

SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN TÉCNICA EN EL “CONSORCIO INTERVIAL CARMEN 2019,
CONTRATO NO. 243 DE 2019” QUE TIENE COMO OBJETO “CONSTRUCCION DE LA RUTA
TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO,
DEPARTAMENTO DEL META”



Por:

ANDRÉS FELIPE MOSQUERA CASTRO



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
VILLAVICENCIO

2023

SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN TÉCNICA EN EL “CONSORCIO INTERVIAL CARMEN 2019, CONTRATO NO. 243 DE 2019” QUE TIENE COMO OBJETO “CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META”.

Por:

ANDRÉS FELIPE MOSQUERA CASTRO

Documento final presentado como opción de grado para optar al título profesional de ingeniero civil

Aprobado por:

Ing. ALFONSINA BOCANEGRA GÓMEZ.

Tutor Universidad

Ing. SANDRA MILENA GONZALES ALZATE

Tutor Empresa-Constructora CBM

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
VILLAVICENCIO

2023

Autoridades académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O.P.

Vicerrector Académico General

P. JOSÉ ANTONIO BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Seccional Villavicencio

P. RODRIGO GARCÍA JARA, O.P.

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria General Seccional Villavicencio

Ing. LUIS FERNANDO DÍAZ CRUZ, MSc.

Decano Facultad de Ingeniería Civil

Dedicatoria

Dedico mi trabajo de grado primeramente a mis padres ya que brindaron su apoyo incondicional y motivación, a Dios por haberme brindado vida, salud y fortaleza en mi camino como profesional, a mis abuelitos ya que me enseñaron a persistir y siempre ver el lado bueno por más difícil que fuera el camino. Gracias familia por ayudarme a lograr todos mis sueños y por demostrarme que con esfuerzo y dedicación todo se puede lograr.

Agradecimientos

Agradezco a la planta docente de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomas, que me han ayudado durante mi formación como profesional brindándome cada uno de sus conocimientos y experiencias vividas a lo largo de su carrera, gracias por convertirme en un gran profesional, de igual manera agradezco a la Constructora CBM y todo su equipo de trabajo por brindarme la oportunidad de realizar mis pasantías empresariales en el campo de la Ingeniería Civil, adquirir sus conocimientos que para uno como aprendiz es muy valioso, agradezco a la ingeniera Alfonsina Bocanegra Gómez por brindarme su conocimiento y tiempo de su excelente labor como ingeniera y como docente para poder desarrollar este trabajo de grado. Resalto el acompañamiento de todos y todas las personas que me ayudaron los cuales influyeron positivamente en el camino de la Ingeniería Civil.

Contenido

Introducción	9
1. Perfil de la empresa.....	10
1.1 Estructura organizacional.	10
2. Aspectos económicos.....	11
2.1 Equipo de trabajo	11
2.2 Recursos	12
3. Marco normativo.....	13
4. Actividades realizadas	14
4.1 Funciones.....	14
5. Análisis DOFA	29
5.1 Análisis empresa	29
5.2 Análisis personal	30
6. Aportes.....	31
7. Lecciones aprendidas.....	34
8. Recomendaciones.....	37
9. Síntesis.....	38
Referencias bibliográficas	39

Lista de tablas

Tabla 2-1 <i>Organigrama – Constructora CBM S.A.S.</i>	10
Tabla 4-1 <i>Cronograma de actividades</i>	15
Tabla 4-2 <i>Cronograma de actividades. Periodo No. 1 (13 de FEB 2023 - 16 de MAY 2023).</i> ...	16
Tabla 4-3 <i>Actividades con registro fotográfico.</i>	17
Tabla 4-4 <i>Cronograma de actividades. No. 2 (17 de MAY 2022 – 14 de AGO 2023).</i>	21
Tabla 4-5 <i>Actividades con registro fotográfico.</i>	22
Tabla 6-1 <i>Aportes del estudiante</i>	31
Tabla 7-1 <i>Lecciones aprendidas.</i>	34

Lista de figuras

Figura 5-1 <i>Análisis DOFA Empresa</i>	29
Figura 5-2 <i>Análisis DOFA Personal</i>	30

Introducción

La formación profesional es de vital importancia en el entorno de la experiencia adquirida ya que esta le permite tener soluciones más amplias, razonar y proponer mecanismos a la hora de enfrentarnos a un problema, lo que genera una ventaja frente a los demás colegas. Por tal motivo se finaliza la opción de grado basada en pasantía empresarial, empezando su labor desde el día 13 de febrero del 2023 hasta el día 15 de agosto del 2023, cumpliendo un horario laboral de lunes a viernes de 8:00 am hasta las 6:00 pm, obteniendo un acumulado de 6 meses y 960 horas en el consorcio intervial Carmen 2019, contrato no. 243 de 2019” que tiene como objeto “INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO:” CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META”.

El presente documento tiene como finalidad presentar las actividades técnicas, administrativas y de campo que se realizaron durante la pasantía empresarial, así mismo se presentan los aspectos de la empresa como el perfil organizacional, el diagnóstico de la empresa identificando las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, los aportes realizados, lecciones aprendidas, el cronograma de actividades y recomendaciones las cuales durante el tiempo de pasantía empresarial fueron necesarias para crear un mejor, eficiente y seguro ambiente laboral.

