

AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LOS
PROCESOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS LA
GLORIA Y SENDEROS EN EL MUNICIPIO DE LÓPEZ DE MICAY CAUCA



INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO, MODALIDAD PASANTÍA
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR
DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS
CD. 100411010822
CC. 1061724152

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
POPAYÁN-CAUCA

2025

AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LOS
PROCESOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS LA
GLORIA Y SENDEROS EN EL MUNICIPIO DE LÓPEZ DE MICAY CAUCA



INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO, MODALIDAD PASANTÍA
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR
DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS
CD. 100411010822
CC. 1061724152

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO
ING. FERNEY QUIÑONES SINISTERRA

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
POPAYÁN-CAUCA

2025

NOTA DE ACEPTACIÓN

El director y jurado de la presente práctica profesional realizada por DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS, una vez evaluado el informe final y la sustentación de este, autorizan al estudiante para que desarrolle las gestiones administrativas para optar por el título de Ingeniero Civil.

Director:

Ing. Civil. FERNEY QUIÑONES SINISTERRA

Jurado:

Ing. Civil. ANDREA CAROLINA PAREDES CERÓN

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, cuya gracia y guía han sido la luz que ha iluminado cada paso de este viaje académico. A mis padres, Mauro Severiano Riascos y Fidelia Riascos Urbano, les estoy eternamente agradecido por su amor incondicional, sacrificio y apoyo inquebrantable, que a pesar de las adversidades estuvieron firmes con el sueño intacto de poder sacar adelante una carrera universitaria. Ellos han sido los guardianes de mi felicidad, de cada logro y desafío superado.

También quiero reconocer a la Universidad del Cauca por brindar un ambiente apto para la investigación y aprendizaje que ha formado cada profesional egresado de sus entrañas. A mis compañeros de carrera que se convirtieron en amigos y colegas, que serán importantes para contribuir en conocimientos y experiencias de aquí en adelante.

Agradezco a mi director de grado por su paciencia y honestidad, por compartir su conocimiento para formar y terminar de la mejor manera mi carrera universitaria. Al ingeniero Harnold Favián Riascos Riascos, por darme la oportunidad de aplicar mis conocimientos teóricos en un campo laboral fuera de las aulas de clases. A los ingenieros que compartieron su conocimientos y experiencias para empezar con la formación de un nuevo profesional.

Por último, y no menos importante, agradezco a mi esposa Estefanía Valencia Perea y a mi hijo Andrés Esteban Riascos Valencia, quienes fueron mi mayor motivo de inspiración para recorrer este arduo camino.

Tabla de contenido

1.	<i>Introducción</i>	9
2.	<i>Justificación</i>	10
3.	<i>Objetivos</i>	11
3.1	Objetivo general	11
3.2	Objetivos específicos	11
4.	<i>Generalidades</i>	12
5.	<i>Descripción de la empresa receptora</i>	14
6.	<i>Descripción del proyecto</i>	15
7.	<i>Metodología</i>	16
8.	<i>Cronograma de actividades</i>	17
9.	<i>Presupuesto</i>	18
10.	<i>Actividades realizadas durante el periodo de la pasantía</i>	19
11.	<i>Inconvenientes presentados durante el desarrollo de la pasantía.</i>	46
12.	<i>Conclusiones</i>	47
13.	<i>Observaciones</i>	49
14.	<i>Bibliografía</i>	50
15.	<i>Anexo</i>	51

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 LOCALIZACION DEL MUNICIPIO DE LOPÉZ DE MICAY	13
ILUSTRACIÓN 2 FOTO AEREA DEL MUNICIPIO LOPÉZ DE MICAY	13
ILUSTRACIÓN 3 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE	20
ILUSTRACIÓN 4 EXCAVACIÓN A MANO	20
ILUSTRACIÓN 5 NIVEL TERMINADO DE LA SUBRASANTE	21
ILUSTRACIÓN 6 DEPÓSITO DEL MATERIAL SUBBASE	22
ILUSTRACIÓN 7 EXTENDIDO DEL MATERIAL PARA SUBBASE	22
ILUSTRACIÓN 8 NIVELACION DEL MATERIAL PARA SUBBASE	23
ILUSTRACIÓN 9 PROCESO DE COMPACTACIÓN	24
ILUSTRACIÓN 10 COMPACTACIÓN DE SUBBASE	24
ILUSTRACIÓN 11 INSTALACIÓN DE FORMALETA	25
ILUSTRACIÓN 12 COLOCACION DE ACERO DE CARGA	26
ILUSTRACIÓN 13 COLOCACIÓN DE ACERO DE ANCLAJE	26
ILUSTRACIÓN 14 ELABORACIÓN DEL CONCRETO EN OBRA	27
ILUSTRACIÓN 15 TRANSPORTE Y VACIADO DEL CONCRETO	28
ILUSTRACIÓN 16 ENSAYO DE ASENTAMIENTO	29
ILUSTRACIÓN 17 VIGAS PARA ENSAYO DE RESISTENCIA DEL CONCRETO	29
ILUSTRACIÓN 18 EXTENDIDO DEL CONCRETO MEDIANTE EL USO DE CODAL	30
ILUSTRACIÓN 19 FLOTADO DEL CONCRETO	30
ILUSTRACIÓN 20 MACRO TEXTURIZADO DEL CONCRETO	31
ILUSTRACIÓN 21 APLICACIÓN DE ANTI-SOL	32
ILUSTRACIÓN 22 CORTE DE LAS JUNTAS DEL PAVIMENTO	33
ILUSTRACIÓN 23 COLOCACION DE CORÓN PARA EL SELLO DE JUNTAS	33
ILUSTRACIÓN 24 APLICACIÓN DE SELLANTE	34
ILUSTRACIÓN 25 CONCRETO TERMINADO CALLE SENDERO TRAMO 1	35

ILUSTRACIÓN 26 CONCRETO TERMINADO CALLE LA GLORIA TRAMO 1	35
ILUSTRACIÓN 27 CHEQUE DE DOVELAS.....	36
ILUSTRACIÓN 28 CHEQUEO DEL ESPESOR DE LA LOSA	36
ILUSTRACIÓN 29 COLECTOR DE AGUAS LLUVIAS	37
ILUSTRACIÓN 30 COLECTOR DE AGUAS LLUVIAS	38
ILUSTRACIÓN 31 INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA DE AGUAS RESIDUALES	39
ILUSTRACIÓN 32 EXCAVACIÓN PARA RECAMARA DE INSPECCIÓN	40
ILUSTRACIÓN 33 FUNDICIÓN DE RECAMARA DE INSPECCIÓN	40
ILUSTRACIÓN 34 TRANSPORTE DE MATERIAL DE RIO	41
ILUSTRACIÓN 35 ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL GRANULAR	42
ILUSTRACIÓN 36 USO DEL MATERIAL GRANULAR EN OBRA	42
ILUSTRACIÓN 37FORMATO PARA PLANILLA DE PAGO.....	45
ILUSTRACIÓN 38 DIFICULTA CON LA COMUNIDAD.....	46

Índice de tablas

TABLA 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	17
TABLA 2 PRESUPUESTO PARA REALIZAR LA PRÁCTICA.	18
TABLA 3. RESUMEN DE PRESUPUESTO	18

1. Introducción

La ingeniería civil es una disciplina que usa modelos y técnicas para solucionar distintos problemas y satisfacer necesidades de los seres humanos relacionados con su modo de vida y movilidad. Con este propósito, se combinan el método científico con la creatividad del ingeniero para desarrollar proyectos civiles (Porto y Gardey, 2009).

