

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Escuela de Administración
Especialización en Gerencia de Proyectos de
Construcción e Infraestructura



Universidad del
Rosario

PROYECTO INTEGRADOR

Construcción y reposición de pavimento rígido en seis (6)
calles del municipio de Chaparral, Tolima

Autores:

Arq. Sara Celemín Otavo
Ing. Daniel Mazuera Hernández
Ing. Diego Fernando Palacio

Docente: Flor Nancy Diaz

Ibagué, Tolima, Colombia

3 de julio de 2026



MAS ARQUITECTURA +



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

Declaramos bajo gravedad de juramento que hemos escrito el presente Proyecto Integrador de especialización por nuestra propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original. Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este Proyecto Integrador de especialización no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Integrantes del grupo:

- Arq. Sara Celemin Otavo
- Ing. Diego Fernando Palacio
- Ing. Diego Fernando Palacio

Fecha de aprobación/presentación: 3 de julio de 2026.



MAS ARQUITECTURA +



Declaración de exoneración de responsabilidad: Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente Proyecto Integrador es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de los contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Autores:

- Arq. Sara Celemin Otavo
- Ing. Diego Fernando Palacio
- Ing. Diego Fernando Palacio

Fecha de aprobación/presentación: 3 de julio de 2026.



MAS ARQUITECTURA +

ÍNDICE

A continuación, se presenta la estructura del proyecto integrador de especialización, organizada en los capítulos principales que desarrollan cada una de las etapas del proyecto.

01



INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO

- Presentación
- Objetivos
- Contexto general

02



ETAPA 5 PROCESO DE EJECUCIÓN

- Cronograma de ejecución
- Presupuesto del proyecto
- Flujo de caja
- Curva de valor ganado
- Índices de rendimiento (SPI y CPI)

03



ETAPA 6 SEGUIMIENTO Y CONTROL

- Control Breakdown Structure (CBS)
- Seguimiento del alcance
- Control de cambios
- Informes y evidencias
- Indicadores de desempeño

04



ETAPA 7 CIERRE DEL PROYECTO

- Lecciones aprendidas
- Entrega final
- Cierre contractual
- Conclusiones



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

CONTEXTO GENERAL DEL PROYECTO

Construcción y reposición de pavimento rígido en seis (6) calles del municipio de Chaparral, Tolima.



DESCRIPCIÓN

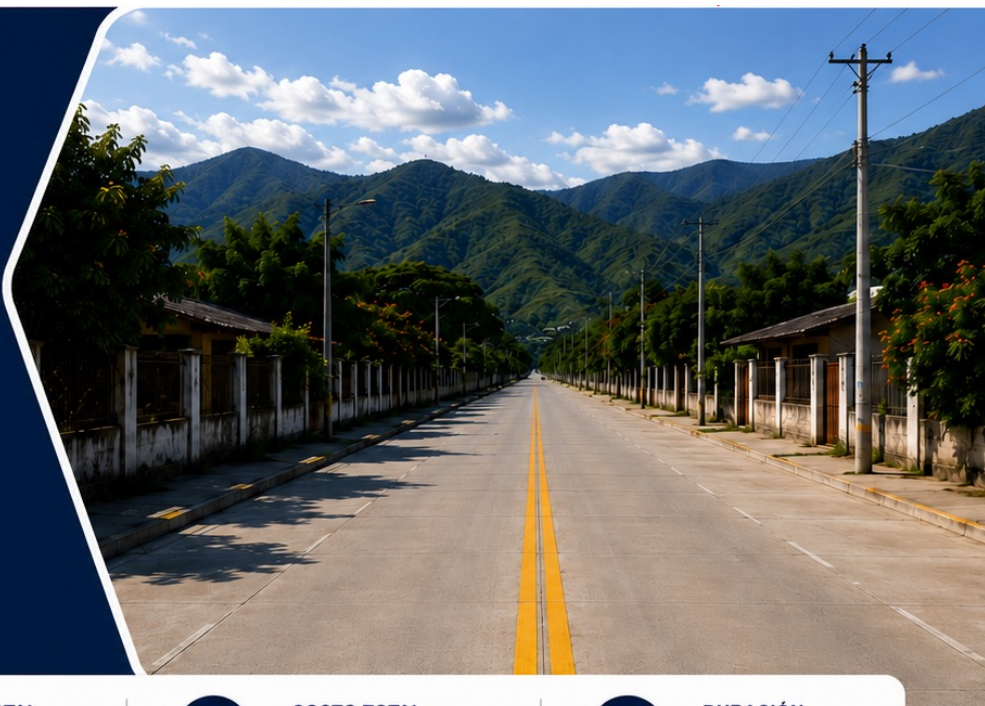
El Proyecto Integrador se desarrolló tomando como caso de estudio un proyecto de infraestructura vial correspondiente a la construcción y reposición de pavimento rígido en seis tramos del casco urbano del municipio de Chaparral, Tolima, en el marco del Plan Vial "Chaparral Avanza y se Transforma".

La iniciativa tiene como propósito mejorar la movilidad urbana, optimizar las condiciones de transitabilidad y fortalecer la infraestructura vial mediante la ejecución de obras de pavimentación, drenaje pluvial y señalización vial, aplicando las buenas prácticas del PMBOK para la dirección integral del proyecto.



OBJETIVO

Planificar, ejecutar, monitorear y cerrar un proyecto de infraestructura vial mediante la aplicación de las áreas de conocimiento del PMBOK, garantizando el cumplimiento del alcance, el tiempo, el costo y la calidad.



UBICACIÓN
Chaparral,
Tolima



LONGITUD TOTAL
546 m
(metros lineales)



COSTO TOTAL
\$2.154.311.124
COP



DURACIÓN
5 meses



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

PLANEACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

La planificación se desarrolló bajo los lineamientos del PMBOK®, permitiendo establecer las líneas base y los planes de gestión necesarios para una ejecución eficiente y controlada.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

	EMPRESA EJECUTORA	MAS ARQUITECTURA+
	ENTIDAD CONTRATANTE	Alcaldía de Chaparral
	TIPO DE PROYECTO	Infraestructura vial
	METODOLOGÍA	PMBOK® – 7ª Edición
	COSTO DIRECTO DE OBRA	\$1.611.921.952 COP
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$2.154.311.124 COP
	DURACIÓN ESTIMADA	5 meses



Universidad del
Rosario



PLANEACIÓN DESARROLLADA

Durante la etapa de planificación se elaboraron los principales documentos y planes de gestión que permiten garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, alineados con las áreas de conocimiento del PMBOK.



Acta de
constitución
del proyecto



Identificación y
análisis de
interesados



EDT
(Estructura de
Desglose del
Trabajo)



Cronograma
del proyecto



Presupuesto y
línea base
de costos



Plan para la
dirección del
proyecto



Plan de
gestión
del alcance



Plan de
gestión del
cronograma



Plan de
gestión de
costos



Plan de
gestión de
recursos



Plan de
gestión de
riesgos



Plan de
gestión de
calidad



Plan de
comunicaciones



Plan de
adquisiciones



Plan de
gestión de
cambios



Con la planeación consolidada y las líneas base aprobadas, el proyecto quedó preparado para iniciar la fase de ejecución simulada.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a las etapas 5 (Ejecución), 6 (Seguimiento y Control) y 7 (Cierre del Proyecto).



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

CONTEXTO GENERAL DEL PROYECTO

Construcción y reposición de pavimento rígido en seis (6) calles del municipio de Chaparral, Tolima.



ALCANCE FÍSICO DEL PROYECTO

El proyecto contempla la ejecución de obras de pavimentación rígida en seis (6) tramos viales estratégicos del casco urbano de Chaparral.

TRAMO	SECTOR / UBICACIÓN	LONGITUD (m)
1 Vía 4	Calle entre MZ K y LL (Edén)	107 m
2 Vía 5	MZ C y F (Laureles)	34 m
3 Vía 6	Calle 5 entre Cr 7 y Cr 8 (Ambeima)	116 m
4 Vía 19	Cr 16 entre Calle 4 y Calle 5 (B. El Rocío)	65 m
5 Vía 34-35	Carrera 8 entre Calle 10 y Calle 14 (Primavera)	136 m
6 Vía 45	Calle 15 entre Cr 16 y Cr 17 (Jardín)	88 m
LONGITUD TOTAL INTERVENIDA		546 m



ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN

El proyecto incluye la ejecución integral de obras necesarias para la construcción y reposición de pavimento rígido, junto con las obras complementarias requeridas para garantizar la calidad, funcionalidad y durabilidad de la infraestructura vial.



Demolición del pavimento existente y excavaciones.



Conformación de la estructura del pavimento (mejoramiento, subbase y base granular).



Suministro e instalación de concreto rígido y juntas.



Construcción de obras de drenaje pluvial.



Señalización vial horizontal y vertical.



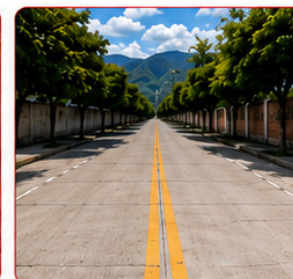
Control de calidad de materiales y de ejecución de las obras.



Transporte de materiales pétreos y disposición de sobrantes.



Entrega y cierre técnico de la obra.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ETAPA 5

PROCESO DE EJECUCIÓN

Durante esta etapa se realizó la ejecución del proyecto conforme a la planificación establecida, efectuando el seguimiento al cronograma, el control del presupuesto, el flujo de caja, la medición del valor ganado y los indicadores de desempeño, garantizando el cumplimiento del alcance, el tiempo, el costo y la calidad de la obra.