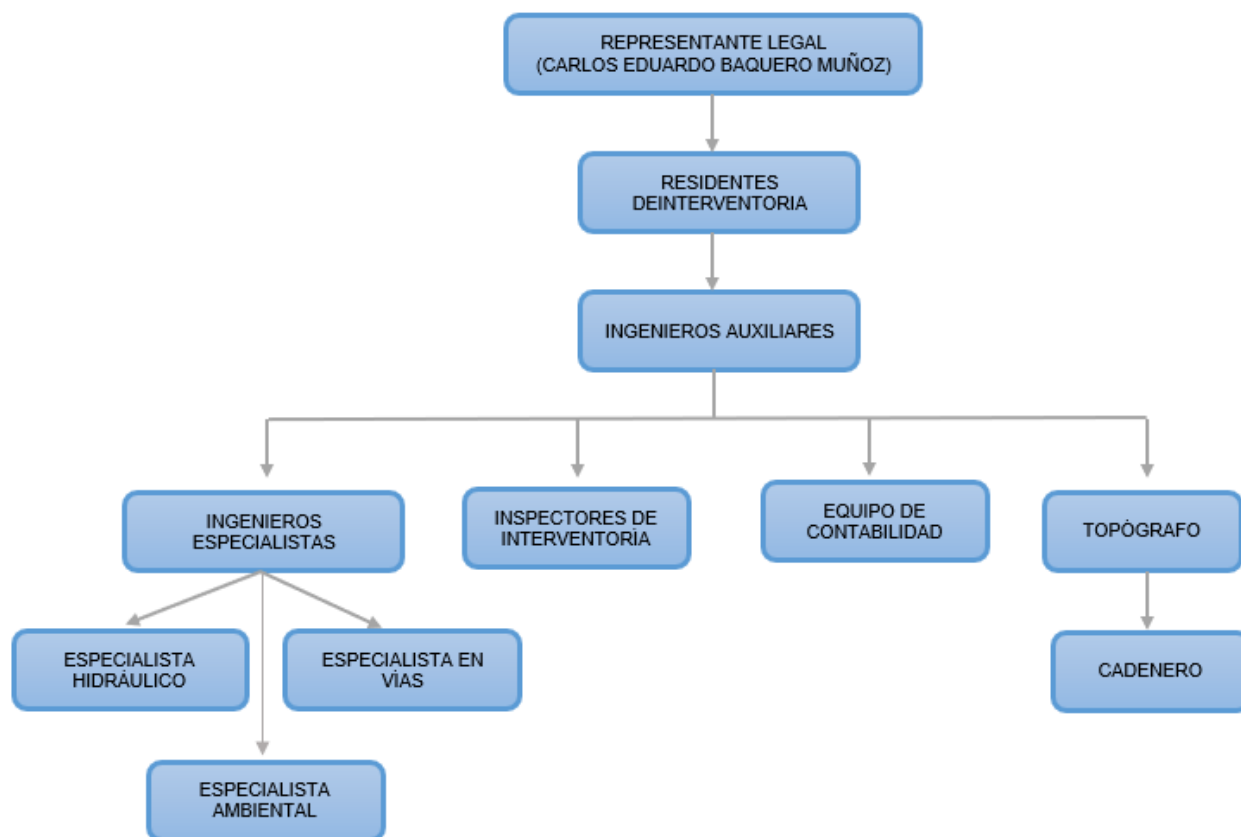
1. Perfil de la empresa

La constructora CBM tiene la capacidad de realizar la interventoría de obras a lo largo del territorio nacional de una manera legal, siendo la empresa encargada de ejecutar el contrato de Interventoría en el consorcio intervial Carmen 2019, con contrato de interventoría No. 243 de 2019 cuyo objeto es “INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO:” CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META”.

1.1 Estructura organizacional.

Tabla 1-1

Organigrama – Constructora CBM S.A.S



2. Aspectos económicos

La constructora CBM es una empresa legalmente constituida representada legalmente por Carlos Eduardo Baquero Muñoz, dicha constitución realiza el contrato de interventoría con el objeto de ejecutar la propuesta técnica, jurídica y financiera No. 243 de 2019 que tiene por objeto INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO:” CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META”. con un valor de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$885.991.444,00) y un plazo de ejecución inicial de siete (7) meses con fecha de inicio físico de obra el día 23 de mayo de 2019, a la fecha se han presentado 4 adicionales al contrato y 6 modificatorias.

2.1 Equipo de trabajo

La constructora CBM es una empresa dedicada a la consultoría e interventoría la cual cuenta con amplia experiencia en la gestión, administración y control de proyectos, caracterizada como una de las más destacadas por sus procesos innovadores de actividades y también por su personal, los cuales mencionare a continuación:

1. Representante legal de interventoría.
2. Residentes de interventoría.
3. Ingenieros auxiliares.
4. Ingenieros especialistas.
 - 4.1 Especialista Hidráulico.
 - 4.2 Especialista en vías
 - 4.3 Especialista Ambiental.
5. Topografía.
6. Cadenero.
7. Inspectores de Interventoría.
8. Equipo de contabilidad.

2.2 Recursos

Los recursos técnicos y tecnológicos son los costos directos, los cuales son críticos para el alcance, desempeño y ejecución de las actividades de monitoreo, seguimiento, control y verificación de la Interventoría, a lo ejecutado en obra, dentro de los cuales encontramos:

- Equipo de Laboratorio (INCL. Transporte, equipo completo e informes)
- Equipo de Topografía (INCL. Transporte y equipos)
- Camioneta. (INCL. Gastos de manutención para recorridos de obra)
- Servicio de Drones (INCL. Transporte, equipo y personal)
- Plotter, impresora y scanner (En oficina).

3. Marco normativo

A continuación, se presentan las leyes, decretos, resoluciones, normas y reglamentos, entre otros, relacionados con las actividades propias de la pasantía, que tiene como objeto la supervisión e inspección técnica en el “CONSORCIO INTERVIAL CARMEN 2019, CONTRATO No. 243 de 2019” que tiene como objeto “CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META”.

- Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras invias 2013
- Manual de diseño geométrico de vías
- Decreto del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. ley 1562 de 2012
- Norma técnica colombiana NTC – 5610
- Norma técnica colombiana NTC – 4143
- Manual de señalización vial Invias 2015
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000)
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP
- Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas – RETIE

4. Actividades realizadas

El inspector de interventoría tiene como objetivo supervisar, inspeccionar y verificar las actividades de obra diarias en ejecución, las cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en las normativas y cumplir con cada uno de los parámetros establecidos en el APU. Por consiguiente, se desarrolla, de forma diaria y mensual, una serie de tareas, objetivos y requisitos a cumplir, para con la Entidad Contratante (consorcio vereda el Carmen 2019) a lo suscrito en el contrato.

Durante las 960 horas transcurridos en el desarrollo de la Opción de grado en su modalidad de Pasantía Empresarial se me ha sido asignado el cargo de Inspector de Interventoría para el Contrato de Interventoría No. 243 de 2019 - cuyo objeto es “INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO:” CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META”.

4.1 Funciones

- Apoyo en el seguimiento y cumplimiento al contrato de obra No.254 de 2019 donde el encargado de la supervisión y seguimiento para la ejecución de obras es el contrato de Interventoría No. 243 de 2019.
- Realizar la revisión de actas parciales, revisión de memorias de cantidades, apoyo en la elaboración de informes semanales y mensuales correspondientes a la labor de la Interventoría.
- Participar en comité con el equipo técnico de interventoría, contratista y comunidad para tratar asuntos relacionados con la ejecución durante la realización de actividades físicas de obra.
- Supervisar la ejecución del plan de calidad, supervisar el proceso constructivo con el fin de cumplir con lo establecido en el contrato y realizar seguimiento al rendimiento de las actividades en ejecución establecidos en el APU.
- Apoyo en las revisiones de los conceptos técnicos e ingenieriles correspondientes a la construcción de la ruta turística de la vereda del Carmen en el municipio de Villavicencio, departamento del meta.
- Seguimiento y verificación de los informes presentados por el contratista como realizar la verificación de la información presentada con el apoyo administrativo, jurídico, financiero

y de control a las actividades desarrolladas, verificando su correcto desarrollo sustentado en las normas técnicas vigentes para dicha obra.

Conforme a lo anteriormente mencionado, el alcance de las tareas y obligaciones que debe realizar un Inspector de Interventoría, a continuación, se plasma un resumen de las actividades realizadas durante el período de duración de la pasantía.

Se realiza el siguiente cronograma con el fin de evidenciar las fechas por semana durante los 2 periodos de la pasantía empresarial para un total de 6 meses como se muestra en la Tabla 4.1.

Tabla 4-1

Cronograma de actividades

PERIODO	SEMANAS	
PERIODO No. 1 (13 de FEB 2023 – 17 de MAY 2023).	FEBRERO	3 y 4
	MARZO	1,2,3 y 4
	ABRIL	1,2,3 y 4
	MAYO	1,2 y 3
	MAYO	3 y 4
PERIODO No. 2 (18 de MAY 2023 – 15 de AGO 2023).	JUNIO	1,2,3 y 4
	JULIO	1,2,3 y 4
	AGOSTO	1,2 y 3.

Tabla 4-2

Cronograma de actividades. Periodo No. 1 (13 de FEB 2023 – 16 de MAY 2023).

Actividad / Semana	Febrero		Marzo				Abril				Mayo			
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Inspección de excavación en box culvert 1 y 2.														
Seguimiento en actividad de ensamble de acero para box culvert 2.														
Inspección en la actividad de instalación de formaletas en la vereda Buenavista.														
Seguimiento en la actividad de conformación de subbase granular en la vereda Buenavista														
Supervisión en la actividad de instalación de formaleta y fundida de placa inferior en box culvert 2														
Seguimiento en la actividad de vaciado de concreto														
Inspección al proceso constructivo de desencofre en box culvert 2														
Seguimiento en la actividad de ensamble de acero y fundida de placa inferior en box culvert 1														
Inspección en la actividad de compactación de material granular														
Seguimiento a la actividad de vaciado de concreto en la vereda Buenavista.														
Inspección en la actividad de excavación manual e instalación de tubería en la vereda Buenavista														
Inspección en la actividad de compactación de material granular.														
Seguimiento a la actividad de vaciado de concreto en la vereda Buenavista														

De igual manera se muestra en detalle cada actividad por medio de una tabla, y seguidamente se anexará la bitácora correspondiente al tiempo transcurrido.