Colombia es un país diverso y extenso en territorio, y en vía de desarrollo en todas sus regiones. El sector de la construcción responde a las necesidades de progreso del país y, los requerimientos mínimos exigidos para este sector están definidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente del año 2010 (NRS-10) entre otras normativas aplicables a cada proyecto.

La universidad del Cauca, Mediante la resolución FIC - 820 del 14 de octubre de 2014, por la cual se reglamenta el Trabajo de Grado en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca, permite realizar el trabajo de grado bajo diferentes modalidades, siendo una de ellas la pasantía o práctica profesional para optar por título de ingeniero civil, basado en el conocimiento adquirido durante la formación como profesional en Alma Mater. Con base en esto, se presentó la solicitud al Ing. Harnold Favián Riascos Riascos para participar como “ingeniero auxiliar en el proceso de construcción de las vías La Gloria y Senderos, en la zona urbana del municipio de López Departamento del Cauca”.

Con esta práctica profesional se pretende afianzar los conocimientos adquiridos a lo largo del programa académico de la carrera de ingeniería civil, enfocada a brindar apoyo a las actividades de ingeniería que se adelanten.

2. Justificación

La realización de pasantías o prácticas profesionales durante el trabajo de grado es una oportunidad invaluable para los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca, ya que permite adquirir y fortalecer habilidades esenciales en diversos ámbitos laborales, tanto en campo como en oficina. Esta experiencia práctica permite aplicar los conceptos teóricos aprendidos en la formación universitaria, enfrentarse a situaciones reales y desarrollar habilidades críticas para analizar, tomar decisiones y actuar de manera eficiente.

A través de esta oportunidad, los estudiantes pueden desarrollar habilidades como:

- Aplicación de principios de ingeniería en situaciones reales.
- Adaptabilidad y flexibilidad en entornos laborales diversos.
- Trabajo en equipo y comunicación efectiva.
- Análisis y resolución de problemas complejos.
- Toma de decisiones informadas.

Además, las pasantías permiten interactuar con profesionales experimentados, aprendiendo de sus conocimientos y desarrollar una comprensión más profunda de las prácticas y estándares de la industria. Esto proporciona una ventaja competitiva en el mercado laboral y prepara para enfrentar los desafíos del mundo real como ingenieros civiles. En este sentido, la realización de esta pasantía me permite aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad, desarrollar habilidades esenciales y prepararme para una carrera exitosa en la ingeniería civil.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Ofrecer acompañamiento y apoyo al seguimiento, como auxiliar de ingeniería civil en los procesos técnicos y administrativos en la construcción y ejecución del proyecto de las vías la Gloria y Senderos en el municipio de López de Micay Cauca.

3.2 Objetivos específicos

- Coordinar y supervisar las actividades diarias en el sitio de construcción para garantizar que se cumplan los plazos establecidos.
- Apoyar por medio de bitácora, el control de métodos y procesos constructivos que se realizan diariamente en la obra.
- Asegurarse de que se sigan los planos y especificaciones del proyecto para garantizar la calidad y la seguridad de la obra.
- Informar al ingeniero de obra de inconsistencias o novedades que se presentan en el desarrollo del proyecto
- Verificar la calidad de las estructuras de pavimento rígido mediante el cumplimiento de las normas vigentes.
- Registrar información necesaria para la realización de actas parciales y actas de pago.

4. Generalidades

- *Modalidad*

Este documento es presentado bajo la modalidad de PASANTÍA o PRÁCTICA PROFESIONAL, como lo establece el reglamento de trabajo de grado en la Facultad de Ingeniería Civil en la Resolución FIC - 820 del 14 de octubre de 2014.

- *Duración*

El periodo de duración de la pasantía o práctica profesional, según el Artículo 4 del Acuerdo No. 027 de 2012 será de 576 horas, lo correspondiente a ocho (12) créditos asignados para el Trabajo de Grado del programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca, para el pénsum 119; el cual se desarrollará de tiempo completo, contando días laborables de lunes a viernes o su equivalencia en tiempo parcial.

- *Ubicación del proyecto*

La práctica se realizará en el municipio de López de Micay Cauca, en los barrios La Gloria entre calle La virgen y Bulevar del rio y Senderos, entre calle la Pola y calle San Diego, en la zona urbana del municipio de López de Micay departamento del cauca.

A continuación, en la Ilustración 1 se muestra la ubicación del municipio de López de Micay, en la Ilustración 2 se muestra una foto aérea del municipio López de Micay la ubicación específica donde se encuentran ubicadas las vías a intervenir del proyecto.

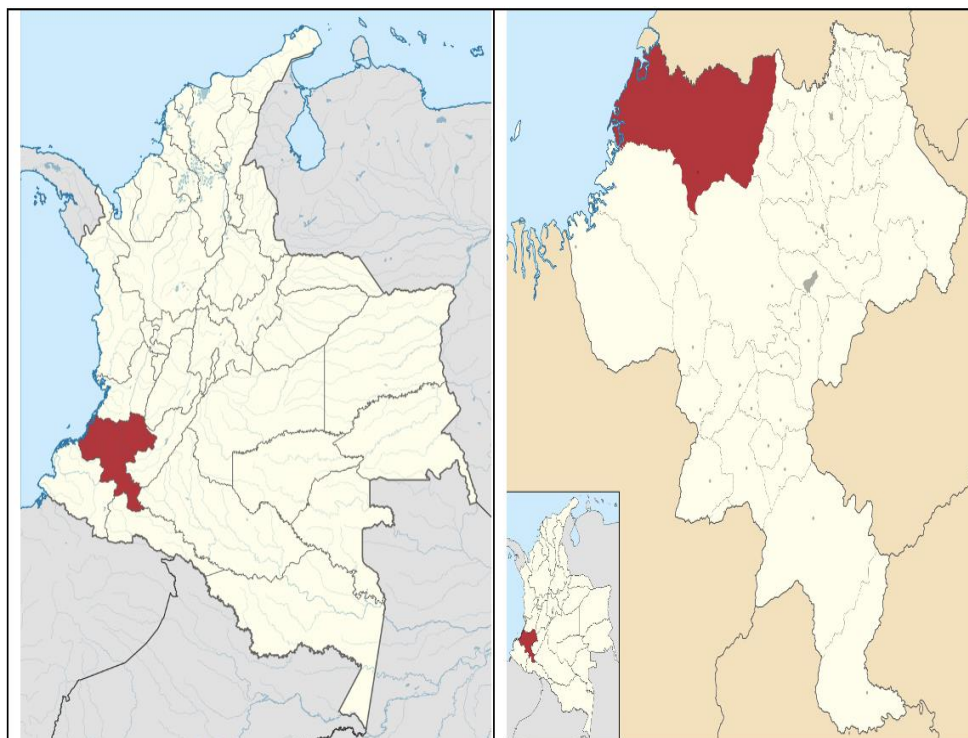


Ilustración 1 Localización del municipio de López de Micay

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Cauca_%28Colombia%29



Ilustración 2 Foto aérea del municipio de López de Micay

Fuente: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=838129761777711&set=a.353842843539741>

5. Descripción de la empresa receptora



Empresa: HFR INGENIERO CIVIL. NIT: 10306625-4

Actividad: Construcciones civiles.