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



PRESUPUESTO DEL PROYECTO



FLUJO DE CAJA



CURVA DE VALOR GANADO



ÍNDICES SPI Y CPI



PRESUPUESTO PLANEADO VS. EJECUTADO				
DESCRIPCIÓN	PLANEADO	EJECUTADO	VARIACIÓN	% INCIDENCIA
PRELIMINARES	\$ 520.000.000	\$ 514.900.000	\$ 5.100.000	-0,98%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 2.041.764	\$ 2.046.180	\$ 4.416	0,22%
ESTRUCTURAS	\$ 2.042.566	\$ 2.046.180	\$ 3.614	0,18%
REDES HIDRÁULICAS	\$ 5.000.000	\$ 4.500.000	\$ 500.000	-10,00%
REDES SANITARIAS	\$ 5.000.000	\$ 4.500.000	\$ 500.000	-10,00%
REDES ELÉCTRICAS	\$ 5.000.000	\$ 4.500.000	\$ 500.000	-10,00%
ACABADOS	\$ 5.000.000	\$ 4.500.000	\$ 500.000	-10,00%
OTROS / TRANSPORTE	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 0	0,00%
TOTAL	\$ 1.652.970.145	\$ 1.550.674.063	\$ 102.096.082	-6,18%



OBJETIVO

La ejecución del proyecto se controló mediante herramientas de gestión que permitieron verificar permanentemente el avance físico y financiero, **asegurando el cumplimiento de los objetivos establecidos.**



Universidad del
Rosario



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

PMO DEL PROYECTO

Para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN LA CARRERA 19 ENTRE CALLES 9 Y 20, EN EL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, TOLIMA" se implementa una **PMO de Control**, encargada de planear, monitorear y controlar el desempeño del proyecto, asegurando el cumplimiento del alcance, tiempo, costo, calidad y cierre, mediante el seguimiento permanente a los entregables, riesgos y comunicaciones.

TIPO DE PMO PROPUESTA

	TIPO DE PMO	PMO DE CONTROL
	NIVEL DE AUTORIDAD	ALTO – Tiene autoridad para monitorear, exigir información, escalar y tomar decisiones correctivas.
	RESPONSABLE	Coordinador PMO designado por MAS ARQ SAS.
	ENFOQUE	Control del desempeño del proyecto bajo los lineamientos del contrato, la normatividad y la metodología de gestión del proyecto.
	RELACIÓN CON LA INTERVENTORÍA	Coordinación permanente de seguimiento, validación y control de entregables y avance.
	RELACIÓN CON LA SUPERVISIÓN	Reportes periódicos, comités, escalamiento de decisiones y aprobación de cambios.



Universidad del
Rosario

ÁREAS DE GESTIÓN BAJO LA PMO



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización

GOBIERNO Y GESTIÓN DE LA PMO

La PMO de Control se estructura bajo un modelo de gobierno definido, con roles y responsabilidades claras para asegurar una gestión integrada del proyecto, la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos contractuales.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

ROLES Y RESPONSABILIDADES PRINCIPALES

ROL	RESPONSABILIDAD PRINCIPAL
SUPERVISIÓN (MUNICIPIO)	Aprobar cambios, tomar decisiones estratégicas, validar informes y garantizar el cumplimiento del contrato.
COMITÉ DIRECTIVO	Definir lineamientos, revisar el avance global del proyecto y resolver situaciones críticas.
COMITÉ TÉCNICO	Revisar el estado del proyecto, riesgos, indicadores y recomendar acciones correctivas.
COORDINADOR PMO (MAS ARQ SAS)	Planear, monitorear y controlar el proyecto bajo los lineamientos del contrato, consolidar información y generar reportes.
DIRECTOR DE OBRA (CONTRATISTA)	Gestionar los recursos, coordinar al equipo y garantizar la ejecución conforme al alcance, tiempo, costo y calidad.
RESIDENTE DE OBRA (CONTRATISTA)	Ejecutar en campo, controlar rendimientos, calidad y seguridad, y reportar avances.
INTERVENTORÍA	Verificar el cumplimiento técnico, contractual y normativo; emitir conceptos y recomendaciones.

MATRIZ RACI – RESPONSABILIDAD DE ACTIVIDADES CLAVE

ACTIVIDAD	SUPERVISIÓN (MUNICIPIO)	COORDINADOR PMO	DIRECTOR DE OBRA	RESIDENTE DE OBRA	INTERVENTORÍA
Planificación del proyecto	A	R	C	C	I
Seguimiento y control	C	R	C	R	C
Gestión de riesgos	I	R	C	C	C
Gestión de cambios	A	R	C	C	C
Aprobación de informes	A	R	C	I	R
Toma de decisiones	A	C	C	I	C

R Responsable (ejecuta) **A** Aprobador (toma la decisión) **C** Consultado (aporta información) **I** Informado (se mantiene al tanto)

Proyecto Integrador de Especialización

GESTIÓN DE RIESGOS

La PMO de Control implementa un proceso estructurado de gestión de riesgos basado en la identificación, evaluación, priorización y tratamiento de eventos que puedan afectar el alcance, tiempo, costo, calidad y seguridad del proyecto.

La matriz de riesgos se actualiza de manera periódica durante la ejecución y hace parte de los insumos para la toma de decisiones.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	IMPACTO
5 Muy alta	5 Catastrófico
4 Alta	4 Mayor
3 Media	3 Moderado
2 Baja	2 Menor
1 Muy baja	1 Insignificante

NIVEL DE RIESGO (PxI)

1 - 4 BAJO	5 - 9 MEDIO	10 - 15 ALTO	16 - 25 EXTREMO
---------------	----------------	-----------------	--------------------



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO

ID	RIESGO	CAUSA PRINCIPAL	IMPACTO EN EL PROYECTO	EVALUACIÓN			RESPUESTA / ESTRATEGIA	RESPONSABLE
				PROB. (1-5)	IMPACTO (1-5)	NIVEL (PxI)		
R1	LLUVIAS INTENSAS	Temporada de lluvias que afecta la ejecución de actividades en campo.	Retrasos en el cronograma, afectación en la calidad de las actividades.	4	4	16 EXTREMO	Monitoreo meteorológico, ajuste de cronograma, reprogramación de frentes y manejo de aguas.	PMO / Residente
R2	DEMORA EN SUMINISTRO DE CONCRETO	Disponibilidad limitada de proveedores o fallas logísticas del transporte.	Paralización de actividades, retrasos y posibles sobrecostos.	3	4	12 ALTO	Validar proveedores alternos, programación anticipada y seguimiento diario.	Director de Obra / Residente
R3	INTERFERENCIA CON REDES EXISTENTES	Información incompleta o imprecisa de redes subterráneas.	Retrasos, costos adicionales y riesgos para el personal y la infraestructura.	3	5	15 ALTO	Verificación en campo, planos actualizados, coordinación con entidades.	Residente / Interventoría
R4	AFECTACIÓN A LA COMUNIDAD	Molestias por ruido, polvo, cierre de vías y cambios en la movilidad.	Quejas, oposición comunitaria, suspensión de actividades.	3	3	9 MEDIO	Plan de socialización, atención oportuna de PQRS y manejo de impactos.	PMO / Área Social
R5	DEFICIENTE SEÑALIZACIÓN EN OBRA	Señalización insuficiente o mal implementada en el frente de obra.	Accidentes, sanciones y retrasos por incidentes en obra.	2	4	8 MEDIO	Implementar y verificar plan de señalización, inspecciones periódicas.	Residente / SST
R6	MANEJO INADECUADO DE ESCOMBROS	Almacenamiento temporal inadecuado o disposición no autorizada.	Sanciones ambientales, afectación a la comunidad y sobrecostos.	2	3	6 MEDIO	Cumplir plan ambiental, transporte y disposición en sitios autorizados.	Residente / Ambiental

NIVEL DE EXPOSICIÓN ACTUAL



ACCIONES DE CONTROL GENERALES

- ✓ Monitoreo permanente de riesgos en comités semanales.
- ✓ Actualización de la matriz en cada fase del proyecto.
- ✓ Ejecución de planes de respuesta definidos.
- ✓ Seguimiento de indicadores y lecciones aprendidas.

REVISIÓN Y SEGUIMIENTO

- Frecuencia: Semanal
- Instancia: Comité Técnico
- Reporte: PMO
- Herramienta: Matriz de riesgos y Power BI

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

KICKOFF MEETING

El Kickoff Meeting marca el inicio formal del proyecto y tiene como propósito alinear a todos los actores, presentar el alcance, el cronograma, los planes de gestión y los riesgos identificados, así como establecer los canales de comunicación y los compromisos iniciales para garantizar una ejecución coordinada y eficiente.



FECHA

09 de febrero de 2026



HORA

09:00 a.m. – 12:30 p.m.



LUGAR

Auditorio – Alcaldía Municipal de Chaparral, Tolima



DURACIÓN

3 horas 30 minutos

AGENDA DEL KICKOFF MEETING

09:00 – 09:15
a.m.

1



Apertura y bienvenida

Mensaje de apertura a cargo de la Supervisión (Municipio) y presentación de los participantes.

09:15 – 09:35
a.m.

2



Presentación del contrato y objetivos del proyecto

Alcance contractual, objetivos, metas y criterios de éxito.

09:35 – 10:05
a.m.

3



Alcance técnico del proyecto

Descripción de actividades, frentes de trabajo y entregables principales.

10:05 – 10:25
a.m.

4



Cronograma y plan de trabajo

Hitos clave, frentes, ruta crítica y plan de ejecución.

10:25 – 10:45
a.m.

5



Calidad del proyecto

Estándares, especificaciones, procedimientos y control de calidad.

10:45 – 11:05
a.m.

6



Gestión de riesgos

Riesgos identificados, nivel de impacto y estrategias de respuesta.