Tabla 4-3*Actividades con registro fotográfico*

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	EVIDENCIAS
	Inspección de excavación en box culvert 1 y 2.	Supervisión e inspección en la actividad de excavación y limpieza para box culvert 1 y 2 en las abscisas K2+375 y K2+530 en la vereda el Carmen.	
	Seguimiento en actividad de ensamble de acero para box culvert 2.	Seguimiento e inspección en el proceso constructivo correspondiente a ensamble de acero para la estructura del box culvert 2 en la abscisa K2+530.	
	Inspección en la actividad de instalación de formaletas en la vereda Buenavista.	Inspección y verificación de instalación de formaleta entre las abscisas K0+240 hasta K0+280 con subbase granular ya lista para fundida de concreto con mixel.	

Tabla 4.3 *Continuación*

Seguimiento en la actividad de conformación de subbase granular en la vereda Buenavista.	Seguimiento e inspección de conformación de subbase granular de 20 cm desde la abscisa K0+090 hasta la abscisa K0+150 transportando material con retroexcavadora sobre oruga y compactando con vibrocompactador	
Supervisión en la actividad de instalación de formaleta y fundida de placa inferior en box culvert 2	Se realiza supervisión y control en la actividad de instalación de formaleta en las paredes y fundida de placa inferior del box culvert 2 abscisa K2+530 en la vereda el Carmen.	
Seguimiento en la actividad de vaciado de concreto	Se realiza seguimiento e inspección en el proceso constructivo de vaciado de concreto en las paredes y placa superior del box culvert 2 abscisa K2+530 en la vereda el Carmen.	
Inspección al proceso constructivo desencofre en box culvert 2	Se realiza inspección y control en la actividad de desencofre del box culvert 2 abscisa K2+530 en la vereda Buenavista, con una cuadrilla de 1 maestro y 2 ayudantes de obra.	

Tabla 4.3 *Continuación*

Seguimiento en la actividad de ensamble de acero y fundida de placa inferior en box culvert 1	Seguimiento y verificación al proceso constructivo correspondiente al ensamble de acero y fundida de la placa de concreto inferior en box culvert 1 abscisa K2+375 en tramo 3 vereda el Carmen.	
Inspección en la actividad de compactación de material granular.	Seguimiento e inspección de compactación de subbase granular de 20 cm con vibrocompactador desde la abscisa K0+090 hasta la abscisa K0+280 en la vereda Buenavista.	
Seguimiento a la actividad de vaciado de concreto en la vereda Buenavista.	Seguimiento y supervisión al proceso constructivo de pavimentación de la vereda Buenavista, se realiza vaciado de concreto para placa con mixel, se funde 200 metros lineales de placa desde la abscisa K0+090 hasta la abscisa K0+280.	

Tabla 4.3 Continuación

Inspección en la actividad de excavación manual e instalación de tubería en la vereda Buenavista.	Seguimiento e inspección al proceso constructivo correspondiente a la excavación manual e instalación de tubería de PVC 8" en ladera derecha, iniciando desde la abscisa K0+070 hasta la abscisa K0+000.	
Inspección en la actividad de conformación y compactación de material granular.	Inspección y verificación de actividad de conformación y compactación de subbase granular de 20 cm con vibrocompactador, desde la abscisa K0+000 hasta la abscisa K0+090 en la vereda Buenavista.	
Seguimiento a la actividad de vaciado de concreto en la vereda Buenavista.	Seguimiento y supervisión en el proceso constructivo correspondiente a vaciado de concreto para fundida de placa en la vereda Buenavista. Se logra fundir 90 metros lineales desde la abscisa K0+000 hasta la abscisa K0+090.	

Tabla 4-5*Actividades con registro fotográfico*

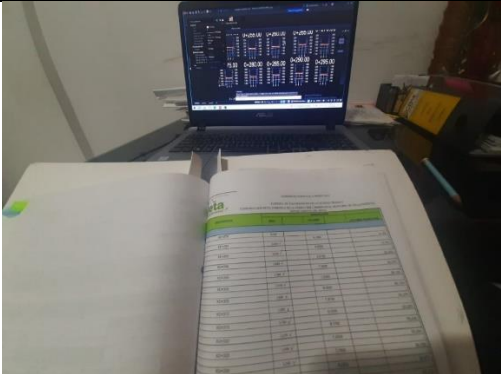
N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	EVIDENCIAS
	Seguimiento de instalación de formaleta y vaciado de concreto	Seguimiento en el proceso constructivo correspondiente a la construcción de obras de drenaje en la vereda el Carmen, sector de tramo4. Se realiza instalación de formaleta, ensamble de acero, mezclado, vaciado y vibrado de concreto.	
	Revisión de documentación suministrada por el departamento de obra.	Labor administrativa: se realiza revisión de informes parciales, memorias de cálculo y cuadro de volúmenes, planos y áreas, con el fin de corroborar las actividades ejecutadas en informes de obra.	
	Reporte de atrasos progresivos en vereda el Carmen.	Se evidencia total incumplimiento y suspensión continua en el punto crítico No.3 muro de contención, no se evidencia cuadrilla en obra, material, maquinaria.	

Tabla 4.5 Continuación

Revisión de los pagos de seguridad y salud.	Labor administrativa: se realiza verificación de planillas de seguridad social, corroborando que al personal se le está pagando ARL, adjuntando en el oficio que no se cuenta con pago de riesgos profesionales ni tampoco ARL por parte del contratista de obra.	
Supervisión problemática de socavación en Buenavista.	Supervisión de actividades en la vereda Buenavista en compañía del grupo de interventoría; donde se sigue evidenciando socavación en la placa y a la fecha no se ha contrarrestado la problemática.	
Diligenciamiento y actualización de informes mensuales de interventoría.	Labor administrativa: se realiza diligenciamiento y actualización de informes mensuales de interventoría. Se anexa registro de actividades en informes de interventoría con su respectiva evidencia fotográfica en avances de actividades contractuales.	
Actualización de bitácoras de obra	Actualización bitácoras diarias hasta la fecha actual, justificando el incumplimiento y suspensión de actividades por el contratista de manera injustificada.	

Tabla 4.5 *Continuación*

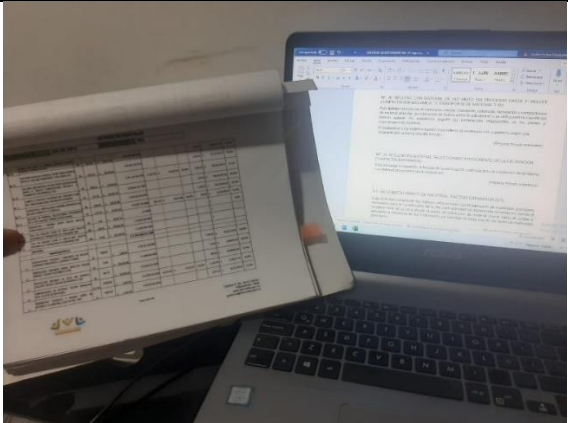
Inspección y control en la ejecución de actividades en la vereda el Carmen	Inspección y control al desarrollo de actividades contractuales en la vereda el Carmen, punto crítico 3 muro de contención y tramo 4. No se evidencia ejecución de actividades contractuales en ninguno de los dos tramos, tampoco se evidencian cuadrillas en obra.	
Elaboración y diligenciamiento de informe mensual de interventoría No.30.	Labor administrativa: diligenciamiento y creación de informes mensuales de interventoría, con las actividades ejecutadas en el periodo desde 23 de septiembre hasta el 22 octubre del 2021.	
Supervisión de actividad en relación con el control y mitigación de socavación	Supervisión de actividad en relación con el control y mitigación de socavación de la placa de concreto, realizando relleno para evitar que avance y se siga afectando.	