Dirección: CALLE 42 A N.º 50-61 Barrio Ciudad 2000 Cali – Colombia. Teléfono: 316 5264493

Email: hafari34@gmail.com Forma jurídica: Persona natural.

Gerente: HARNOLD FAVIÁN RIASCOS RIASCOS.

Somos una empresa de construcción con más de 10 años de experiencia en el sector, especializada en la ejecución de proyectos para entidades públicas. Nuestra trayectoria nos ha permitido desarrollar un alto nivel en la gestión y ejecución de obras civiles, garantizando la calidad, seguridad y cumplimiento de los plazos establecidos. Nuestro equipo, liderado por un ingeniero civil con amplia experiencia, se caracteriza por su compromiso, profesionalismo y dedicación. Nos enfocamos en entregar soluciones integrales y personalizadas que satisfagan las necesidades de nuestros clientes, siempre con un enfoque en la innovación y el uso de tecnologías avanzadas.

6. Descripción del proyecto

En el proyecto que participé realizando mi trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Civil se encuentra localizado en el casco urbano del municipio de López de Micay, Cauca. La obra consiste en la construcción de una infraestructura vial en pavimento rígido en las calles sendero entre calles La Pola y San Diego y La Gloria entre calle La Virgen y avenida del río, en la zona urbana del municipio de López de Micay, departamento del Cauca.

Este proyecto tiene como objetivo mejorar la conectividad y accesibilidad en la zona, brindando una infraestructura vial segura y durable para los habitantes del barrio San José y los usuarios de la vía. La construcción de muros de contención también busca prevenir la erosión y estabilizar el terreno, garantizando la seguridad y estabilidad de la infraestructura.

La obra se encuentra enmarcada en el contrato OB031-2023, suscrito entre el Fondo Mixto para la Promoción de las Energías Renovables, el Desarrollo Integral y la Gestión Social, como contratante, y el Ingeniero Harnold Favián Riascos Riascos, como contratista. Mi participación en este proyecto me permite aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos durante mi formación académica, contribuyendo al desarrollo de una infraestructura vial que beneficiará a la comunidad de López de Micay.

7. Metodología

La pasantía se desarrolló en la zona urbana del municipio de López de Micay en el departamento del Cauca. La denominación del proyecto de grado es: “Ingeniero auxiliar en el proceso de construcción de las vías La Gloria y Senderos del municipio de López de micay, en la zona urbana del municipio de López de Micay, Departamento del Cauca”; bajo la supervisión del ingeniero Harnold Favián Riascos Riascos, él cual asignó las diferentes labores a realizar en el transcurso de la ejecución de la misma, brindando al estudiante sus conocimientos sobre diversos temas de interés para su vida profesional.

El trabajo de grado se llevó a cabo bajo la modalidad de práctica profesional con una intensidad horaria de 45 horas semanales hasta cumplir con las 576 horas, tiempo mínimo exigido por la Universidad del Cauca. Esta práctica se realizó en la construcción de las vías La Gloria y Senderos, en la zona urbana del municipio de López de micay, departamento del Cauca. Durante este período, el pasante desempeñó el rol de Ingeniero Auxiliar, sus responsabilidades incluyeron brindar apoyo en la gestión y coordinación, así como en la parte técnica de la obra en ejecución.

8. Cronograma de actividades

De acuerdo con las 576 horas reglamentarias establecidas por la universidad del Cauca, se presenta el cronograma de actividades previsto para la realización de la práctica profesional, para ello se tiene previsto un tiempo aproximado de trabajo de 8 horas al día; de lunes a viernes y 5 horas el sábado, lo cual suman 45 horas semanales que se distribuirán en trabajo de campo y/o oficina.

El cronograma estará sujeto a cambios de ser necesarios por situaciones imprevistas que puedan surgir en el desarrollo de la práctica.

Tabla 1 Cronograma de actividades.

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Coordinar y supervisar las actividades como ingeniero auxiliar del proyecto	45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
Realizar visitas a la obra y apoyar por medio de bitácoras el control del proceso.		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40				
Informar al ingeniero de inconsistencias y novedades.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Realización de informes solicitados por la entidad		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Entrega de informes solicitados por parte del director de trabajo de grado		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Hacer entrega final del documento requerido para dar finalización al trabajo de grado													9	9	9	9
Horas por semana	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	9	9	9	9
Total de horas pasantía	576															

Fuente: Elaboración propia (2025)

9. Presupuesto

La siguiente información hace referencia a los costos que involucró realizar el trabajo de grado por la modalidad de pasantía.

Tabla 2 Presupuesto para realizar la práctica.

Personal	Cargo	Salario mensual (\$)	Salario (\$/h)	Dedicación (h/semana)	Duración (semanas)	Costo	Fuente de financiación		
							Unicauca	Estudiante	EMPRESA
	Director	\$ 6.000.000	\$ 37.500	2	16	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000		
	Estudiante	\$ 2.000.000	\$ 12.500	36		\$ 7.200.000		\$ 7.200.000	
Tutor de obra	\$ 5.000.000	\$ 31.250	10	\$ 5.000.000				\$ 5.000.000	
						\$ subtotal	\$ 1.200.000	\$ 7.200.000	\$ 5.000.000
Equipo	Detalle	Valor con IVA	Vida útil (años)	Valor (\$/sem)	Duración (semanas)	Costo	Fuente de financiación		
							Unicauca	Estudiante	EMPRESA
	Computador	\$ 4.000.000	3	\$ 25.571	16	\$ 409.132		\$ 409.132	
						\$ subtotal	\$ -	\$ 409.132	\$ -
Viáticos y transportes	Detalle	Valor por unidad	Servicios (semanal)		Duración (semanas)	Costo	Fuente de financiación		
							Unicauca	Estudiante	EMPRESA
	Alimentación	\$ 8.000	6		16	\$ 768.000		\$ 768.000	
	T ransporte	\$ 4.000	12			\$ 768.000		\$ 768.000	
						\$ subtotal	\$ -	\$ 1.536.000	\$ -
Papelería	Detalle	Valor			Duración (semanas)	Costo	Fuente de financiación		
							Unicauca	Estudiante	EMPRESA
	Elementos Oficina	\$ 18.000			16	\$ 288.000			\$ 288.000
	Utiles	\$ 8.000				\$ 128.000		\$ 128.000	
						\$ subtotal	\$ -	\$ 128.000	\$ 288.000
O tros	Detalle	Valor mensual	Valor semanal		Duración (meses)	Costo	Fuente de financiación		
							Unicauca	Estudiante	EMPRESA
	AR L	\$ 90.480	\$ 22.620		4	\$ 361.920			\$ 361.920
	Dotación	\$ 80.000	\$ 20.000			\$ 320.000			\$ 80.000
	Imprevistos	\$ 50.000	\$ 12.500			\$ 200.000		\$ 200.000	\$ -
						Subtotal	\$ -	\$ 200.000	\$ 441.920