11:05 – 11:25
a.m.

7



SST y plan ambiental

Lineamientos de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental.

11:25 – 11:45
a.m.

8



Comunicación y participación

Canales de comunicación, reportes, comités y mecanismos de atención a la comunidad.

11:45 – 12:15
m.

9



Compromisos iniciales y próximos pasos

Acuerdos, responsables, fechas clave y cierre de la reunión.



Universidad del
Rosario

PARTICIPANTES INVITADOS



• Supervisión (Municipio de Chaparral)



• Secretaría de Planeación e Infraestructura



• MAS ARQ SAS (Contratista)

- Coordinador PMO
- Director de Obra
- Residente de Obra
- Equipo Técnico de Ejecución



• Interventoría
• Profesional Líder y Especialistas



• Profesionales de Apoyo
• SST
• Ambiental
• Calidad
• Social



• Representantes de la Comunidad

DOCUMENTOS DE APOYO



Contrato No. 002-2026



Alcance técnico del proyecto



Cronograma de ejecución



Matriz de riesgos inicial



Plan de Calidad



Plan SST



Plan Ambiental



Plan de Comunicaciones



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización

PARTICIPANTES DEL KICKOFF MEETING

El Kickoff Meeting contó con la participación de todos los actores clave del proyecto, asegurando una visión integral, alineación de objetivos y compromiso conjunto para el inicio exitoso de la ejecución.

DATOS DE LA REUNIÓN

- FECHA**
09 de febrero de 2026
- HORA**
09:00 a.m. – 12:30 p.m.
- LUGAR**
Auditorio – Alcaldía Municipal de Chaparral, Tolima
- DURACIÓN**
3 horas 30 minutos
- ACTA**
Acta de Kickoff Meeting No. KM-002-2026



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

MAPA DE ACTORES DEL PROYECTO



PROPÓSITO DEL KICKOFF MEETING:

Alinear a todos los actores del proyecto, presentar el alcance, el cronograma, los planes de gestión y los riesgos identificados, establecer canales de comunicación y compromisos iniciales para garantizar una ejecución coordinada, eficiente y transparente.

ROLES INVITADOS	PARTICIPACIÓN
Supervisión (Municipio)	Lider del proceso de seguimiento y control.
Secretaría de Planeación e Infraestructura	Apoyo institucional y coordinación técnica.
MAS ARQ SAS (Contratista)	Ejecución del proyecto y gestión integral.
Coordinador PMO	Planeación, monitoreo y control del proyecto.
Director de Obra	Dirección técnica y administrativa.
Residente de Obra	Ejecución y control en campo.
Interventoría	Verificación y control del cumplimiento.
Profesionales de Apoyo	Aseguran la gestión especializada.
Representantes de la Comunidad	Participación y diálogo con la comunidad.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

RESULTADOS DEL KICKOFF MEETING

Del Kickoff Meeting se obtuvieron acuerdos y compromisos iniciales que permiten alinear a todos los actores, definir las condiciones de inicio y asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

DATOS DE LA REUNIÓN



FECHA

09 de febrero de 2026



HORA

09:00 a.m. - 12:30 p.m.



LUGAR

Auditorio - Alcaldía Municipal de Chaparral, Tolima



DURACIÓN

3 horas 30 minutos



ACTA

Acta de Kickoff Meeting No. KM-002-2026



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

COMPROMISOS INICIALES ACORDADOS

		RESPONSABLE	
1		ENTREGA DEL CRONOGRAMA MAS ARQ SAS entregará el cronograma detallado de ejecución para revisión y aprobación.	 Director de Obra (Contratista)
2		VALIDACIÓN DE FRENTE DE TRABAJO Definición y validación de frentes de obra con el acompañamiento del Municipio e Interventoría.	 Residente de Obra (Contratista)
3		SOCIALIZACIÓN CON LA COMUNIDAD Ejecución del plan de socialización y atención oportuna de PQRS.	 Área Social / Comunicaciones
4		CONFIRMACIÓN DE PROVEEDORES CLAVE Presentación y validación de proveedores de materiales y servicios críticos.	 Director de Obra (Contratista)
5		PRESENTACIÓN DEL PLAN SST Entrega y socialización del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.	 Profesional SST (Contratista)
6		PRESENTACIÓN DEL PLAN AMBIENTAL Entrega y socialización del Plan de Manejo Ambiental y medidas de mitigación.	 Profesional Ambiental (Contratista)
7		REUNIONES DE SEGUIMIENTO Realización de comités técnicos semanales para seguimiento del avance y resolución de temas críticos.	 Coordinador PMO (MAS ARQ SAS)
8		PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CAMBIOS Definición del flujo y responsables para la gestión de solicitudes de cambio.	 PMO / Interventoría



Universidad del
Rosario

COMPROMISOS Y PLAZOS ACORDADOS

COMPROMISO	PLAZO	FECHA LÍMITE	ENTREGABLE / EVIDENCIA
Entrega del cronograma	5 días hábiles	16/02/2026	Cronograma detallado
Validación de frentes de trabajo	7 días hábiles	18/02/2026	Plano de frentes aprobado
Socialización con la comunidad	10 días hábiles	23/02/2026	Actas de socialización y registro de PQRS
Confirmación de proveedores	10 días hábiles	23/02/2026	Listado de proveedores aprobados
Presentación del Plan SST	7 días hábiles	18/02/2026	Plan SST aprobado
Presentación del Plan Ambiental	7 días hábiles	18/02/2026	Plan Ambiental aprobado
Comités de seguimiento semanales	Permanente	Desde 16/02/2026	Actas de comité
Procedimiento de cambios	5 días hábiles	16/02/2026	Procedimiento documentado

CANALES DE COMUNICACIÓN ACORDADOS



WhatsApp Business
Canal oficial para avisos y comunicaciones rápidas.



Correo Electrónico
Envío de informes, actas, documentos y solicitudes formales.



Microsoft Teams
Reuniones virtuales, seguimiento y almacenamiento de información.

Proyecto Integrador de Especialización

CONCLUSIONES Y CIERRE

La implementación de la PMO de Control y la realización del Kickoff Meeting permitieron establecer una base sólida para la ejecución eficiente y coordinada del proyecto, asegurando el cumplimiento de los objetivos contractuales y la satisfacción de todos los actores involucrados.

SÍNTESIS DE RESULTADOS

1



PMO DE CONTROL IMPLEMENTADA

Se estructuró la PMO de Control con roles, procesos y herramientas definidas para asegurar el seguimiento integral del proyecto.

2



GOBIERNO DEL PROYECTO ESTRUCTURADO

Se definió la estructura de gobierno, las responsabilidades y la matriz RACI, garantizando claridad en la toma de decisiones.

3



RIESGOS IDENTIFICADOS Y GESTIONADOS

Se elaboró la matriz de riesgos y se establecieron acciones de respuesta para mitigar los eventos que puedan afectar el proyecto.

4



KICKOFF MEETING EXITOSO

Se llevó a cabo el Kickoff Meeting con la participación de todos los actores clave, alineando objetivos, planes y compromisos iniciales.

5



COMPROMISOS ESTABLECIDOS

Se acordaron compromisos, responsables, plazos y entregables que permiten asegurar el inicio ordenado y eficiente de la ejecución.

6



COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN FORTALECIDAS

Se definieron canales de comunicación y mecanismos de seguimiento para mantener informados y alineados a todos los actores.

BENEFICIOS ESPERADOS PARA EL PROYECTO

- ✓ Mayor control del alcance, tiempo, costo, calidad y seguridad.
- ✓ Reducción de riesgos e impactos negativos durante la ejecución.
- ✓ Mejor coordinación entre contratista, interventoría y supervisión.
- ✓ Toma de decisiones oportuna basada en información confiable.
- ✓ Comunicación efectiva y participación activa de la comunidad.
- ✓ Cumplimiento de los objetivos contractuales y normativos.
- ✓ Entrega de un producto final de calidad y sostenible.



EJES DE ÉXITO DEL PROYECTO



MENSAJE DE CIERRE

“

La implementación de la PMO de Control y la realización del Kickoff Meeting marcan el inicio de una gestión profesional, transparente y colaborativa, orientada al cumplimiento de los objetivos del proyecto “Mejoramiento de la vía Chaparral – Guayabal, sectores intercambiador y vía nacional que conduce al puente sobre el río Amoyá”, generando valor para el municipio y bienestar para la comunidad.