Tabla 4.5 *Continuación*

Inspección en actividad de instalación de formaleta para encole de alcantarillas.	Inspección en el proceso constructivo de obras de drenaje, donde se ejecutan actividades de instalación de formaleta para encole de alcantarilla para previo vaciado de concreto en tramo No.4 en la vereda el Carmen.	
Inspección en actividad de instalación de formaleta para cárcamo y bordillo.	Inspección y seguimiento al proceso constructivo correspondiente a la instalación de formaleta para previa fundida de cárcamo y bordillos en la vereda Buenavista entre las abscisas K0+090 y K0+070.	
Elaboración de informes de concepto ambiental de interventoría	Se elabora informe de concepto ambiental de interventoría en el periodo comprendido desde el 23 octubre hasta el 22 de noviembre del 2022, seguimiento realizado con charlas a los operadores de maquinaria para la conservación de cuerpos hídricos, seguridad y señalización en obra.	2. Seguimiento monitoreo “Movilización De Equipos Y Transporte De Materiales”. La maquinaria anteriormente relacionada antes de ser llevada a obra se le realizó su respectivo mantenimiento preventivo y cambio de aceite, por otra parte, se hizo constante seguimiento a la maquinaria para controlar las posibles fugas de lubricantes.   3. Seguimiento y monitoreo “Adecuación en la zona”. Se realizaron charlas de concientización a los operadores de la maquinaria para controlar las actividades de lavado y limpieza de la retroexcavadora, vibro compactador, volquetas y demás maquinaria en el afluente hídrico para evitar contaminación por lubricantes y líquidos tóxicos que contaminen las aguas de los caños.  

Tabla 4.5 Continuación

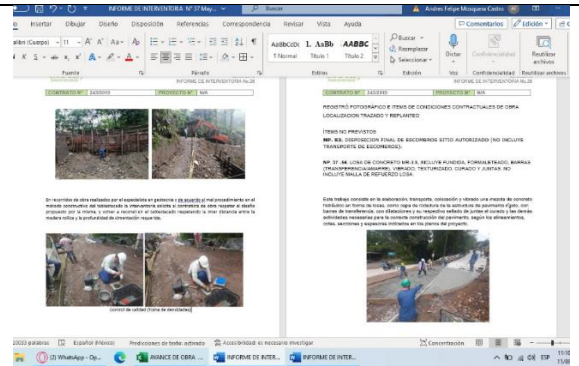
Elaboración y actualización de informes mensuales de interventoría, desde el No. 27 al 32	Se realiza actualización de informes mensuales de interventoría, desde el informe No. 27 al No.32 del año 2022 que corresponden al periodo desde el mes de enero hasta el mes de diciembre.	▲ 1. INFORMACIÓN BÁSICA DE LOS CONTRATOS Fecha de Presentación: 22/02/2023 INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE INTERVENTORIA <table><tr><td>OBJETO CONTRATO:</td><td>INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO " CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META "</td></tr><tr><td>VALOR DEL CONTRATO:</td><td>\$ 528.330.634,00</td></tr><tr><td>VALOR ADICIONAL N°1:</td><td>\$136.380.244,00</td></tr><tr><td>VALOR ADICIONAL N°2:</td><td>\$60.000.000,00</td></tr><tr><td>VALOR ACTUALIZADO:</td><td>\$724.710.878,00</td></tr><tr><td>OBJETO PROYECTO:</td><td>N/A</td></tr><tr><td>VALOR DEL PROYECTO:</td><td>N/A</td></tr><tr><td>VALOR ADICIONAL:</td><td>N/A</td></tr><tr><td>VALOR ACTUALIZADO:</td><td>N/A</td></tr><tr><td>CONTRATISTA:</td><td>INTERVIAL CARMEN 2019 R/L ALFONSO MELO FLOREZ</td></tr><tr><td>CORREO ELECTRONICO:</td><td>consorvia2019@gmail.com</td></tr></table> TIEMPO DE EJECUCIÓN ACTUAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA <table><tr><td>FECHA DE INICIACIÓN:</td><td>23/05/2019</td></tr><tr><td>PLAZO INICIAL:</td><td>7 meses</td></tr><tr><td>PRORROGA No.1:</td><td>20/12/2019</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>9 días</td></tr><tr><td>PRORROGA No. 2:</td><td>24/12/2019</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>4 meses</td></tr><tr><td>SUSPENSIÓN N°1:</td><td>24/03/2020</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>1 MES</td></tr><tr><td>PRORROGA No. 1 A SUSPENSIÓN N°1:</td><td>23/04/2020</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>1 MES</td></tr><tr><td>PRORROGA No. 2 A SUSPENSIÓN N°1:</td><td>24/05/2020</td></tr></table>	OBJETO CONTRATO:	INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO " CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META "	VALOR DEL CONTRATO:	\$ 528.330.634,00	VALOR ADICIONAL N°1:	\$136.380.244,00	VALOR ADICIONAL N°2:	\$60.000.000,00	VALOR ACTUALIZADO:	\$724.710.878,00	OBJETO PROYECTO:	N/A	VALOR DEL PROYECTO:	N/A	VALOR ADICIONAL:	N/A	VALOR ACTUALIZADO:	N/A	CONTRATISTA:	INTERVIAL CARMEN 2019 R/L ALFONSO MELO FLOREZ	CORREO ELECTRONICO:	consorvia2019@gmail.com	FECHA DE INICIACIÓN:	23/05/2019	PLAZO INICIAL:	7 meses	PRORROGA No.1:	20/12/2019	TIEMPO:	9 días	PRORROGA No. 2:	24/12/2019	TIEMPO:	4 meses	SUSPENSIÓN N°1:	24/03/2020	TIEMPO:	1 MES	PRORROGA No. 1 A SUSPENSIÓN N°1:	23/04/2020	TIEMPO:	1 MES	PRORROGA No. 2 A SUSPENSIÓN N°1:	24/05/2020
OBJETO CONTRATO:	INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO " CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META "																																													
VALOR DEL CONTRATO:	\$ 528.330.634,00																																													
VALOR ADICIONAL N°1:	\$136.380.244,00																																													
VALOR ADICIONAL N°2:	\$60.000.000,00																																													
VALOR ACTUALIZADO:	\$724.710.878,00																																													
OBJETO PROYECTO:	N/A																																													
VALOR DEL PROYECTO:	N/A																																													
VALOR ADICIONAL:	N/A																																													
VALOR ACTUALIZADO:	N/A																																													
CONTRATISTA:	INTERVIAL CARMEN 2019 R/L ALFONSO MELO FLOREZ																																													
CORREO ELECTRONICO:	consorvia2019@gmail.com																																													
FECHA DE INICIACIÓN:	23/05/2019																																													
PLAZO INICIAL:	7 meses																																													
PRORROGA No.1:	20/12/2019																																													
TIEMPO:	9 días																																													
PRORROGA No. 2:	24/12/2019																																													
TIEMPO:	4 meses																																													
SUSPENSIÓN N°1:	24/03/2020																																													
TIEMPO:	1 MES																																													
PRORROGA No. 1 A SUSPENSIÓN N°1:	23/04/2020																																													
TIEMPO:	1 MES																																													
PRORROGA No. 2 A SUSPENSIÓN N°1:	24/05/2020																																													
Seguimiento a la actividad de ensamble de acero y vaciado de concreto.	Seguimiento en el proceso constructivo correspondiente al amarre, instalación de acero de refuerzo y vaciado de concreto para cuneta y bordillo desde la abscisa K0+220 hasta la K0+170.																																													
Se realiza impresión de los informes mensuales de interventoría.	Se organizan e imprimen los informes mensuales de interventoría junto con los oficios dirigidos al contratista, donde se informaba en repetidas ocasiones los reinicios de actividades en los frentes de obra, falta de EPP, ausencia de cuadrillas, etc.																																													