Fuente: Elaboración propia (2025)

Tabla 3. Resumen de presupuesto

RESUMEN			
Concepto	Fuente de financiación		
	Unicauca	Estudiante	Empresa
Personal	\$ 1.200.000	\$ 7.200.000	\$ 5.000.000
Equipo	\$ -	\$ 409.132	\$ -
Viáticos y transporte	\$ -	\$ 1.536.000	\$ -
Papelería	\$ -	\$ 128.000	\$ 288.000
Otros	\$ -	\$ 200.000	\$ 441.920
SUB TOTAL	\$ 1.200.000	\$ 9.473.132	\$ 5.729.920
TOTAL	\$ 16.403.052		

10. Actividades realizadas durante el periodo de la pasantía

La pasantía en la construcción del pavimento rígido en los Barrios La Gloria y Senderos del municipio de López de micay, ofreció una oportunidad valiosa para aplicar conocimientos teóricos en un entorno práctico.

Las actividades realizadas durante este período incluyeron:

- Supervisión y control de la demolición excavación y preparación de la subrasante.
- Inspección y verificación de la calidad de los materiales utilizados.
- Colaboración en la elaboración de informes técnicos y registros de obra.
- Asistencia en la planificación y programación de las actividades de construcción.
- Participación en la gestión de personal y recursos en la obra.
- Análisis y solución de problemas técnicos en la construcción del pavimento.
- Inspección en la calidad del concreto fabricado en obra.

Esta experiencia práctica enriqueció significativamente la formación profesional en ingeniería civil.

Las actividades realizadas fueron asignadas bajo la dirección del ingeniero Harnold Favián Riascos Riascos.

Trabajo de campo

- *Apoyo en la supervisión de la demolición, excavación y conformación de la subrasante*

El proceso de demolición de pavimento existente, utilizando taladro martillo demoledor se puede evidenciar en la Ilustración 3. El alcance de la actividad de demolición abarcó desde la abscisa K0+00 hasta la abscisa K0+200, situada entre la calle La Pola y San Diego.



Ilustración 3 Demolición de pavimento existente

Fuente: Elaboración propia (2025)

Posteriormente, se realizó la adecuación de la subrasante se inició con el movimiento de tierra a mano, utilizando herramientas manuales como pica, pala y carreta buggy como se observa en la Ilustración 4.



Ilustración 4 Excavación a mano

Fuente: Elaboración propia (2025)

Una vez compactado el terreno, se verificó que la superficie estuviera uniforme y nivelada, asegurando una base sólida para la estructura que se construiría sobre ella como se muestra en la Ilustración 5.



Ilustración 5 Nivel terminado de la subrasante

Fuente: Elaboración propia (2025)

- *Apoyo en la construcción de subbase granular*

Durante la construcción de la subbase granular, se extendió el material de subbase mediante el uso de buggy y pala como se observa en la Ilustración 6, que sirvió como barrera de separación entre la subbase y el terreno natural, evitando la migración de finos y asegurando la estabilidad de la estructura. Posteriormente, de una máquina excavadora como se muestra en la Ilustración 7 e Ilustración 8, que permitió la distribución uniforme del material y aseguró una base sólida para la subbase.



Ilustración 6 Depósito del material subbase

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 7 Extendido del material para subbase

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 8 Nivelación del material para subbase

Fuente: Elaboración propia (2024)

Una vez extendido el material, se procedió a la compactación de la subbase utilizando una compactador tipo rana como se observa en la Ilustración 9. Este equipo aplicó una compactación eficiente y uniforme, logrando una densidad óptima para soportar las cargas que recibiría la estructura.



Ilustración 9 Proceso de compactación

Fuente: Elaboración propia (2025)

La compactación se realizó en varias pasadas, como se observa en la Ilustración 10.



Ilustración 10 Compactación de subbase

Fuente: Elaboración propia (2025)

Este proceso constructivo garantizó la creación de una subbase granular sólida y estable, fundamentada en la separación, distribución y compactación adecuadas del material.

- *Apoyo en la supervisión de fundición del pavimento*

El alcance de esta actividad consistió en el desarrollo de la pavimentación de dos tramos específicos: el tramo 1, comprendido entre las abscisas K0+50 y K0+100, y el tramo 2, que se extiende desde la abscisa K0+140 hasta la abscisa K0+251, conectando con la vía a Bubuey, punto final de la obra. Estos tramos son fundamentales para completar la pavimentación de la zona y garantizar una conexión segura y eficiente

Una vez finalizada la estructura de la subbase, se inició el proceso constructivo del pavimento rígido con la instalación de la formaleta en madera como se muestra en la Ilustración 11, que definiría la geometría y dimensiones del pavimento. Esta estructura temporal aseguró la precisión y calidad del resultado final.



Ilustración 11 Instalación de formaleta

Fuente: Elaboración propia (2025)

A continuación, se colocó el acero de carga como se observa en la Ilustración 12 y el acero de anclaje como se observa en la Ilustración 13, que proporcionaron resistencia y estabilidad al pavimento. Estas barras de refuerzo fueron cuidadosamente colocadas en la mitad

del espesor de la losa para garantizar la distribución uniforme de las cargas.



Ilustración 12 Colocación de acero de carga

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 13 Colocación de acero de anclaje

Fuente: Elaboración propia (2025)

Posteriormente, se preparó el concreto en obra como se muestra en la Ilustración 14,

mezclando los materiales según las especificaciones del proyecto. El concreto fue transportado mediante carreta y vaciado en la formaleta como se observa en la Ilustración 15.



Ilustración 14 Elaboración del concreto en obra

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 15 Transporte y vaciado del concreto

Fuente: Elaboración propia (2025)

Durante las jornadas de fundición, se realiza el control de calidad mediante el procedimiento del cono de Abrams (prueba de slump) como se muestra en la Ilustración 16 y toma de muestras en vigas de concreto como se muestra en la Ilustración 17, las cuales posteriormente son enviadas al laboratorio para su análisis. Para la elaboración de las vigas, se utiliza una formaleta en madera que cuenta con las medidas reglamentarias, cabe resaltar que la madera no es el material que exige la normativa, pero que fue la solución que se aportó por parte de la empresa.