”



PROYECTO:
MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHAPARRAL – GUAYABAL



LONGITUD TOTAL
546 m



TRAMOS
6 tramos



DURACIÓN
5 meses



INICIO
09/02/2026



FINALIZACIÓN
03/07/2026



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización

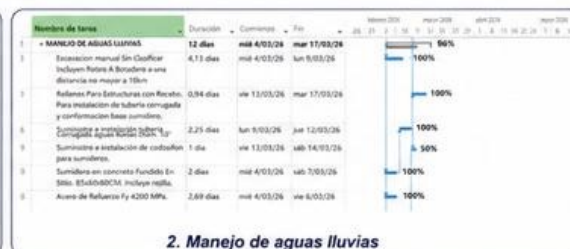
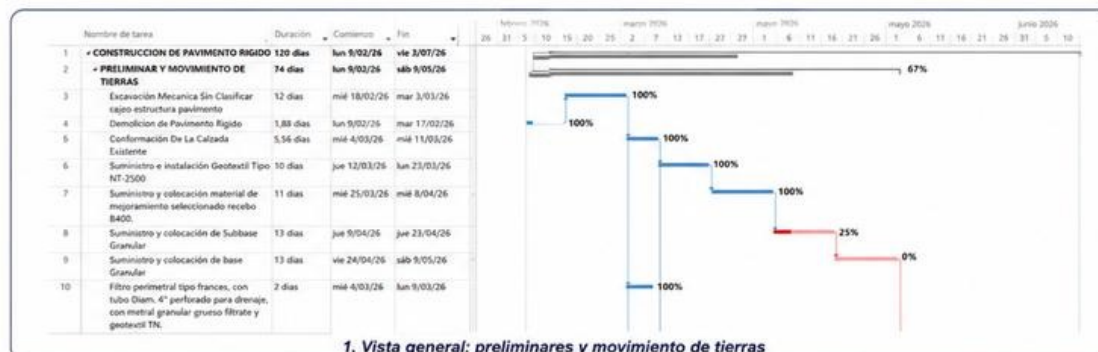
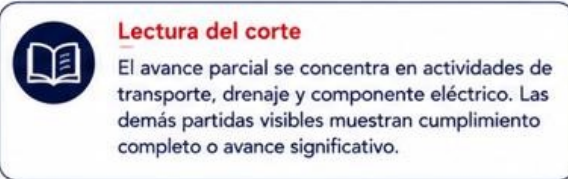


MAS ARQUITECTURA +

EJECUCIÓN Y CONTROL

EVIDENCIA PROJECT CORTE 13 DE ABRIL DE 2026

Las cinco capturas muestran el estado del cronograma en Microsoft Project al primer corte. Se resaltan los porcentajes de avance, las barras de programación y las actividades con ejecución parcial.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

SEGUIMIENTO Y CONTROL

ACTIVIDADES CON RETRASO AL CORTE 13 DE ABRIL DE 2026

Al primer corte se identificaron seis actividades con ejecución parcial. Su comportamiento explica la desviación entre el 41% ejecutado y el 45% esperado, principalmente en drenaje, transporte y componente eléctrico.



6

actividades
con retraso



41%

avance real
ejecutado



-4 pp

desviación frente
a la línea base



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

1



Cárcamo en concreto para protección de tubería

Se encontraba en etapa final, pero requería ajustes de niveles y alineamiento de la tubería, además del cierre de formaleta, vaciado y fraguado.

75%

2



Suministro e instalación de codosifón para sumideros

Fue necesario verificar pendientes hidráulicas y asegurar la conexión correcta con los sumideros antes de completar la instalación.

50%

3



Suministro e instalación de poste eléctrico L=12 m

La actividad requería preparar el punto de instalación, revisar interferencias y coordinar la maniobra de izaje con personal y equipo especializado.

50%

4



Suministro e instalación de luminarias 90 W

Su ejecución dependía de la instalación previa del poste y de la disponibilidad de soportes y puntos de conexión eléctrica.

25%

5



Transporte de sobrantes

El retiro avanzaba de forma progresiva, conforme se generaba material en los frentes de excavación, conformación y limpieza.

75%

6



Transporte de materiales pétreos distancia 84,2 km

El bajo rendimiento obedecía a la distancia de acarreo, los tiempos de cargue y descargue, y la coordinación del transporte hasta la obra.

25%



Resultado del análisis

El proyecto no se encontraba paralizado. El atraso era puntual y concentrado en partidas con ejecución parcial.



Acción inmediata recomendada

Reforzar la logística de transporte, cerrar pendientes hidráulicos y priorizar el frente eléctrico para recuperar la desviación.

Proyecto Integrador de Especialización

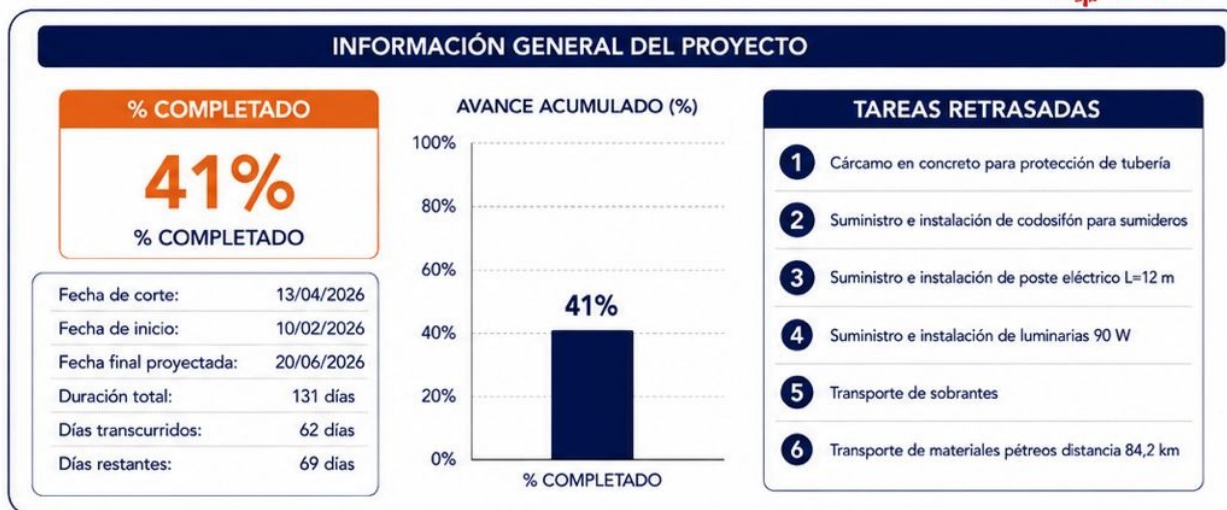


MAS ARQUITECTURA +



CONCLUSIONES CORTE 13 DE ABRIL

Esta diapositiva resume la lectura del informe generado en Microsoft Project para el corte del 13 de abril de 2026. Se presenta el avance acumulado reportado, la desviación frente a la línea base y la interpretación general del estado del proyecto.



Desviación controlable

El proyecto presenta 41% de avance real frente a 45% programado. La desviación negativa de 4 puntos porcentuales corresponde a un atraso leve a moderado y recuperable.



Causas principales

La diferencia se explica por el transporte de materiales pétreos, la instalación parcial del componente eléctrico, el cierre pendiente de actividades de drenaje y el retiro progresivo de sobrantes.



Condición del proyecto

No existe suspensión general de actividades. El atraso se concentra en partidas puntuales y puede recuperarse mediante medidas correctivas, seguimiento estricto y priorización de frentes críticos.



Conclusión: el corte exige acciones correctivas inmediatas, pero el proyecto mantiene condiciones favorables para recuperar el cronograma sin comprometer la fecha final proyectada.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



CIERRE DEL PROYECTO

EVIDENCIA PROJECT CORTE 3 DE JULIO DE 2026

Las cinco capturas evidencian la recuperación del cronograma y el cierre total de las actividades al 100% dentro de la fecha pactada. Se observa la terminación de los frentes programados y la consolidación del avance físico final del proyecto.



100%
avance físico final
del presupuesto



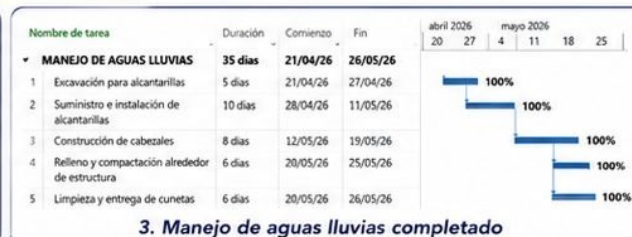
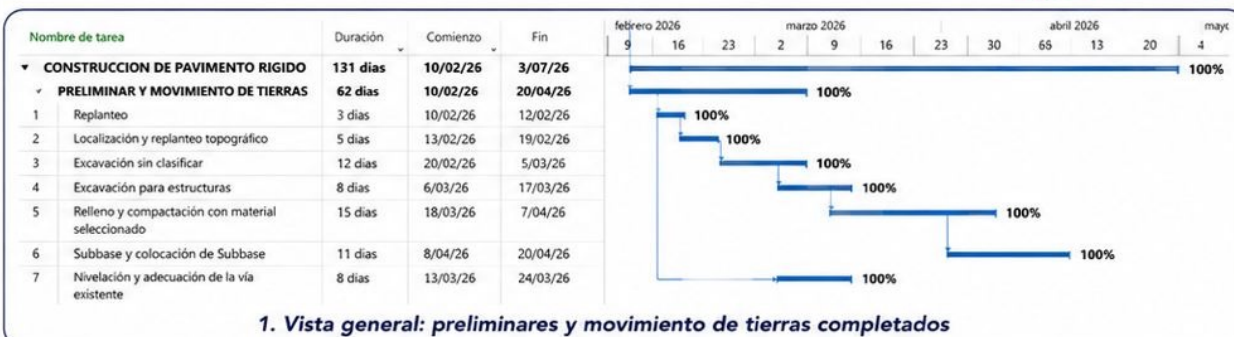
Lectura final

Las actividades que estaban en ejecución parcial fueron cerradas mediante priorización de frentes, logística de transporte, coordinación de suministros y ejecución paralela de tareas compatibles.



Resultado contractual

Se cumplió la fecha de terminación prevista: viernes 3 de julio de 2026.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

RECUPERACIÓN DEL CRONOGRAMA

CÓMO SE RECUPERÓ EL TIEMPO PERDIDO

Las actividades que presentaban ejecución parcial al corte del 13 de abril fueron gestionadas con acciones puntuales de recuperación. Se priorizaron los frentes críticos, se fortaleció la logística y se coordinó la disponibilidad de recursos para alcanzar el 100% dentro del plazo contractual.



6

actividades recuperadas



100%

avance final al cierre



3 jul

fecha de cumplimiento



Universidad del
Rosario

1

Cárcamo en concreto para protección de tubería



100%

Se priorizó su terminación, asegurando materiales, control de niveles y cierre continuo de formaleta, vaciado y acabado final.