Tabla 4.5 Continuación

Organización de informes mensuales de interventoría, informe de calidad e informe de concepto Ambiental. Recolecta de firmas del representante legal de interventoría.	Organización de los informes mensuales de interventoría del No. 21 hasta el No.26, informe de calidad e informe de concepto ambiental, con el fin de realizar su respectiva impresión para posteriormente recolectar firmas del representante legal y demás personal del grupo de interventoría para ser entregadas al Instituto de Turismo del Meta (ITM).	INFORME 21 INFORME 22 INFORME 23 INFORME 24 INFORME 25 INFORME 26 AVANCE OBRA Y GRAFICOS FICHAS DE APLICACION SEGURIDAD SOCIAL INTERVENTORIA CONCEPTO AMBIENTAL 23 INFORME DE INTERVENTORIA N° 23 INFORME MENSUAL 23 CALIDAD LLUVIAS 23 OCT - 22 DE NOV LLUVIAS SOLAPAS PARA MODIFICATORIA TABLA DE AVANCE INF OBRA 23																																																						
Se realiza actualización de fichas de aplicación de los informes de interventoría.	se realiza actualización de planillas de los informes en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2022, actualizando todo tipo de prórroga que se tiene hasta el periodo anteriormente mencionado. Diligenciamiento de oficios ejecutivos de interventoría y obra, estado general de los contratos y control de seguridad industrial para anexar a los informes mensuales.	<table><tr><td>CONTRATO No. 264 DE 2019</td><td>CONTRATO No. 243 DE 2019</td></tr><tr><td>"CONSTRUCCION RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"</td><td>INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO "CONSTRUCCION RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"</td></tr><tr><td>PLAZO INICIAL: SEITE 7 MESES</td><td>SEITE 7 MESES</td></tr><tr><td>PRORROGAS</td><td>PRORROGAS</td></tr><tr><td>1 5 MESES</td><td>1 9 DIAS</td></tr><tr><td>2 3 MESES 20 DIAS</td><td>2 4 MESES</td></tr><tr><td>3 30 DIAS</td><td>3 23 DIAS</td></tr><tr><td>4 3 MESES</td><td>4 15 DIAS</td></tr><tr><td>5 30 DIAS</td><td>5 15 DIAS</td></tr><tr><td>6 4 MESES</td><td>6 15 DIAS</td></tr><tr><td></td><td>7 23 DIAS</td></tr><tr><td></td><td>8 15 DIAS</td></tr><tr><td></td><td>9 4 DIAS</td></tr><tr><td></td><td>10 31 DIAS</td></tr><tr><td></td><td>11 20 DIAS</td></tr><tr><td></td><td>12 97 DIAS</td></tr><tr><td></td><td>13 2 MESES</td></tr><tr><td></td><td>14 1 MES</td></tr><tr><td></td><td>15 4 MESES</td></tr><tr><td>PLAZO FINAL 27 MESES CON 20 DIAS</td><td>PLAZO FINAL 26 MESES CON 27 DIAS</td></tr><tr><td>SUSPENSIÓN 7 MESES 0 DIAS</td><td>SUSPENSIÓN 7 MESES 0 DIAS</td></tr><tr><td>FECHA DE INICIACION 20 DE MAYO 2019</td><td>FECHA DE INICIACION 20 DE MAYO 2019</td></tr><tr><td>FECHA DE TERMINACION 30 DE ABRIL DE 2022</td><td>FECHA DE TERMINACION ACTUAL 01 DE MAYO DE 2022</td></tr></table>	CONTRATO No. 264 DE 2019	CONTRATO No. 243 DE 2019	"CONSTRUCCION RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"	INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO "CONSTRUCCION RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"	PLAZO INICIAL: SEITE 7 MESES	SEITE 7 MESES	PRORROGAS	PRORROGAS	1 5 MESES	1 9 DIAS	2 3 MESES 20 DIAS	2 4 MESES	3 30 DIAS	3 23 DIAS	4 3 MESES	4 15 DIAS	5 30 DIAS	5 15 DIAS	6 4 MESES	6 15 DIAS		7 23 DIAS		8 15 DIAS		9 4 DIAS		10 31 DIAS		11 20 DIAS		12 97 DIAS		13 2 MESES		14 1 MES		15 4 MESES	PLAZO FINAL 27 MESES CON 20 DIAS	PLAZO FINAL 26 MESES CON 27 DIAS	SUSPENSIÓN 7 MESES 0 DIAS	SUSPENSIÓN 7 MESES 0 DIAS	FECHA DE INICIACION 20 DE MAYO 2019	FECHA DE INICIACION 20 DE MAYO 2019	FECHA DE TERMINACION 30 DE ABRIL DE 2022	FECHA DE TERMINACION ACTUAL 01 DE MAYO DE 2022								
CONTRATO No. 264 DE 2019	CONTRATO No. 243 DE 2019																																																							
"CONSTRUCCION RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"	INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO "CONSTRUCCION RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"																																																							
PLAZO INICIAL: SEITE 7 MESES	SEITE 7 MESES																																																							
PRORROGAS	PRORROGAS																																																							
1 5 MESES	1 9 DIAS																																																							
2 3 MESES 20 DIAS	2 4 MESES																																																							
3 30 DIAS	3 23 DIAS																																																							
4 3 MESES	4 15 DIAS																																																							
5 30 DIAS	5 15 DIAS																																																							
6 4 MESES	6 15 DIAS																																																							
	7 23 DIAS																																																							
	8 15 DIAS																																																							
	9 4 DIAS																																																							
	10 31 DIAS																																																							
	11 20 DIAS																																																							
	12 97 DIAS																																																							
	13 2 MESES																																																							
	14 1 MES																																																							
	15 4 MESES																																																							
PLAZO FINAL 27 MESES CON 20 DIAS	PLAZO FINAL 26 MESES CON 27 DIAS																																																							
SUSPENSIÓN 7 MESES 0 DIAS	SUSPENSIÓN 7 MESES 0 DIAS																																																							
FECHA DE INICIACION 20 DE MAYO 2019	FECHA DE INICIACION 20 DE MAYO 2019																																																							
FECHA DE TERMINACION 30 DE ABRIL DE 2022	FECHA DE TERMINACION ACTUAL 01 DE MAYO DE 2022																																																							
Elaboración y diligenciamiento de informes mensuales de interventoría del presente año.	Elaboración de informes mensuales de interventoría en el periodo comprendido desde el 23 de diciembre del 2022 hasta el 22 de mayo del presente año, informe No.33 hasta el No.37, donde se actualiza cuadro de prórrogas, cambio de la propuesta económica vigente del contrato de interventoría No.243 de	<table><tr><td>SUSPENSIÓN No.4</td><td>27/04/2022</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>30 DIAS</td></tr><tr><td>AMPLIACIÓN No.1 A LA SUSPENSIÓN No.4</td><td>26/05/2022</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>1 MES</td></tr><tr><td>AMPLIACIÓN No.2 A LA SUSPENSIÓN No.4</td><td>21/06/2022</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>17 DIAS</td></tr><tr><td>AMPLIACIÓN No.3 A LA SUSPENSIÓN No.4</td><td>13/07/2022</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>30 DIAS</td></tr><tr><td>AMPLIACIÓN No.4 A LA SUSPENSIÓN No.4</td><td>11/08/2022</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>15 DIAS</td></tr><tr><td>AMPLIACIÓN No.5 A LA SUSPENSIÓN No.4</td><td>25/08/2022</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>15 DIAS</td></tr><tr><td>REINICIO No.4</td><td>09/09/2022</td></tr><tr><td>PRORROGA No.16</td><td>09/09/2022</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>6 MESES</td></tr><tr><td>PRORROGA No.17</td><td>10/03/2023</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>20 DIAS</td></tr><tr><td>PRORROGA No.18</td><td>30/03/2023</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>12 DIAS</td></tr><tr><td>PRORROGA No.19</td><td>12/04/2023</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>10 DIAS</td></tr><tr><td>PRORROGA No.20</td><td>22/04/2023</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>18 DIAS</td></tr><tr><td>PRORROGA No.21</td><td>10/05/2023</td></tr><tr><td>TIEMPO:</td><td>2 MESES</td></tr><tr><td>FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL</td><td>09/07/2023</td></tr><tr><td>Meses: 42</td><td>Días: 27</td></tr></table>	SUSPENSIÓN No.4	27/04/2022	TIEMPO:	30 DIAS	AMPLIACIÓN No.1 A LA SUSPENSIÓN No.4	26/05/2022	TIEMPO:	1 MES	AMPLIACIÓN No.2 A LA SUSPENSIÓN No.4	21/06/2022	TIEMPO:	17 DIAS	AMPLIACIÓN No.3 A LA SUSPENSIÓN No.4	13/07/2022	TIEMPO:	30 DIAS	AMPLIACIÓN No.4 A LA SUSPENSIÓN No.4	11/08/2022	TIEMPO:	15 DIAS	AMPLIACIÓN No.5 A LA SUSPENSIÓN No.4	25/08/2022	TIEMPO:	15 DIAS	REINICIO No.4	09/09/2022	PRORROGA No.16	09/09/2022	TIEMPO:	6 MESES	PRORROGA No.17	10/03/2023	TIEMPO:	20 DIAS	PRORROGA No.18	30/03/2023	TIEMPO:	12 DIAS	PRORROGA No.19	12/04/2023	TIEMPO:	10 DIAS	PRORROGA No.20	22/04/2023	TIEMPO:	18 DIAS	PRORROGA No.21	10/05/2023	TIEMPO:	2 MESES	FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL	09/07/2023	Meses: 42	Días: 27
SUSPENSIÓN No.4	27/04/2022																																																							
TIEMPO:	30 DIAS																																																							
AMPLIACIÓN No.1 A LA SUSPENSIÓN No.4	26/05/2022																																																							
TIEMPO:	1 MES																																																							
AMPLIACIÓN No.2 A LA SUSPENSIÓN No.4	21/06/2022																																																							
TIEMPO:	17 DIAS																																																							
AMPLIACIÓN No.3 A LA SUSPENSIÓN No.4	13/07/2022																																																							
TIEMPO:	30 DIAS																																																							
AMPLIACIÓN No.4 A LA SUSPENSIÓN No.4	11/08/2022																																																							
TIEMPO:	15 DIAS																																																							
AMPLIACIÓN No.5 A LA SUSPENSIÓN No.4	25/08/2022																																																							
TIEMPO:	15 DIAS																																																							
REINICIO No.4	09/09/2022																																																							
PRORROGA No.16	09/09/2022																																																							
TIEMPO:	6 MESES																																																							
PRORROGA No.17	10/03/2023																																																							
TIEMPO:	20 DIAS																																																							
PRORROGA No.18	30/03/2023																																																							
TIEMPO:	12 DIAS																																																							
PRORROGA No.19	12/04/2023																																																							
TIEMPO:	10 DIAS																																																							
PRORROGA No.20	22/04/2023																																																							
TIEMPO:	18 DIAS																																																							
PRORROGA No.21	10/05/2023																																																							
TIEMPO:	2 MESES																																																							
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL	09/07/2023																																																							
Meses: 42	Días: 27																																																							

