTINEZ BATISTA	49704960
31	CHIRIGUANA RINCÓN HONDO	LEDA MARIA RIVAS PACHECO	26894555
32	CHIRIGUANA RINCÓN HONDO	GLADYS ESTHER CARRILLO RANGEL	10032533184, 00
33	CHIRIGUANA RINCÓN HONDO	MARIA DE LOS SANTOS CARO GOMEZ	36677077
34	CHIRIGUANA RINCÓN HONDO	YAQUELINE CHIQUILLO	
35	CHIRIGUANA POPONTE	MARTHA LUZ BORJA RESTREPO	36677250
36	CHIRIGUANA POPONTE	DIANA JUDITH MARTINEZ CHIVARA	49672609
37	CHIRIGUANA POPONTE	EDELMIRA MEJIA HERNANDEZ	36713121
38	CHIRIGUANA POPONTE	AMALVIS HERRERA ZULETA	36677328

Fuente: (Alcaldía municipal, 2024)

Apéndice B Lista de chequeo mínima cuantía

Alcaldía Municipal de Chiriguana NIT 800.096.585 -0 PROYECTOS DE MINIMA CUANTÍA			
OBJETO	Nº CONTRATO DE OBRA	VALOR	POBLACION BENEFICIARIA
MEJORAMIENTO DE LAS VIAS URBANAS CON MATERIAL DE RELLENO SELECCIONADO EN EL MUNICIPIO DE CHIRIGUANA- CESAR	001-2024	\$ 35.730.000,00	CASCO URBANO
MANTENIMIENTO DE LA BOCATOMA DE LA RED DE CONDUCCION DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA MOTILONES, CORREGIMIENTO DE POPONTE MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ- CESAR	002-2024	\$ 35.472.083,00	VEREDA MOTILONES, CORREGIMIEN TO DE POPONTE
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA INSTALACION DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN MEJÍA GÓMEZ	004-2024	\$ 35.810.334,00	POBLACION ESTUDIANTIL JUAN MEJIA GOMEZ
ADECUACION DEL CENTRO EDUCATIVO NUEVA LUZ SEDE LOS MARTINEZ DEL MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ-CESAR.	005-2024	\$ 36.055.068,00	VEREDA LOS MARTINEZ
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CENTRO INSTITUCIONAL CASA TALLER DE LA MUJER DEL MUNICIPIO DE CHIRIGUANA-	012-2024	\$ 35.699.575,00	CASCO URBANO
MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE CANALES DE AGUA PLUVIAL EN DIFERENTES SECTORES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ-CESAR	013-2024	\$ 36.099.996,00	CASCO URBANO

Alcaldía Municipal de Chiriguaná NIT 800.096.585 -0			
PROYECTOS DE MINIMA CUANTÍA			
OBJETO	N° CONTRATO DE OBRA	VALOR	POBLACION BENEFICIARIA
MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CEMENTERIO DEL CORREGIMIENTO DE RINCONHONDO EN EL MUNICIPIO DE CHIRIGUANA-CESAR	014-2024	\$ 36.194.378,00	CORREGIMEINTO DE RINCONHONDO

Fuente: (Alcaldía municipal, 2024)