2

Suministro e instalación de codosifón para sumideros



100%

Se definieron pendientes y conexiones finales, permitiendo instalar de forma continua y completar el sistema de drenaje.

3

Suministro e instalación de poste eléctrico L=12 m



100%

Se programó el izaje, se preparó el punto de apoyo y se coordinó equipo, personal y seguridad para su instalación definitiva.

4

Suministro e instalación de luminarias 90 W



100%

Con el poste ya instalado, se concentró el montaje, la conexión y la prueba de funcionamiento de las luminarias.

5

Transporte de sobrantes



100%

Se organizaron acopios y volquetas para retirar material de manera continua hasta completar la limpieza final de la obra.

6

Transporte de materiales pétreos distancia 84,2 km



100%

Se aumentaron los viajes, se anticiparon despachos y se controló el inventario para no detener los frentes de trabajo.



Método general de recuperación

Se aplicó seguimiento diario, coordinación con proveedores, ejecución paralela de actividades compatibles y disponibilidad oportuna de equipos y materiales.



Resultado

Las seis actividades pasaron de avance parcial a 100%, permitiendo cerrar el proyecto sin ampliar el plazo contractual.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



INFORME DE CIERRE

CONCLUSIONES FINALES CORTE 3 DE JULIO

Esta diapositiva resume el cierre del proyecto con base en el reporte final de Microsoft Project al 3 de julio de 2026. Se presenta el avance acumulado del 100%, la recuperación del atraso identificado en el corte anterior y la verificación del cumplimiento de la fecha contractual de terminación.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

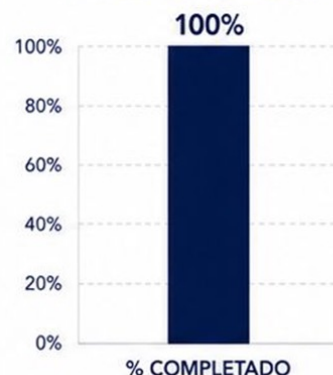
% COMPLETADO

100%

% COMPLETADO

Fecha de corte:	03/07/2026
Fecha de inicio:	09/04/2026
Fecha final contractual:	03/07/2026
Estado final:	Proyecto terminado
Avance físico:	100%
Cumplimiento:	Dentro del plazo

AVANCE ACUMULADO (%)



ACTIVIDADES CERRADAS

- 1 Cárcamo en concreto para protección de tubería
- 2 Suministro e instalación de codosifón para sumideros
- 3 Suministro e instalación de poste eléctrico L=12 m
- 4 Suministro e instalación de luminarias 90 W
- 5 Transporte de sobrantes
- 6 Transporte de materiales pétreos distancia 84,2 km



Ejecución total

Todas las actividades del presupuesto y del cronograma fueron ejecutadas al 100%, cumpliendo el alcance físico establecido para el proyecto.



Recuperación del atraso

El desfase del corte anterior se superó mediante priorización de actividades, optimización de recursos, fortalecimiento de transporte y coordinación de suministros.



Cumplimiento del contrato

La fecha de terminación contractual del viernes 3 de julio de 2026 fue respetada, sin necesidad de ampliar el plazo pactado.



Conclusión: el proyecto cerró con avance físico del 100%, evidenciando una gestión adecuada de seguimiento, control y recuperación, y garantizando la entrega oportuna de la obra.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

APLICACIÓN DEL PLAN

CÓMO SE GESTIONARON LAS COMUNICACIONES

Durante la ejecución del proyecto, se aplicó el plan de comunicaciones mediante canales formales y operativos que permitieron reportar el avance, coordinar acciones, documentar decisiones y soportar el control permanente de las actividades.



Semanal

avance y comités



Diario

SST y coordinación



Oportuna

gestión de riesgos y cambios



Universidad del
Rosario

1



Avance físico y cronograma

Se emitieron informes de avance, curva S, reportes de Project y comités de obra. Esta comunicación permitió detectar la desviación del 41% ejecutado frente al 45% esperado.

2



Cumplimiento de hitos

Se utilizaron actas de recibo parcial y reuniones de seguimiento para verificar entregables, registrar compromisos y validar decisiones.

3



Solicitudes de cambio

Se utilizaron formatos de control de cambios y correo institucional para documentar y tramitar ajustes, evitando decisiones informales.

4



Riesgos materializados

Se comunicaron retrasos, restricciones logísticas y necesidades correctivas, facilitando la priorización de frentes y recursos.

5



SST y gestión ambiental

Se desarrollaron charlas diarias, carteleras, formatos SST, inspecciones e informes ambientales para reforzar la seguridad y el control ambiental.

6



Movilidad y comunidad

Se realizaron socializaciones, avisos y señalización para informar cierres, desvíos y afectaciones temporales a la comunidad.



Soportes utilizados

Informes en PDF, Excel, actas, reuniones, reportes de Project, repositorio digital y correos institucionales.



Resultado operativo

La información circuló de manera clara, trazable y útil para coordinar decisiones durante la ejecución.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

ENFOQUE Y ESTRUCTURA

Durante la ejecución del proyecto, se aplicó el plan de comunicaciones para asegurar el flujo oportuno, claro y trazable de la información entre todos los interesados, en alineación con las buenas prácticas del PMBOK.



8

frentes de comunicación



4

canales principales



PMBOK

gestión y monitoreo



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

ESTRUCTURA DE LA GESTIÓN DE COMUNICACIONES



1. Avance físico de la obra

Se reportó el cumplimiento del cronograma y el avance real.



5. Riesgos materializados

Se comunicaron eventos que afectaron el proyecto y sus acciones correctivas.



2. Estado financiero

Se informó el control de costos, flujo de caja y presupuesto.



6. Seguridad y Salud en el Trabajo

Se reforzó la prevención mediante comunicación diaria.



3. Cumplimiento de hitos

Se verificó el avance de entregables y hitos.



7. Gestión ambiental

Se comunicaron controles ambientales y manejo de residuos.



4. Solicitudes de cambio

Se documentaron y tramitaron ajustes de alcance, tiempo o costo.



8. Restricciones de movilidad

Se informaron cierres, desvíos y afectaciones a la comunidad.

INTERESADOS Y CANALES



Interesados clave:

Municipio de Chaparral, interventoría, gerencia, comité de cambios, personal de obra y comunidad.



Canales principales:

Correo institucional, repositorio digital, reuniones presenciales/virtuales y grupos operativos de WhatsApp.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

CIERRE DE LA GESTIÓN

LECCIONES APRENDIDAS Y MEJORAS PROPUESTAS

El análisis de la gestión de las comunicaciones permitió identificar las principales lecciones aprendidas durante la ejecución del proyecto, así como oportunidades de mejora para fortalecer el seguimiento, la coordinación y la toma de decisiones en futuros proyectos.



4

lecciones clave



4

mejoras propuestas



PMBOK

mejora continua



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

LECCIONES APRENDIDAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA



1. Oportunidad de la información

La detección temprana de la desviación del cronograma fue posible porque los informes y comités permitieron reportar el avance real de manera periódica.



2. Trazabilidad documental

El uso de actas, correos, formatos y repositorio digital permitió conservar evidencia de decisiones, compromisos y ajustes del proyecto.



3. Coordinación entre interesados

La comunicación entre dirección del proyecto, interventoría, personal de obra y comunidad facilitó la ejecución de acciones correctivas y el control operativo.



4. Comunicación como apoyo al control

La gestión de las comunicaciones no solo informó, sino que apoyó el seguimiento, la recuperación del cronograma y el cierre oportuno del proyecto.



5. Alertas tempranas más visibles

Se recomendó fortalecer mecanismos de alerta para identificar retrasos o riesgos con mayor anticipación y facilitar decisiones preventivas.



6. Estandarización de reportes

Se propuso unificar formatos de seguimiento para consolidar en un solo esquema el avance físico, riesgos, cambios y compromisos.



7. Mayor integración digital

Se recomendó fortalecer el uso de tableros compartidos y repositorios actualizados para mejorar consulta, trazabilidad y acceso a la información.



8. Consolidación de lecciones aprendidas

Se planteó documentar formalmente los aprendizajes del proyecto para replicar buenas prácticas y evitar fallas similares en futuros contratos.



Valor agregado

Las comunicaciones fortalecieron la capacidad del proyecto para coordinar, documentar y responder ante desviaciones durante la ejecución.



Proyección futura

Las mejoras identificadas podrán aplicarse en proyectos posteriores para aumentar la eficiencia del control y la calidad de la información.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ANÁLISIS FINANCIERO

FLUJO DE CAJA PLANEADO VS. EJECUTADO

El flujo de caja permitió comparar el comportamiento acumulado de los recursos ejecutados frente a la línea base financiera del proyecto. El análisis se estructuró en diez periodos quincenales entre el 20 de febrero y el 3 de julio de 2026, incorporando como punto de control el corte administrativo del 13 de abril.