Tabla 4.5 *Continuación*

	2019, cambio de propuesta económica vigente contrato objeto de interventoría, seguridad y salud en el trabajo, cuadro de correspondencia.
Registro fotográfico de actividades ejecutadas en obra.	se realiza registro fotográfico de actividades ejecutadas para el informe No.37 que comprende el periodo desde el 23 de abril hasta el 22 de mayo del presente año, describiendo cada ítem y actividad ejecutada.

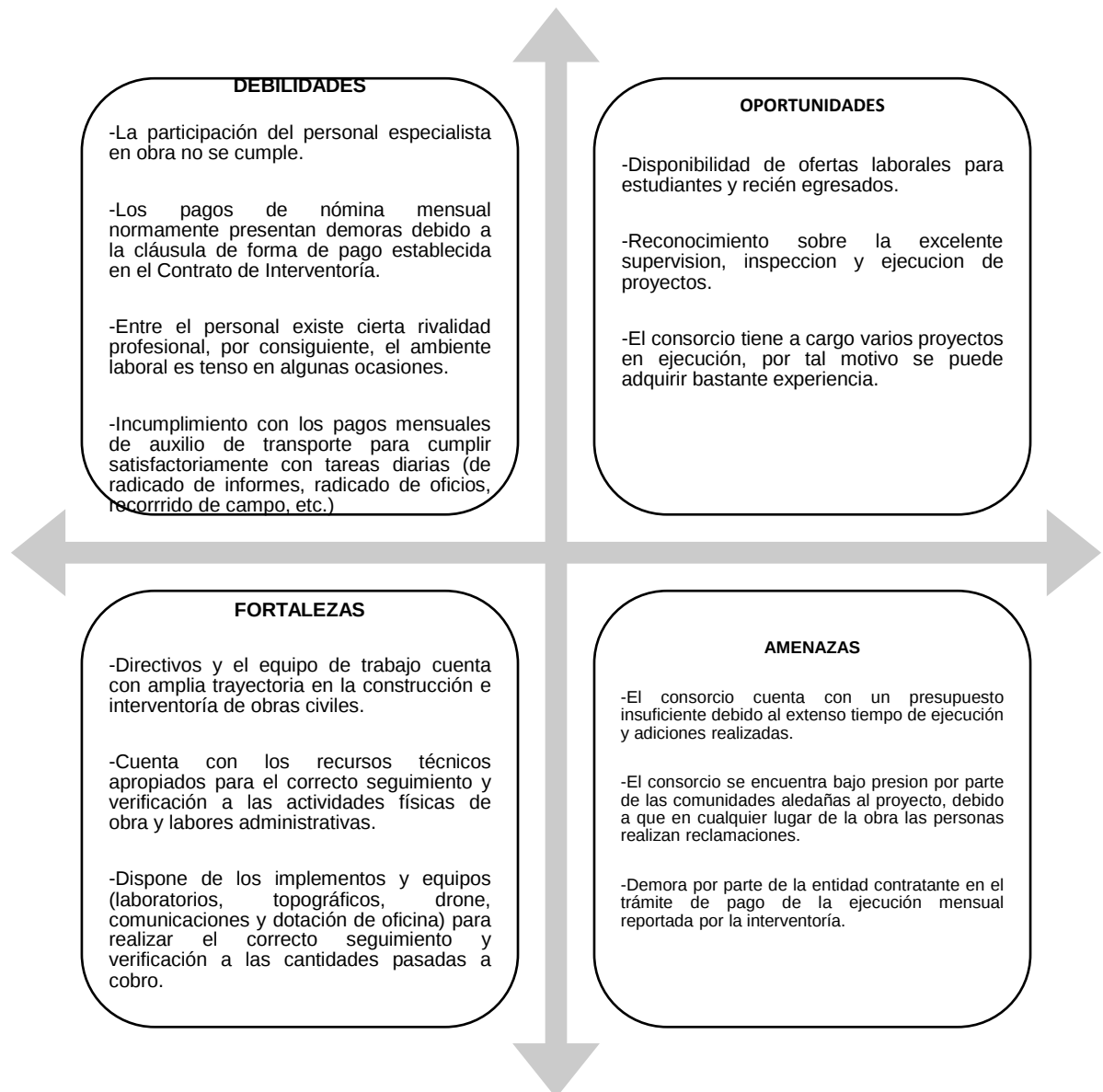


5. Análisis DOFA

5.1 Análisis empresa

Figura 5-1

Análisis DOFA Empresa



5.2 Análisis personal

Figura 5-2

Análisis DOFA Personal



6. Aportes

Tabla 6-1

Aportes del estudiante

Periodo	Descripción	Impacto
No. 1 (13/02/2023– 16/05/ 2023).	Se realizó la revisión de actas parciales y memorias resaltando cantidades nuevas, resaltando las cantidades antiguas que tuvieron modificación y verificando que la cantidad que están cobrando corresponda a lo que se encuentra en obra, dichas actas y memorias corresponden a los capítulos de redes eléctricas y urbanismo en zona turística.	ALTO
	Se realiza recorrido para reconocimiento de problemáticas y llevar un seguimiento a las actividades ejecutadas, cumpliendo con las entregas en los tiempos estimados de los informes mensuales.	ALTO
	Se realiza colaboración en oficio de sumideros debido a que las estructuras instaladas no cumplen con la altura eficaz para funcionamiento de este.	ALTO
	Seguimiento y control del rendimiento de línea viva, se realiza la toma de hora de llegada de la maquinaria, hora de inicio de actividades, hora de pausa de actividades y hora de finalización de actividades.	ALTO
	Se realiza la revisión de actas parciales digitales, con el fin de identificar celdas ocultas, celdas con cantidades erróneas, o alguna irregularidad que se pueda visualizar en las actividades programadas.	ALTO
	Se realiza la revisión de actas parciales y memorias que fueron pasadas a cobro en nueva acta, resaltando las cantidades antiguas que tuvieron modificación y verificando que la cantidad que están cobrando corresponda a lo que se encuentra en obra, dichas actas y memorias corresponden al capítulo de pluvial.	ALTO
	Se realiza recorrido a lo largo del corredor vial, verificando y tomando registro de las actividades inconclusas de los capítulos, eléctrico, pluvial, sanitario y urbanismo, de igual manera se realiza un documento resumen inventariando todas las actividades inconclusas, dicho documento contiene la ubicación, descripción y evidencia.	ALTO
	Se realiza oficio dirigido a contratista con el fin de notificarles la calidad actual en las que se encuentran obra de contención en la vereda el Carmen (tablestacado, debido a la mala técnica al momento de ejecutar actividad) y solicitarles las respectivas reparaciones especificadas en el oficio. (En dicho documento se notifica la ubicación, descripción y evidencia).	ALTO
No. 2 (17/05/2023- 14/08/2023).	Se realiza recorrido para previo inventario de postes donde se evidencia módulo de rotura, altura y ubicación para actualización de plano récord y llevar un seguimiento a lo ejecutado por parte del contratista.	ALTO

Tabla 6.1 *Continuación*

Se realiza revisión de modificatoria 6 que comprende nuevas actividades en todos los capítulos de la obra; desde el Cap 1 hasta el Cap 9, se realiza la respectiva comparación entre los APU's y las especificaciones técnicas, revisando que coincida lo que comprende: el ítem, actividad, unidad, descripción, procedimiento de ejecución, materiales, equipos, mano de obra, transporte, referencias o normas, medida y forma de pago, controles o ensayos de calidad para el recibido de trabajo y el criterio de no conformidad, de igual manera se deja documento con correcciones para posterior oficio.	ALTO
Se realiza oficio dirigido a obra con el fin de constatar cantidades de nueva acta modificatoria 6 en físico, debido a que se realizó la revisión y verificación desde el capítulo 1 hasta el capítulo 9 de obra; se describen las distintas observaciones encontradas en el APU y en las especificaciones técnicas.	ALTO
Se realizó la revisión de actas parciales y memorias resaltando cantidades nuevas, resaltando las cantidades antiguas que tuvieron modificación y verificando que la cantidad que están cobrando corresponda a lo que se encuentra en obra, dichas actas y memorias corresponden a los capítulos de sanitaria, pluvial, eléctrica y urbanismo.	ALTO