Ilustración 16 Ensayo de asentamiento

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 17 Vigas para ensayo de resistencia del concreto

Fuente: Elaboración propia (2025)

Una vez vaciado el concreto, se utilizó un codal para colocar y nivelar la superficie del concreto como se muestra en la Ilustración 18. Luego, se realizó el flotado del concreto como se observa en la Ilustración 19 para eliminar cualquier aire atrapado y obtener una superficie lisa.



Ilustración 18 Extendido del concreto mediante el uso de codal

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 19 Flotado del concreto

Fuente: Elaboración propia (2025)

Para mejorar la tracción y resistencia al deslizamiento, se aplicó un macro texturizado a la superficie de pavimento como se observa en la Ilustración 20.



Ilustración 20 Macro texturizado del concreto

Fuente: Elaboración propia (2025)

Después de curar el concreto, se aplicó un tratamiento anti-sol como se observa en la Ilustración 21 para proteger la superficie del pavimento de los efectos del sol y evitar la evaporación del agua, garantizando un fraguado adecuado.



Ilustración 21 Aplicación de anti-sol

Fuente: Elaboración propia (2025)

Una vez endurecido el concreto, se procedió al corte del pavimento como se muestra en la Ilustración 22 para definir las juntas de dilatación. Finalmente, se sellaron las juntas con la instalación del cordón de polietileno como se muestra en la Ilustración 23 y la aplicación del sellante como se muestra en la Ilustración 24 para evitar la infiltración de agua y garantizar la integridad del pavimento.



Ilustración 22 Corte de las juntas del pavimento

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 23 Colocación de cordón para el sello de juntas

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 24 Aplicación de sellante

Fuente: Elaboración propia (2025)

Una vez finalizada la fundición, se presentó el acabado del tramo de pavimento en l el tramo 1 de la calle Sendero y tramo 1 de calle La Gloria, como se muestra en las Ilustración 25 y Ilustración 26. Además, se procedió a verificar la posición de los pasadores de carga (dovelas), según se muestra en la Ilustración 27, y se comprobó el espesor del pavimento, tal como se observa en la Ilustración 28.



Ilustración 25 Concreto terminado calle Sendero tramo 1

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 26 Concreto terminado calle La Gloria tramo 1

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 27 Cheque de dovelas

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 28 Chequeo del espesor de la losa

Fuente: Elaboración propia (2025)

Estas verificaciones fueron fundamentales para garantizar la calidad y funcionalidad de la obra, asegurando que el pavimento cumplió con los requisitos y especificaciones del proyecto

- *Estructuras de drenaje.*

Dentro del alcance de las actividades programadas, se construyó un colector con tubería PVC Novafort de 24 pulgadas en calle La Gloria en la abscisa K0+120 como se observa en la Ilustración 29 y en la Ilustración 30, cuyo propósito fue recolectar las aguas lluvias que circulaban por la vía. Este colector fue diseñado para garantizar la eficiente recolección y evacuación de las aguas pluviales.



Ilustración 29 Colector de aguas lluvias

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 30 Colector de aguas lluvias

Fuente: Elaboración propia (2025)

Además, se llevaron a cabo trabajos de reparación e instalación de la red domiciliaria de alcantarillado residual en diversas viviendas y lotes situados a lo largo de la vía utilizando tubería PVC Novafort de 8 pulgadas como se muestra en la Ilustración 31. Estos trabajos fueron fundamentales para asegurar la conexión adecuada de las viviendas y lotes a la red de alcantarillado.



Ilustración 31 Instalación de domiciliaria de aguas residuales

Fuente: Elaboración propia (2025)

Asimismo, se procedió a la instalación de tuberías PVC de 10 pulgadas para la distribución primaria y la excavación para la construcción de recamara de inspección , como se muestra en la Ilustración 32, la correspondiente instalación permitió una eficiente evacuación de las aguas servidas y contribuyó significativamente a prevenir posibles inundaciones, en la Ilustración 33, se puede observar la recamara de inspección una vez finalizada la fundición, destacando la calidad del trabajo realizado



Ilustración 32 Excavación para recamara de inspección

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 33 Fundición de recamara de inspección

Fuente: Elaboración propia (2025)

- *Material de río (agregados)*

El material granular utilizado en la obra se extrajo del río, lo que requirió una planificación cuidadosa para coordinar el personal y transporte como se observa en la Ilustración 34.



Ilustración 34 Transporte de material de río

Fuente: Elaboración propia (2025)

Una vez extraído, el material se almacenó adecuadamente en la obra para evitar su deterioro como se muestra en la Ilustración 35 y garantizar su disponibilidad cuando fuera necesario como se muestra en la Ilustración 36.



Ilustración 35 Almacenamiento del material granular

Fuente: Elaboración propia (2025)



Ilustración 36 Uso del material granular en obra

Fuente: Elaboración propia (2025)

Este proceso de extracción y almacenamiento del material granular se realizó de manera eficiente y responsable, asegurando la calidad y sostenibilidad de la obra.

- *Trabajo de oficina.*

A través de la utilización de formatos estandarizados elaborados por la empresa, durante mi pasantía colaboré activamente en el procesamiento de la información recopilada en campo sobre las actividades ejecutadas semanalmente. Con esta información, se procedió a diligenciar los informes semanales que permiten evidenciar el avance del proyecto en cada uno de los ítems contratados, facilitando así el seguimiento y control de la ejecución del proyecto. Además, esta información permite identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar el desarrollo del proyecto. La elaboración de estos informes es fundamental para mantener una comunicación efectiva con los supervisores y garantizar la transparencia en la ejecución del proyecto. En la Ilustración 37 se observa el formato de informe semanal de avance de obra, así como, en la Ilustración 38 se observa el formato de la planilla de pago.



HARNOLD FAVIAN RIASCOS

Ingeniero Civil – Especialista En Estructuras
Matrícula Profesional 19202-139939 CAU

NIT: 10306625-4

INFORME SEMANAL DE AVANCE DE OBRA No. 20

SEMANA # 8 (23/03/2025 – 29/03/2025)

Fecha: 31/03/2025

INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO



CONTRATO No:	OB 036 – 2024
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO RÍGIDO EN LA CALLE LA GLORIA Y CALLE SENDEROS, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LOPEZ DE MICAY DEPARTAMENTO DEL CAUCA.
CONTRATANTE:	ALCALDIA MUNICIPAL DE LOPEZ DE MICAY
CONTRATISTA:	ING. HARNOLD FAVIAN RIASCOS
INTERVENTOR:	LEGA INGENIERIA S.A.S R.L: LUIS ENRRIQUE GARCIA AMU
PLAZO EJECUCIÓN:	SIETE (5) MESES
VALOR INICIAL:	TRESMIL CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCOMIL OCHOCIENTOS TRES PESOS CON NOVENTA Y OCH CENTAVOS M/CTE (\$ 1.255.85.803,08).
FECHA DE INICIO:	SEPTIEMBRE 15 DE 2024
FINALIZACION INICIAL:	FEBRERO 15 DE 2024
SUSPENSION No.1	OCTUBRE 22 DE 2024
REINICIO No.1	FEBRERO 10 DE 2025
FINALIZACION:	JUNIO 02 DE 2025



“Construcción pavimento rígido en la calle la gloria y calle senderos, en la zona urbana del municipio de López de micay departamento del cauca”.