12,04%

desviación temporal al 13 abr



6,18%

variación favorable al cierre



10

periodos quincenales analizados



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

FLUJO ACUMULADO DEL PROYECTO

Figura 14. Flujo de Caja Planeado vs. Ejecutado



	20 feb	4 mar	17 mar	31 mar	13 abr	29 abr	15 may	31 may	16 jun	3 jul
Costo acumulado ejecutado	\$42,0 M	\$96,0 M	\$168,0 M	\$262,0 M	\$384,1 M	\$594,1 M	\$829,1 M	\$1.077,1 M	\$1.312,1 M	\$1.550,9 M
Costo planeado	\$35,0 M	\$83,0 M	\$148,0 M	\$234,0 M	\$342,8 M	\$582,8 M	\$852,8 M	\$1.132,8 M	\$1.382,8 M	\$1.653,0 M



Corte 13 de abril

Ejecutado: \$384.057.717 | Planeado: \$342.793.025,50 |
Desviación: \$41.264.691,50



Cierre 3 de julio

Ejecutado: \$1.550.874.083 | Planeado: \$1.652.970.145 |
Variación favorable: \$102.096.062



Lectura del resultado: ¡Hasta el 13 de abril el proyecto presentó una presión financiera inicial asociada a preliminares, movimiento de tierras y transporte de materiales. Posteriormente, el flujo ejecutado creció por debajo del flujo planeado, permitiendo cerrar el proyecto con una variación favorable y un comportamiento financiero controlado.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

ANÁLISIS FINANCIERO

PRESUPUESTO PLANEADO VS. EJECUTADO

VALOR GANADO (PARTE 1)

El análisis de valor ganado permitió comparar el costo proyectado inicialmente con el costo realmente ejecutado, identificando ahorros y desviaciones frente a la línea base aprobada por capítulos presupuestales. En esta primera parte se presentan los capítulos de preliminares y movimiento de tierras, concretos y señalización vial.



-1,24%

desviación
negativa global



8,87%

variación favorable
total



3

capítulos
analizados



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

VALOR GANADO POR CAPÍTULO

ITEM	ACTIVIDAD	COSTO PROYECTADO	% INCIDENCIA	COSTO EJECUTADO	% INCIDENCIA	VARIACIÓN COSTO	% INCIDENCIA
1	PRELIMINAR Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 384.594.899,00	23,27%	\$ 405.043.609,90	24,50%	-\$ 20.448.710,90	-1,24%
1,1	Excavación Mecánica Sin Clasificar cajero estructura pavimento	\$ 43.857.978,00	2,65%	\$ 57.357.978,00	3,47%	-\$ 13.500.000,00	-0,82%
1,2	Demolición de Pavimento Rígido	\$ 5.688.184,00	0,34%	\$ 6.188.184,00	0,37%	-\$ 500.000,00	-0,03%
1,3	Conformación De La Calzada Existente	\$ 22.081.622,00	1,34%	\$ 24.181.622,00	1,46%	-\$ 2.100.000,00	-0,13%
1,4	Suministro e instalación Geotextil Tipo NT-2500	\$ 53.376.339,00	3,23%	\$ 56.376.339,00	3,41%	-\$ 3.000.000,00	-0,18%
1,5	Suministro y colocación material de mejoramiento seleccionado recebo B400.	\$ 63.183.594,00	3,82%	\$ 74.383.594,00	4,50%	-\$ 11.200.000,00	-0,68%
1,6	Suministro y colocación de Subbase Granular	\$ 94.088.300,00	5,69%	\$ 89.383.885,00	5,41%	\$ 4.704.415,00	0,28%
1,7	Suministro y colocación de Base Granular	\$ 100.549.482,00	6,08%	\$ 95.522.007,90	5,78%	\$ 5.027.474,10	0,30%
1,8	Filtro perimetral tipo francés, con tubo Diam. 4" perforado para drenaje, con material granular grueso filtrante y geotextil TN.	\$ 1.769.400,00	0,11%	\$ 1.650.000,00	0,10%	\$ 119.400,00	0,01%
2	CONCRETOS	\$ 799.571.547,00	48,37%	\$ 652.921.111,00	39,50%	\$ 146.650.436,00	8,87%
2,1	suministro e instalación de Concreto MR 42 MPa.	\$ 562.231.852,00	34,01%	\$ 449.785.481,60	27,21%	\$ 112.446.370,40	6,80%
2,2	Corte de pavimento rígido para dilatación.	\$ 12.966.960,00	0,78%	\$ 9.076.872,00	0,55%	\$ 3.890.088,00	0,24%
2,3	Bordillo en concreto prefabricado (0,80x0,40x0,20).	\$ 126.584.640,00	7,66%	\$ 107.596.944,00	6,51%	\$ 18.987.696,00	1,15%
2,4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	\$ 80.892.126,00	4,89%	\$ 72.802.913,40	4,40%	\$ 8.089.212,60	0,49%
2,5	Sello epóxico para juntas de dilatación	\$ 13.430.729,00	0,81%	\$ 10.050.900,00	0,61%	\$ 3.379.829,00	0,20%
2,6	Cárcamo en concreto para protección de tubería (0,5*4M)	\$ 1.599.204,00	0,10%	\$ 1.808.000,00	0,11%	-\$ 208.796,00	-0,01%
2,7	Muro en mampostería estructural (Incluye dovelas y mortero de lleno)	\$ 1.866.036,00	0,11%	\$ 1.800.000,00	0,11%	\$ 66.036,00	0,00%
3	SEÑALIZACIÓN VIAL	\$ 45.508.613,00	2,75%	\$ 31.856.029,10	1,93%	\$ 13.652.583,00	0,83%
3,1	Línea de demarcación con pintura en frío.	\$ 9.618.336,00	0,58%	\$ 6.732.835,20	0,41%	\$ 2.885.500,80	0,17%
3,2	Imprimante para líneas de demarcación.	\$ 6.452.082,00	0,39%	\$ 4.516.457,40	0,27%	\$ 1.935.624,60	0,12%
3,3	Pintura termoplástica (incluye Microesferas) para Marca vial con pintura en frío.	\$ 10.896.015,00	0,66%	\$ 7.627.210,50	0,46%	\$ 3.268.804,50	0,20%
3,4	Imprimante para marca vial	\$ 8.111.846,00	0,49%	\$ 5.678.292,20	0,34%	\$ 2.433.553,80	0,15%
3,5	Señal vertical de tránsito tipo 1 con lámina retrorreflectiva tipo III (75x75) cm	\$ 10.430.334,00	0,63%	\$ 7.301.233,80	0,44%	\$ 3.129.100,20	0,19%



Capítulo de mayor peso
Concretos presentó la mayor incidencia proyectada, con 48,37% del costo directo.



Mayor ahorro generado
El capítulo de Concretos registró una variación favorable de \$ 146.650.436, equivalente al 8,87%.



Mayor desviación desfavorable
Preliminar y movimiento de tierras presentó un sobre costo de \$ 20.448.710,90, equivalente a -1,24%.



El análisis continúa en la siguiente imagen (Parte 2).

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ANÁLISIS FINANCIERO

CURVA S PROGRAMADA VS. EJECUTADA

VALOR PROGRAMADO, GANADO Y COSTO REAL

La curva S permitió analizar de manera integrada el desempeño del proyecto en función del tiempo, comparando el costo real del trabajo realizado (CRTR), el valor ganado o costo presupuestado del trabajo realizado (CPTR) y el costo presupuestado del trabajo programado (CPTP). Esta lectura permitió identificar desviaciones de costo y verificar la recuperación del proyecto frente al corte del 13 de abril.



-\$29,1 M

variación
al corte



\$102,1 M

variación
favorable final



3

curvas
comparadas



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

CURVA S DEL PROYECTO

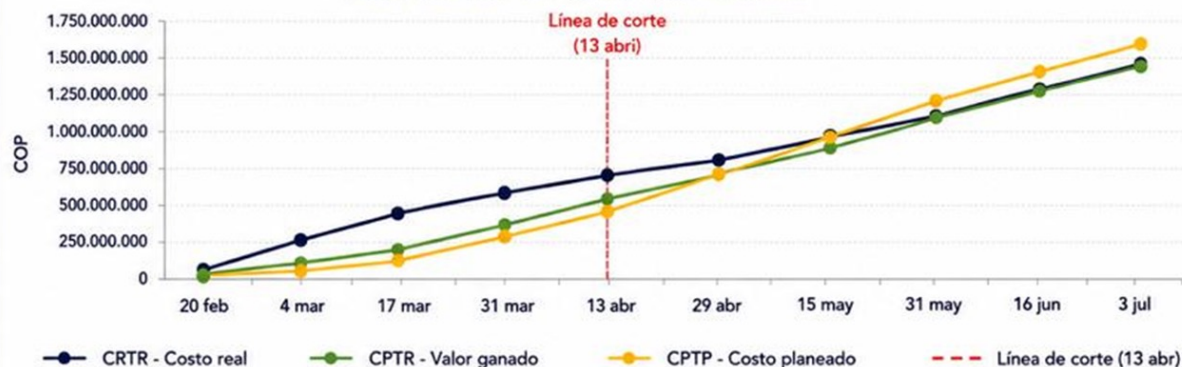
Corte 1 al 13 de abril

Costo real	Costo de línea base	Costo restante	Variación de costo
\$ 384.057.717	\$ 1.652.970.145	\$ 1.297.970.145	-\$ 29.057.717

Corte final al 100% del proyecto

Costo real	Costo de línea base	Costo restante	Variación de costo
\$ 1.550.874.083	\$ 1.652.970.145	\$ 0	\$ 102.096.062

Figura 15. Curva "S" Programada vs. Ejecutada



Lectura al corte

Al 13 de abril, el costo real acumulado fue superior al valor ganado, con una variación temporal desfavorable de \$ 29.057.717.



Comportamiento del valor ganado

A la misma fecha, el valor ganado se ubicó por encima del valor programado, lo que indicó un avance físico presupuestado ligeramente superior a lo previsto.



Recuperación y cierre

Después del corte, la tendencia evidenció recuperación progresiva; al 3 de julio el proyecto cerró con una variación favorable de \$ 102.096.062 frente al costo ejecutado.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ANÁLISIS FINANCIERO

ÍNDICES IRC E IRP + CONCLUSIÓN FINANCIERA

Los índices de rendimiento permitieron interpretar la eficiencia en costos y en tiempo del proyecto. El IRC compara el valor ganado frente al costo real ejecutado, mientras que el IRP compara el valor ganado frente al valor planeado. Valores inferiores a 1,00 indican desempeño desfavorable y valores superiores a 1,00 indican desempeño favorable.