Se realiza recorrido a lo largo de las veredas, verificando y tomando registro de las actividades inconclusas de los capítulos, eléctrico y urbanismo, de igual manera se realizan reportes en oficios inventariando cada una de las actividades inconclusas, dichos oficios contienen la ubicación, descripción y evidencia.	ALTO
Se realiza oficio dirigido a contratista con asunto de actividades inconclusas y obras en mal estado debido a que en varias zonas del urbanismo se encuentran en constante deterioro, se oficia realizar el respectivo mantenimiento a las obras y estructuras que se encuentren en mal estado.	ALTO
Se realiza recorrido a lo largo de los diferentes tramos en ambas veredas, con el fin de inspeccionar y hacer la revisión de las actividades ejecutadas tanto de luminarias como de obras hidráulicas ya que se ha tenido un largo periodo de suspensión de manera indefinida y no se han concluido por falta de material, las obras de drenaje muestran deterioro al no estar finalizadas y por ende se sigue presentando socavación en la placa. Se realiza nuevamente oficio dirigido al contratista de obra evidenciando los puntos críticos de socavación, justificando el actuar de manera inmediata para controlar la situación presente.	ALTO

La constructora CBM no contaba con la documentación requerida de acuerdo con las Normas ISO 9001 del 2015, que toda empresa debe tener. El aporte que se realizó como Pasante es desde el momento en el que se ingresó a la empresa, se logró con la ayuda de actas del año 2021 el poder elaborar informes mensuales de interventoría desde el año mencionado

anteriormente y poder tenerlos al día hasta la presente fecha de finalización de la pasantía en el mes de Agosto de este año, en la cual después de terminar el periodo de pasantías el tutor de la empresa llega a un acuerdo con el pasante para poder terminar con los informes hasta el mes de septiembre para liquidar el contrato y entregar la información completa al Instituto de Turismo del Meta (entidad contratante).

7. Lecciones aprendidas.

Tabla 7-1

Lecciones aprendidas

Periodo	Inconveniente	Solución
No. 1 (13 de FEB 2023 – 16 de MAY 2023).	Socavación en las placas de concreto tanto como en la vereda Buenavista como el Carmen.	Solicitar el apoyo de los ingenieros para escuchar las posibles soluciones de expertos a la hora de presentarse este inconveniente, se realizó recorrido evidenciando los puntos donde se encuentra hueca la placa y gracias al conocimiento de los superiores se llega a la conclusión de rellenar con concreto las zonas donde ha ocurrido el arrastre de material para controlar la socavación.
	Incomprensión del abscisado y los ejes o ramales que comprenden el corredor vial.	Realicé la revisión del plano y recorrido diario para comprender el abscisado y los tramos que comprenden el corredor. Al realizar esta actividad diariamente aprendí de memoria los componentes de la vía, de igual manera realizando una revisión detallada de los diseños de la estructura del pavimento logré comprender los componentes en cuanto a los anchos correspondientes a la cuneta y bordillos.
	Desconocimiento del proceso constructivo de las actividades de obra que se encontraban en ejecución.	Se realiza una lectura de los documentos iniciales, actas parciales, modificatorias, memorias de cantidades, etc., del contrato de obra con el fin de conocer y comprender las actividades contractuales que se iban ejecutando diariamente.
	Incomprensión de la falta de compromiso por parte del contratista de obra	Solicitar el apoyo del R/L de interventoría con el fin de adquirir conocimientos a la hora de presentarse la ausencia del contratista en una obra, esto debido a que el contrato No.254 presentaba atrasos constantes y que posibles soluciones se tendrían para estos casos, cuál era el seguimiento y parámetros para cumplir como interventoría de obra.
	Dificultad al momento de realizar comparación con las cantidades que yo realice vs con las pasadas a cobro por parte del contratista.	Solicitar al tutor de la empresa una capacitación en creación de memorias de cálculo presupuestal, de igual manera se realizó la investigación por medio de internet para adquirir mayor conocimiento.