E-mail: hafari34@gmail.com

1

Ilustración 37 Informe semanal de avance de obra

Fuente: Formato de contratista

Fuente: Formatos del contratista.

11. Inconvenientes presentados durante el desarrollo de la pasantía.

La mayor dificultad que se nos presento fue la omisión de la comunidad por la señalización que se instaló en la obra por precaución y para evitar accidentes como se muestra en la Ilustración 39.



Ilustración 39 Dificulta con la comunidad

Fuente: Elaboración propia (2025)

12. Conclusiones

- La construcción de estructuras alternativas, tales como puentes en madera y formaletas, permitió resolver los inconvenientes que surgieron durante la ejecución de los procesos constructivos. Estas soluciones facilitaron la superación de obstáculos, garantizando la continuidad y eficiencia en la ejecución del proyecto. Además, la implementación de estas estructuras alternativas demostró ser una estrategia efectiva para minimizar los riesgos y maximizar la productividad en la obra.
- Es fundamental realizar un control efectivo de los materiales presentes en la obra, en colaboración con el almacenista, para determinar con precisión el stock de materiales disponibles. De esta manera, se puede evitar la suspensión de actividades debido a la falta de material, lo que garantizará la continuidad y eficiencia en la ejecución de los trabajos. Teniendo en cuenta que algunos materiales demoran muchísimo tiempo para llegar a estas zonas por la ubicación geográfica.
- Considero que compartir mis conocimientos y habilidades adquiridos en la Universidad del Cauca con mi comunidad ha sido una labor gratificante y enriquecedora, permitiéndome ver el impacto positivo de mis esfuerzos y dedicación en la vida de las personas y en el desarrollo de la comunidad, lo cual es sumamente satisfactorio; además, esta experiencia me ha brindado la oportunidad de aplicar mis conocimientos en un contexto real y aprender de las experiencias y perspectivas de las comunidades, enriqueciendo así mi propio crecimiento profesional y personal.
- El trabajo de grado en la modalidad de pasantía es una excelente oportunidad para los estudiantes que se encuentran en la etapa final de su carrera, ya que les permite complementar su formación académica con una experiencia práctica en el campo

laboral. De esta manera, pueden aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos durante su formación, al tiempo que establecen contactos en el sector y se preparan para su inserción en el mercado laboral.

13. Observaciones

- En la ejecución de proyectos en zonas apartadas, la aplicación de conceptos y técnicas aprendidas en entornos controlados no siempre se adaptaba a las condiciones reales encontradas en terreno, debido a la falta de acceso a herramientas especializadas y la limitada disponibilidad de recursos. Esto llevó a que los trabajadores tuvieran que improvisar soluciones en el momento, utilizando la creatividad y la capacidad de adaptación para superar obstáculos y lograr los objetivos, lo que demostró ser fundamental para el éxito del proyecto.
- El diseño y materiales utilizados en la construcción del pavimento fueron adecuados para las condiciones de tráfico específicas del municipio.
- En la ejecución de obras civiles en municipios apartados como López de micay, se evidenció la importancia de traer mano de obra calificada desde fuera de la zona. Debido a que las actividades económicas principales de la población local se centraban en sectores diferentes a la construcción, como la agricultura y la pesca, no había una disponibilidad significativa de trabajadores especializados en construcción civil. La contratación de personal calificado desde otras regiones permitió asegurar la calidad y eficiencia en la ejecución de los proyectos, además de transferir conocimientos y habilidades a la comunidad local, contribuyendo así al desarrollo sostenible del municipio.
- Durante el proceso de construcción del pavimento, el equipo de trabajo recurrió a la experiencia acumulada en proyectos anteriores. Debido a la familiaridad con desafíos similares, se tomaron decisiones informadas para abordar situaciones específicas, asegurando la continuidad del proyecto.

14. Bibliografía

Instituto Nacional de Vías – INVÍAS. (06 de Mayo de 2022). *Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022*. Obtenido de <https://www.invias.gov.co/index.php/normativa/politicas-y-lineamientos/documentos-tecnicos/19173-articulos-egcc-2022/file>

15. Anexo

Anexo A. Cantidades contratadas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT. CONTRATO
1	PRELIMINAR		
1,1	REPLANTEO Y LOCALIZACION	M2	1800
1,2	DEMOL. TAPA CAMARA DE CONCRETO + RETIRO	UND	1
1,3	DEMOLICION ESTRUCTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	M2	920
2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		
2,1	EXCAVACION Y CORTE EN AREA DE CALZADA	M3	2837,9
2,2	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE (CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	3332,6
2,3	CONFORMACION DE SUBRASANTE (INCLUYE ESCARIFICACION, PERFILACION Y COMPACTACION)	M2	3006
2,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUBBASE GRANULAR PARA CALZADA SEGÚN NORMA BASE GRANULAR CLASE A – INV. 330.2 2013 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENSION Y COMPACTACION)	M3	652,6
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASE GRANULAR PARA PAVIMENTO E=0.15-0.25M PARA CALZADA Y ANDEN SEGÚN NORMA INV 320-22 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENSION Y COMPACTACION)	M3	113,1
2,6	REALCE CAMARA DE INSPECCION	UND	3
2,7	RECONSTRUCCION LOSA SUPE-TAPA CAMARA	UND	3
2,8	CONCRETO HIDRAULICO MR-40 PARA LOSAS E=0.20M (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, FORMALETA VIBRADO Y TEXTURIZADO, REFUERZO. Y CANASTILLA DE 1/4", CON PASADORES DE 1" L=0,35 M C/0,30M, BARRAS DE AMARRE DE 1/2" L= 0,85M C/1.2M, ANTISOL, PLÁSTICO RIELES Y MANO DE OBRA)	M3	1012,53
2,9	ANDEN CONCRETO 10CM MR 41	M2	754
2.10	SARDINEL EN CONCRETO 15X15 MAS HIERRO	ML	754
2.11	ACERO DE REFUERZO GRADO 60	KLS	4142
3	ESTRUCTURAS DE DRENAJE		
3,1	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMÚN	M3	361,9
3,2	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE (CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	165,9
3,3	GRAVA PARA BASE DE TUBERÍA Y PRIMERA CAPA DE RELLENO (INCLUYE EXTENDIDA Y COMPACTADA)	M3	165,9
3,4	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACIÓN C/0.20M)	M3	196
3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC D=10"	ML	377
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC D=8"	ML	64

3,7	CAMARA INSPECCION EN CONCRETO, INCLUYE EXCAVACIÓN, TAPA CIRCULAR CONCRETO MARCO METALICO, LOSA FONDO, CAÑUELA Y PACERO DE REFUERZO	UND	12
4	SEÑALIZACION		
4,1	SEÑALIZACION HORIZONTAL (LINEAS CONTINUAS)	ML	1131
4,2	SEÑALIZACION VERTICAL	UND	20
4,3	REDUCTOR DE VELOCIDAD EN CONCRETO HIDRAULICO 4000PSI, INCLUYE ACERO DE REFUERZO	ML	51
4,4	PINTURA TRÁFICO CRUCE PEATÓN CEBRA Y LETREROS	M2	96
4,5	SEÑAL DE PISO	UND	30

Anexo B. Carta de presentación de la FIC a la empresa.