0,92

IRC al 13 abr



1,04

IRP al 13 abr



1,07

IRC final /
IRP final 1,00



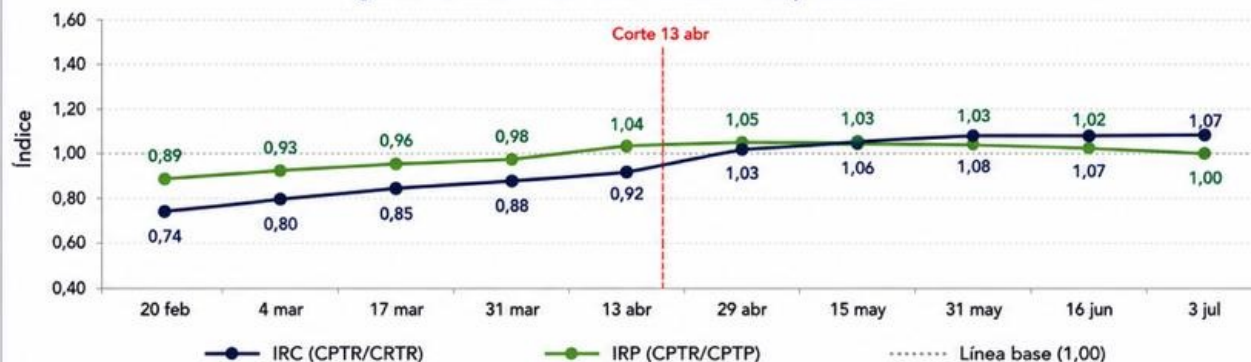
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

ÍNDICES DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO

Figura 16. Índices IRC e IRP Planeados vs Ejecutados



Lectura al corte

Al 13 de abril, el IRC fue de 0,92 y el IRP de 1,04, lo que mostró presión de costos, aunque el avance físico presupuestado superó ligeramente lo programado.



Recuperación

Posteriormente, los indicadores evidenciaron recuperación y estabilización; el IRC superó 1,00 desde el 29 de abril y el IRP se mantuvo por encima de la línea base.



Conclusión financiera

Al cierre, el proyecto alcanzó un IRC de 1,07 y un IRP de 1,00, confirmando cierre dentro del alcance programado y con economía final frente al presupuesto base.



Lectura del resultado: El proyecto inició con presión de costos en preliminares, movimiento de tierras y transporte de materiales; sin embargo, los índices demostraron recuperación progresiva y un cierre eficiente frente al presupuesto base.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ANÁLISIS FINANCIERO

PRESUPUESTO PLANEADO VS. EJECUTADO

VALOR GANADO (PARTE 2)

La segunda parte del análisis de valor ganado consolidó los capítulos de manejo de aguas lluvias, otros y transporte de materiales pétreos, así como el total del costo directo de obra. El resultado final evidenció un cierre financiero favorable, a pesar de las desviaciones parciales presentadas durante la ejecución.



6,18%

variación
favorable total



-\$38,8 M

mayor desviación
desfavorable



3

capítulos
analizados



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

VALOR GANADO POR CAPÍTULO

ITEM	ACTIVIDAD	COSTO PROYECTADO	% INCIDENCIA	COSTO EJECUTADO	% INCIDENCIA	VARIACIÓN COSTO	% INCIDENCIA
4	MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 32.065.331,00	1,94%	\$ 31.320.000,00	1,89%	\$ 745.331,00	0,05%
4,1	Excavación manual Sin Clasificar	\$ 2.841.764,00	0,17%	\$ 5.200.000,00	0,31%	-\$ 2.358.236,00	-0,14%
4,2	Rellenos Para Estructuras con Recebo. Para instalación de tubería corrugada y conformación base sumidero.	\$ 873.585,00	0,05%	\$ 1.820.000,00	0,11%	-\$ 946.415,00	-0,06%
4,3	Suministro e instalación tubería Corrugada aguas lluvias Diam. 10"	\$ 4.456.044,00	0,27%	\$ 5.500.000,00	0,33%	-\$ 1.043.956,00	-0,06%
4,4	Suministro e instalación de codosifon para sumideros.	\$ 2.144.412,00	0,13%	\$ 1.600.000,00	0,10%	\$ 544.412,00	0,03%
4,5	Sumidero en concreto Fundido En Sitio. 85x60x600CM. incluye rejilla.	\$ 11.522.316,00	0,70%	\$ 9.800.000,00	0,59%	\$ 1.722.316,00	0,10%
4,6	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	\$ 10.227.210,00	0,62%	\$ 7.400.000,00	0,45%	\$ 2.827.210,00	0,17%
5	OTROS	\$ 3.109.501,00	0,19%	\$ 2.800.000,00	0,17%	\$ 309.501,00	0,02%
5,1	Suministro e instalación poste eléctrico L= 12m	\$ 2.667.413,00	0,16%	\$ 2.400.000,00	0,15%	\$ 267.413,00	0,02%
5,2	Suministro e instalación de luminarias 90W	\$ 442.088,00	0,03%	\$ 400.000,00	0,02%	\$ 42.088,00	0,00%
6	TRANSPORTE MATERIALES PÉTREOS	\$ 388.120.254,00	23,48%	\$ 426.933.333,00	25,83%	-\$ 38.813.079,00	-2,35%
6,1	Transporte de sobrantes	\$ 40.606.105,00	2,46%	\$ 44.133.333,00	2,67%	-\$ 3.527.228,00	-0,21%
6,2	Transporte materiales pétreos distancia 84,2 km (triturado, arena, sub base granular, recebo y piedra)	\$ 347.514.149,00	21,02%	\$ 382.800.000,00	23,16%	-\$ 35.285.851,00	-2,13%
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA		\$ 1.652.970.145,00	100,00%	\$ 1.550.874.083,00	93,82%	\$ 102.096.062,00	6,18%



Resultado global

El costo directo ejecutado cerró por debajo del presupuesto base, con una variación favorable de **\$ 102.096.062**, equivalente a **6,18%**.



Mayor ahorro

Manejo de aguas lluvias y otros mantuvieron un comportamiento favorable frente a lo proyectado.



Mayor desviación desfavorable

Transporte de materiales pétreos presentó un sobre costo de **\$ 38.813.079**, equivalente a **-2,35%**.



Lectura financiera

Aunque se presentaron sobre costos parciales en transporte, el proyecto corrigió su comportamiento y logró un balance final positivo.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

ETAPA 5 – GESTIÓN DE ADQUISICIONES

PLANEACIÓN DEL PLAN DE ADQUISICIONES

Gestión estratégica del abastecimiento del proyecto



OBJETIVO

Garantizar el abastecimiento oportuno de materiales, equipos e insumos mediante una planificación integrada con el cronograma, el presupuesto y el flujo de caja del proyecto, asegurando la continuidad de la obra y el control de los procesos de adquisición.



PLANEACIÓN INTEGRADA

Articulación con el cronograma, el presupuesto y el flujo de caja.



ABASTECIMIENTO OPORTUNO

Disponibilidad de materiales, equipos e insumos en el momento requerido.



CONTROL DOCUMENTAL

Trazabilidad, registros y seguimiento para la toma de decisiones.

PROCESO DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO

01



SOLICITUD DE MATERIALES

Registro de necesidad por frente de obra con cantidades, especificaciones y fecha requerida.

02



SOLICITUD DE COTIZACIÓN

Consulta a proveedores para obtener precios, condiciones de entrega y forma de pago.

03



CUADRO COMPARATIVO

Evaluación objetiva de alternativas según criterios de precio, calidad, plazo, localización y capacidad.

04



ORDEN DE COMPRA

Formalización de la adquisición con cantidades, precios, condiciones comerciales y plazos.

08



NO CONFORMIDADES

Registro de desviaciones y aplicación de acciones correctivas para asegurar la mejora continua.

07



EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Calificación del desempeño en calidad, oportunidad, precio, localización y servicio postventa.

06



ACTA DE RECIBO

Verificación de cantidad, calidad, estado y especificaciones técnicas del suministro recibido.

05



CONTROL DE INVENTARIOS

Registro de entradas, salidas y saldos para evitar faltantes, duplicidades o desperdicios.



RESULTADO ESPERADO

El proceso de adquisiciones integra la planeación de compras, la evaluación de proveedores, el control documental y la gestión logística para asegurar la disponibilidad oportuna de recursos durante la ejecución del proyecto.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ETAPA 5 – GESTIÓN DE ADQUISICIONES

PLANEADO VS. EJECUTADO

Comparación entre el presupuesto de adquisiciones aprobado y el costo realmente ejecutado durante el desarrollo del proyecto.



PRESUPUESTO PLANEADO
\$ 1.652.970.145



COSTO EJECUTADO
\$ 1.550.874.083



VARIACIÓN FAVORABLE
6,18 %



AHORRO OBTENIDO
\$ 102.096.062



Universidad del
Rosario

COMPARATIVO POR CAPÍTULO DE ADQUISICIONES

CAP.	COMPONENTE O DE ADQUISICIÓN	COSTO PLANEADO (COP)	COSTO EJECUTADO (COP)	VARIACIÓN (COP)	VARIACIÓN (%)	RESULTADO
1	PRELIMINAR Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 384.594.899	\$ 405.043.610	-\$ 20.448.711	-5,31 %	SOBRECOSTO
2	CONCRETOS	\$ 799.571.547	\$ 652.921.111	\$ 146.650.436	18,33 %	AHORRO
3	SEÑALIZACIÓN VIAL	\$ 45.508.613	\$ 31.856.029	\$ 13.652.584	30,02 %	AHORRO
4	MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 32.065.331	\$ 31.320.000	\$ 745.331	2,33 %	AHORRO
5	OTROS	\$ 3.109.501	\$ 2.800.000	\$ 309.501	9,96 %	AHORRO
6	TRANSPORTE DE MATERIALES PÉTREOS	\$ 388.120.254	\$ 426.933.333	-\$ 38.813.079	-10,00 %	SOBRECOSTO
TOTAL		\$ 1.652.970.145	\$ 1.550.874.083	\$ 102.096.062	6,18 %	AHORRO

COMPARATIVO GRÁFICO (COP)



MAYOR AHORRO
Concretos

\$ 146.650.436

18,33 % por debajo de lo planeado.