Tabla 7.1 *Continuación*

	Maquinaria suspendida debido a la falta de compromiso por parte del contratista de obra.	Se solicita capacitación por parte de expertos en interventoría como el tutor de la empresa y el R/L con el fin de tomar la mejor decisión, la cual es notificar a tiempo a la entidad contratante para evitar que la falta de compromiso afecte a la obra y al seguimiento que se hace desde la interventoría.
	Inconformidad por parte de la comunidad por el tiempo que lleva la obra y las afectaciones que han tenido respecto a ésta.	Se han realizado reuniones con la junta de acción comunal, entidades ambientales e ingenieros de obra e interventoría socializando la falta de compromiso que se ha visto por parte del contratista y el mayor esfuerzo posible que se ha hecho por parte de interventoría para controlar las problemáticas que ocasiona ese incumplimiento.
No. 2 (17 de MAY 2023 – 14 de AGO 2023).	Dificultad a la hora de redactar oficios dirigidos al contratista, puesto que dichos documentos son de vital importancia de manera legal para la empresa, por ende, son documentos muy técnicos y específicos.	Solicitar oficios redactados anteriormente para tener una guía de las palabras técnicas a usar, de igual manera se estudiaron las actas parciales, informes de especialistas y palabras técnicas en internet; donde se encontraba información técnica e importante.
	El desconocimiento que comprende las actividades de obra, desde el personal, materiales, maquinaria y transporte.	Se realizó una inspección a los APU de cada una de las actividades, debido a que estos contienen la información clara y concisa, de lo que son rendimientos, costos, materiales y personal.
	Al realizar la revisión de la modificatoria N°6 evidencie desconocimiento de las especificaciones técnicas de cada actividad a ejecutar en la obra, puesto que dentro de dichas especificaciones se encuentra el procedimiento de ejecución de cada actividad, las especificaciones o normas, medida y forma de pago, controles o ensayos y el criterio de no conformidad.	En vista del inconveniente presentado, se realizó una investigación en línea sobre los procesos constructivos que se llevan a cabo en cada actividad, así como un repaso a las normativas que rigen dichos procesos. Complementando la investigación solicitando una breve inducción al ingeniero encargado de los capítulos, donde se logró comprender los controles, ensayos y criterios de no conformidad verificados.

Tabla 7.1 *Continuación*

Se realiza recorrido inspeccionando y verificando cantidades de elementos eléctricos instalados en postes a lo largo del corredor vial; dichas cantidades fueron agregadas al inventario de postes.	Solicitando al tutor de la empresa una capacitación sobre el capítulo de red eléctrica de interventoría y demás personal de obra, realizando lectura de las normativas y observando diariamente las actividades que se realizan de este capítulo, logre obtener conocimiento en la parte eléctrica, de igual manera en cada actividad que se realiza se toma apuntes para luego retroalimentar el conocimiento propio.
---	--

8. Recomendaciones

- Es necesaria una mayor implicación de los profesionales especialistas en las actividades de obra, ya que, al tener el apoyo de su conocimiento, se pueden evitar muchos imprevistos por falta de experiencia de los constructores.
- Establecer un cronograma de actividades diarias para las tareas de los pasantes, puesto que hay días en los que no se realizan actividades técnicas y administrativas, y en campo durante la semana se encuentran las mismas actividades en ejecución.
- Mayor responsabilidad por parte de los ingenieros encargados de cada capítulo de obra, puesto que no revisan la información que se sube a la bitácora y no depuran la información que requieren.
- Deberían tener más en cuenta el tema de los pasantes ya que no se le asignan mayores responsabilidades las cuales son vitales para el crecimiento como profesional, las cuales deberían aportar en la experiencia de cada pasante.
- Generar un mejor ambiente laboral. Debido a que se han presentado diferencias entre algunos compañeros por diversas razones, entre ellas, ingenieros que no asumen mayores responsabilidades y cargas de trabajo según sería lo justo debido a su mayor experiencia.

9. Síntesis

En el informe tiene por objeto dar a conocer la labor realizada durante la práctica empresarial en la empresa Constructora CBM S.A.S, en el consorcio Intervial Carmen 2019 para el Contrato de Interventoría No. 243 de 2019 cuyo objeto es “INTERVENTORIA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO:” CONSTRUCCION DE LA RUTA TURISTICA DE LA VEREDA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META”.

Durante el tiempo de práctica en el consorcio intervial el Carmen 2019, se me asignó como tutor a la ING. Sandra Milena Gonzales, el cual me delegó ciertas tareas como el control, inspección, seguimiento y verificación de las gestiones, acciones técnicas y administrativas que se encuentren dentro del alcance del proyecto, en las que se destacan principalmente:

- Realizar la supervisión, acompañamiento, verificación y control de las actividades que se estén realizando en obra por parte del constructor, esto con el fin de verificar cantidades para posteriores actas parciales, debido a que obra realiza el cobro mensual.
- Realizar el acompañamiento y control de las actividades de línea viva para dichas maniobras se toma el respectivo tiempo de hora de llegada, hora de inicio de actividades, hora de pausa de actividades y hora de finalización de actividades, con el fin de constatar cantidades con obra.
- Revisar Memorias de Cálculo y Actas Parciales presentadas por el contratista de obra, constatando la información presentada y realizando las correspondientes observaciones que apliquen teniendo en cuenta las actividades ejecutadas y cantidades correctas.
- Se realizan oficios dirigidos a obra con el fin de informar las correcciones que se deben realizar debido a que las cantidades que se pasan a cobro en acta parcial y en memorias de cantidades no corresponden con lo ejecutado en obra.

Lo cual fue una experiencia enriquecedora, debido a que se tuvo la oportunidad de conocer el día a día de las actividades de un ingeniero civil, conocer los criterios de planeación y ejecución de un proyecto y conocer el manejo que se le da a algún inconveniente, imprevisto o problema que se presente durante la ejecución del proyecto, esto para aplicar y poner en práctica varios de los conocimientos adquiridos durante el pregrado de Ingeniería Civil en la Universidad Santo Tomás, seccional Villavicencio.

Referencias bibliográficas

- Congreso de la República de Colombia. (11, julio de 2012). Ley 1652 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Diario Oficial No. 48.488.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). (2008). NTC 5610:2008. Accesibilidad al medio físico, señalización táctil. Instituciones de Educación Superior (IES) - Requisitos. Icontec. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-390083_recurso_1.pdf
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). (2009). NTC 4143:2009, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificio y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas. Icontec. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4143.aspx>
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2008). Manual de Diseño Geométrico de Carreteras 2008. <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/proyectos-de-norma/11313-manual-de-diseno-geometrico-de-carreteras-2008>
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2014). Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP14 Po. <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/3709-norma-colombiana-de-diseno-de-puentes-ccp14>
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2014). Normas de ensayo de materiales para carreteras. <https://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos/139-documento-tecnicos/1988-especificaciones-generales-de-construccion-de-carreteras-y-normas-de-ensayo-para-materiales-de-carreteras>
- Ministerio de Minas y Energía. (2009). Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, Ministerio de Minas y Energía, Colombia, Resolución 181331, 6, agosto, 2009; actualizada mediante Resolución 40031, 5, febrero, 2021. <https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-tecnico-de-iluminacion-y-alumbrado-publico-retilap/>
- Ministerio de Transporte, Colombia (2015). Manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia. <https://www.mintransporte.gov.co/documentos/29/manuales-de-senalizacion-vial/>