Universidad
del Cauca

Facultad de Ingeniería Civil

8,3,3,55,6/210

Popayán, 08 de octubre de 2024

Doctor.
HAROLD FAVIAN RIASCOS RIASCOS
Cali, Valle
Asunto: Solicitud Pasantes

Cordial saludo

Me es grato presentar al estudiante DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1061724152, quien aspira a participar en una práctica profesional – Empresarial en la empresa de la cual usted hace parte.

El estudiante DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS, es estudiante de décimo semestre del Programa de Ingeniería Civil y mucho ayudaría en su formación personal y profesional el que pudiera ser admitido en las prácticas que ustedes puedan programar para estudiantes de Ingeniería Civil.

El estudiante DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS tiene la disponibilidad de tiempo para atender este trabajo, si así lo dispone la empresa, a partir de la fecha que convengan los interesados. El tiempo exigido por la Universidad es de quinientas setenta y seis (576) horas.

La actividad del mencionado estudiante deberá ser cubierta mediante a afiliación a Riesgos Laborales según el Decreto 055 del 14 de enero de 2015 y será supervisada bajo la tutoría de un docente de la Facultad.

Al finalizar la práctica, le solicito amablemente allegar una certificación que exprese el grado de cumplimiento de la práctica, en una escala de 1 a 5.

Nota: El (La) estudiante únicamente podrá iniciar la práctica profesional, cuando cuente con la Resolución en donde el Consejo de Facultad autorice el desarrollo de la pasantía.

Atentamente,

SANDRA MARIA FERNANDEZ CORAL
Secretaria General

Elaboró: Jorge González

Carrera 2, calle 15N Esquina, Campus Universitario de
Tulcan Popayán, Cauca, Colombia
Teléfonos: (2) 8209820 Fax: (2) 8209800
E-mail: d-civil@unicauca.edu.co



Anexo C. Carta de aceptación por parte de la empresa receptora.



HARNOLD FAVIAN RIASCOS
Ingeniero Civil – Especialista En Estructuras
Matricula Profesional 19202-139939 CAU

Santiago de Cali, marzo 10 de 2025

Doctora.
SANDRA MARIA FERNANDEZ CORAL
Secretaria General
Facultad de Ingeniería Civil
Universidad del Cauca
Municipio de Popayán

Asunto: Aceptación de Pasantía.

Cordial saludo.

Me permito informar que el estudiante DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.061.724.152, Programa de Ingeniería Civil, ha sido aceptado a partir de la fecha, para realizar su pasantía en nuestra firma.

La práctica tendrá una duración total de trecientas ochenta y cuatro (576) horas, de acuerdo a la solicitud expedida por la institución Universitaria. Una vez cumplido el término de duración deberá ser reportado por el supervisor inmediato para proceder a certificar su respectiva terminación.

Nota: la Afiliación al Sistema de Riesgos Laborales estará a cargo de la empresa.

Cordialmente,

ING. HARNOLD FAVIAN RIASCOS RIASCOS
C.C. 10.306.625 Expedida en Popayán
Tarjeta Profesional: 19202-139939 CAU

CALLE 42 A N° 50-61 Barrio Ciudad 2000
Cali – Colombia
E-mail: hafari34@gmail.com

Anexo D. Certificación de afiliación a la ARL



Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE											
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF			
NIT 10304625	4	HARNOLD FAVIAN RIASCOS RIASCOS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRACIVIL	CRA 1 N 1-03	TUMBIQUI-CAUCA	8365456	SI			
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION											
Periodo		Clave	Tipo		Fecha		Pago				
Pensión	Salud	Pago	Planilla		Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor		
2025-03	2025-03	1700555432	94902592432		K	2025/04/07	2025/08/14	NEQUI	129 \$107,300		

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																PENSION		SALUD		CCF		RIESGOS		PARAFISCALES		Total Aportes											
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	ode	tae	tdp	cap	xsp	cor	vet	sin	lgr	lma	vac	avg	vct	lfi	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes			
1	CC	1061724152	RIASCOS DIMAS	X																0		\$0	\$0	0		\$0	\$0	0		\$0	\$0	14-11	30	\$1,423,300	\$99,100	0	\$0	\$0	No	\$99,100
Total		Afiliados(1)																					\$0	\$0			\$0	\$0			\$1,423,300	\$99,100		\$0	\$0		\$99,100			

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																																					
EMPLEADO			NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF									
No.	Identificación	Nombre	Inq	ret	Iae	Iae	Tdp	Tdp	Ayp	Cop	Vct	Sin	Igr	Igr	Vic	Ayp	Vct	It	Vip	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días				
1	CC	1061724152	MASCOS DIMAS																	0		\$0	\$0	0		\$0	\$0	0		\$0	\$0	0		\$0	\$0	14-11	30
Total		Afiliados(1)																				\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0		

EMPLEADO			NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES					
No.	Identificación	Nombre	Inq	ret	tde	tae	tdp	lap	vpr	csp	rst	syn	lge	ltma	vsc	exp	vct	vt	vtp	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1061724152	BIASCOS DINAMAS																0	50	50	0	50	50	0	50	50	0	50	50	14-11	30	\$1,422,500	\$99,100	0	50	50	No	\$99,100	
Total Afiliados(1)																			50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	\$1,422,500	\$99,100	50	50	50		\$99,100			

[illegible]

Anexo E. Resolución aprobada para la realización de la pasantía



Universidad
del Cauca

Facultad de Ingeniería Civil
Decanatura

RESOLUCIÓN No. 8.3.-4.4/53 DE 2025
(05 de marzo)

Por la cual se autoriza un anteproyecto para la realización de trabajo de grado, ya sea modalidad Trabajo de Investigación, Práctica Profesional, Estudios de Profundización o Actividad Proyectual, según sea el caso, y se designa director del trabajo de grado.

EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL en uso de sus atribuciones legales, conferidas por el Estatuto General de la Universidad del Cauca, el Acuerdo Superior 027 del 2012 y el Acuerdo Superior 002 de 1988.

CONSIDERANDO

1. Que mediante Acuerdo Superior 027 de 2012, se reglamentó los Trabajo de Grado en los programas de pregrado, donde estableció en el artículo primero lo siguiente *"ARTÍCULO 1. Se define como Trabajo de Grado el ejercicio desarrollado por el estudiante de pregrado, debidamente matriculado, que busca fortalecer y aplicar las competencias adquiridas durante su proceso de formación y con ello contribuir al análisis y posibles soluciones de problemáticas relacionadas con el campo de acción de su profesión."*
2. Que en el acuerdo superior referenciado anteriormente, en su artículo cuarto establece lo siguiente:
"ARTÍCULO 4. Los Consejos de Facultad, por sugerencia de los Comités de Programa, deberán:
 1. Definir las modalidades de Trabajo de Grado para cada programa de acuerdo con sus características y particularidades.
 2. Establecer las condiciones, requisitos, procedimientos y términos que reglamenten cada modalidad de trabajo de grado, sin perjuicio de las generalidades establecidas en el presente acuerdo.
 3. Determinar el número total de créditos asignados al Trabajo de Grado, entre 8 y 12.*PARÁGRAFO. En todas las modalidades deberá existir un proyecto, plan de trabajo o programa en el cual quede expreso el cronograma de actividades a desarrollar y el presupuesto."*
3. Mediante Resolución No. 820 de 2014 del Consejo de Facultad de Ingeniería Civil, reglamentó internamente el proceso para desarrollar el Trabajo de Grado en la Facultad.
4. Que dentro de los requisitos para la realización de algunas de las diferentes modalidades de trabajo de grado, se creó como requisito la realización de un anteproyecto de trabajo de grado, el cual debe ser avalado por el Comité de Programa y autorizado previamente por parte del Consejo de Facultad para poderse desarrollar.
5. Que referente a la duración del trabajo de grado modalidad Investigación, Práctica Profesional y Actividad Proyectual, el artículo noveno, dieciocho y treinta de la Resolución No. 820 de 2014, establece que el tiempo límite para el desarrollo y presentación del informe final será de máximo un año, contado a partir de la fecha indicada en la resolución de aprobación emanada del Consejo de Facultad, prorrogable únicamente por tres meses.
6. Que la Resolución No. 820 de 2014, establece que en caso de no realizar el desarrollo del trabajo de grado o la solicitud de prórroga dentro de los plazos establecidos, el trabajo de grado se considerará no aprobado y el estudiante deberá iniciar el trámite para la aprobación de un nuevo proyecto de Trabajo de Grado por una segunda y única oportunidad.
7. Que el Consejo de Facultad del Programa de Ingeniería Civil, es el órgano competente para avalar el anteproyecto presentado por la, él o los estudiantes (s), para la ejecución y desarrollo del mismo.

En merito de lo expuesto,

Acreditada en
ALTA CALIDAD
*Resolución 6219 de junio de 2019

Facultad de Ingeniería Civil
Calle 2 Carrera 15N Esquina, Campus Universitario de Tulcán
Popayán - Cauca - Colombia
Teléfono: 8209821, Conmutador 8209800 Exts. 2200, 2201, 2205
Email: d-civil@unicauca.edu.co www.unicauca.edu.co






Facultad de Ingeniería Civil
Decanatura

Continuación Resolución 8.3-4.4/53 de 2025

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR a la o el estudiante, **DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS**, con cédula de ciudadanía No. **1061724152** y código No. **100411010822**, la ejecución y desarrollo del Trabajo de Grado, modalidad **Práctica Profesional-Empresarial Pasantía**, titulado: **AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS LA GLORIA Y SENDEROS EN EL MUNICIPIO DE LÓPEZ DE MICAY CAUCA**, bajo la dirección del docente **Ferney Quiñones Sinisterra**, avalado por el Consejo de Facultad en sesión No. 03 del 05 de marzo de 2025, como requisito parcial para optar al título de **Ingeniero Civil**.

ARTÍCULO SEGUNDO: INFORMAR al o la estudiante que el plazo máximo para el desarrollo y entrega del informe final del trabajo de grado es de un (01) año a partir de la fecha de expedición de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO: INFORMAR al o la estudiante que debe matricular académica y financieramente cada semestre la asignatura Trabajo de Grado hasta el día que se gradúe del programa.

ARTÍCULO CUARTO: Notificar personalmente o por aviso mediante correo electrónico del contenido de la presente resolución al (la) estudiante, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante la decanatura y el de apelación ante el Consejo de Facultad de Ingeniería Civil, siempre y cuando se interpongan de forma conjunta dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

ARTÍCULO QUINTO: Enviar copia de esta resolución a la División de Admisiones, Registro y Control Académico – DARCA, para que sea registrado en la historia académica del (la) estudiante.

Se expide en Popayán, a los cinco (05) días del mes de marzo del dos mil veinticinco (2025).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

JUAN CARLOS CASAS ZAPATA
Presidente Consejo de Facultad

SANDRA MARÍA FERNÁNDEZ CORAL
Secretaria general

Diligencia de notificación personal.

El señor (a) Dimas Mauricio Riascos en la fecha 26/03/2025
del 2025, se notificó personalmente de la presente resolución.

Dado el caso que se proceda a notificar por aviso mediante correo electrónico, se le advierte que esta resolución se considerará notificada al finalizar el día siguiente al de la entrega del correo donde se le enviará la resolución, seguidamente se continuarán con los trámites administrativos procedentes.

Elaboró: Jorge González
Revisó: Sandra Fernández
Aprobó: Ing. J. Casas.

Acreditada en
ALTA CALIDAD
*Resolución 628 de junio de 2019

Facultad de Ingeniería Civil
Calle 2 Carrera 15N Esquina, Campus Universitario de Tulcán
Popayán - Cauca - Colombia
Teléfono: 8209821, Comutador 8209800 Exts. 2200, 2201, 2205
Email: d-civil@unicauca.edu.co www.unicauca.edu.co



Anexo F. Certificado de terminación de la práctica

HARNOLD FAVIAN RIASCOS
Ingeniero Civil – Especialista En Estructuras
Matricula Profesional 19202-139939 CAU

Santiago de Cali, julio 10 de 2025

Doctora.
SANDRA MARIA FERNANDEZ CORAL
Secretaria General
Facultad de Ingeniería Civil
Universidad del Cauca
Municipio de Popayán

Asunto: Certificado de cumplimiento de la práctica

Cordial saludo.

Me permito informar que el estudiante DIMAS MAURICIO RIASCOS RIASCOS, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.061.724.152, Programa de Ingeniería Civil, ha culminado satisfactoriamente la PASANTIA en el área de obras civiles.

Fecha de inicio y fin en la que el estudiante se desempeñó como pasante desde el 05 de marzo hasta el 05 de julio de 2025. Cumpliendo así, una duración total de quinientas setenta y seis (576) horas, de acuerdo con la solicitud expedida por la institución universitaria y obteniendo una calificación por su excelente desempeño de 5.

Cordialmente,

ING. HARNOLD FAVIAN RIASCOS RIASCOS
C.C. 10.306.625 Expedida en Popayán
Tarjeta Profesional: 19202-139939 CAU

CALLE 42 A N° 50-61 Barrio Ciudad 2000
Cali – Colombia
E-mail: hafari34@gmail.com