MAYOR DESVIACIÓN
Transporte de materiales pétreos

-\$ 38.813.079

-10,00 % por encima de lo planeado.



CAPÍTULO CON MAYOR PARTICIPACIÓN
Concretos

51,57 %

Del total del presupuesto planeado.



VARIACIÓN FINAL

6,18 %

Variación favorable frente al presupuesto total aprobado.



RESULTADO DEL ANÁLISIS

FAVORABLE

La gestión de adquisiciones generó eficiencias que permitieron cerrar el proyecto por debajo del presupuesto aprobado.



La comparación entre los costos planeados y ejecutados evidenció una **variación favorable del 6,18 %**, reflejando una gestión eficiente del proceso de adquisiciones y un adecuado control del presupuesto durante la ejecución del proyecto.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ETAPA 5 - GESTIÓN DE ADQUISICIONES

ANÁLISIS POR COMPONENTES DE ADQUISICIÓN

La evaluación por capítulos permitió identificar el comportamiento presupuestal de cada componente de adquisición, determinando los rubros con mayor participación, ahorro y desviaciones durante la ejecución del proyecto.



COMPONENTES EVALUADOS

6

capítulos de adquisición



MAYOR PARTICIPACIÓN PRESUPUESTAL

51,57 %

Concretos



RESULTADO GENERAL

6,18 %

Variación favorable



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

DESEMPEÑO POR COMPONENTES DE ADQUISICIÓN

01



PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Participación	Variación (COP)	Variación (%)
24,54 %	- \$ 20.448.711	-5,31 %

● SOBRECOSTO

02



CONCRETOS

Participación	Variación (COP)	Variación (%)
51,57 %	\$ 146.650.436	18,33 %

● MAYOR AHORRO

03



SEÑALIZACIÓN VIAL

Participación	Variación (COP)	Variación (%)
2,93 %	\$ 13.652.584	30,02 %

● AHORRO

04



MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

Participación	Variación (COP)	Variación (%)
2,01 %	\$ 745.331	2,33 %

● AHORRO

05



OTROS SUMINISTROS Y MATERIALES

Participación	Variación (COP)	Variación (%)
0,20 %	\$ 309.501	9,96 %

● AHORRO

06

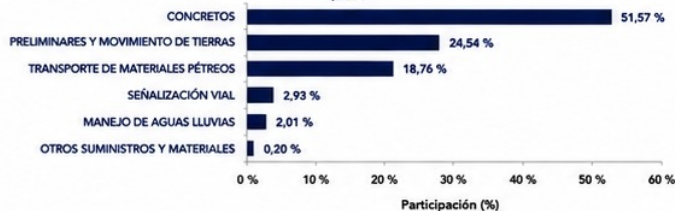


TRANSPORTE DE MATERIALES PÉTREOS

Participación	Variación (COP)	Variación (%)
18,76 %	- \$ 38.813.079	-10,00 %

● SOBRECOSTO

PARTICIPACIÓN DE LOS COMPONENTES EN EL PRESUPUESTO TOTAL (COP)



El análisis por componentes evidenció que los capítulos de **Concretos (51,57 %)** y **Preliminares (24,54 %)** concentraron la mayor participación del presupuesto, mientras que los procesos de adquisición permitieron generar **ahorros** en la mayoría de los componentes evaluados.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

ETAPA 5 – GESTIÓN DE ADQUISICIONES

ANÁLISIS DE DESVIACIONES POR COMPONENTES

La comparación detallada permitió identificar las desviaciones presupuestales por capítulo, analizando sus causas y el impacto en el desempeño general del proyecto.



VARIACIÓN TOTAL DEL PROYECTO

6,18 %

Variación favorable



COMPONENTES CON AHORRO

4

De 6 componentes evaluados



COMPONENTES CON SOBRECOSTO

2

Requieren seguimiento y control



AHORRO TOTAL OBTENIDO

\$ 102.096.062

Frente al presupuesto planeado



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

RESUMEN DE DESVIACIONES POR COMPONENTES

COMPONENTE DE ADQUISICIÓN	VARIACIÓN (COP)	VARIACIÓN (%)	ANÁLISIS DE LA DESVIACIÓN	IMPACTO	CAUSA PRINCIPAL
 1. PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	- \$ 20.448.711	-5,31 %	Sobrecosto por mayores volúmenes ejecutados y ajustes en especificaciones.	●	Cambios en el alcance y condiciones del terreno.
 2. CONCRETOS	\$ 146.650.436	18,33 %	Ahorro por negociación efectiva y optimización de rendimientos.	●	Mejores precios y mayor eficiencia en ejecución.
 3. SEÑALIZACIÓN VIAL	\$ 13.652.584	30,02 %	Ahorro por planificación adecuada y control de cantidades.	●	Optimización de cantidades y mejor programación.
 4. MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 745.331	2,33 %	Ahorro leve por ajustes en diseño y eficiencia en la compra.	●	Ajustes de diseño y buen control de compras.
 5. OTROS SUMINISTROS Y MATERIALES	\$ 309.501	9,96 %	Ahorro por consolidación de compras y negociación con proveedores.	●	Economías de escala y condiciones comerciales favorables.
 6. TRANSPORTE DE MATERIALES PÉTREOS	- \$ 38.813.079	-10,00 %	Sobrecosto por incrementos en tarifas de transporte y mayores distancias.	●	Variación en tarifas de transporte y mayores recorridos.

CAUSAS PRINCIPALES DE DESVIACIONES



Cambios en el alcance y especificaciones

35%

Del total de desviaciones



Variación en tarifas de transporte

25%

Del total de desviaciones



Condiciones comerciales y negociación

25%

Del total de desviaciones



Ajustes de diseño y optimización

15%

Del total de desviaciones

VARIACIÓN POR COMPONENTE (COP)



IMPACTO DE LAS DESVIACIONES EN EL PRESUPUESTO TOTAL



RESULTADO NETO

\$ 102.096.062

Variación favorable del 6,18 %



El análisis de desviaciones permitió evidenciar que la gestión de adquisiciones generó **ahorros significativos** en la mayoría de los componentes, compensando los **sobrecostos** presentados y alcanzando una **variación favorable del 6,18 %** sobre el presupuesto total del proyecto.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +
ETAPA 5 - GESTIÓN DE ADQUISICIONES

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Se evaluó el comportamiento del proceso de adquisiciones mediante indicadores de cumplimiento, eficiencia y control presupuestal, verificando el desempeño alcanzado durante la ejecución del proyecto.



CUMPLIMIENTO DE ADQUISICIONES
100 %



ENTREGAS OPORTUNAS
98 %



VARIACIÓN PRESUPUESTAL
6,18 %
FAVORABLE



PROVEEDORES CONFORMES
100 %



EFICIENCIA DEL PROCESO
96,8 %
Relación entre ahorro obtenido y presupuesto ejecutado.

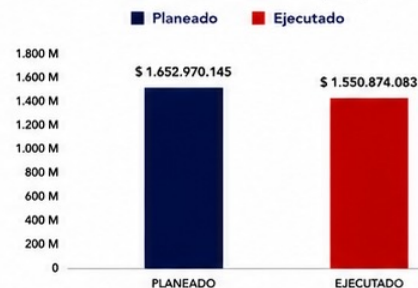
INDICADORES DE DESEMPEÑO DE LAS ADQUISICIONES

CUMPLIMIENTO GLOBAL DE ADQUISICIONES



Cumplido (100 %) Pendiente (0 %)

PLANEADO VS. EJECUTADO (COP)

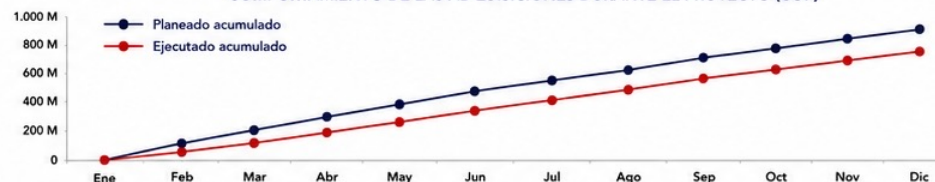


Variación favorable: \$ 102.096.062 (6,18 %)

SEMÁFORO DE INDICADORES

	Cumplimiento de adquisiciones	ÓPTIMO
	Entregas oportunas	ÓPTIMO
	Control presupuestal	ÓPTIMO
	Gestión de proveedores	ÓPTIMO
	Conformidad y calidad	ÓPTIMO
	Riesgos en adquisiciones	BAJO

COMPORTAMIENTO DE LAS ADQUISICIONES DURANTE EL PROYECTO (COP)



AHORRO OBTENIDO
\$ 102.096.062
Ahorros generados frente al presupuesto planeado.



CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL
100 %
Cumplimiento de contratos y órdenes de compra.



EVALUACIÓN DE PROVEEDORES
4,8 / 5,0
Promedio de evaluación de desempeño de proveedores.



RESULTADO GENERAL
ÓPTIMO
Desempeño satisfactorio del proceso de adquisiciones del proyecto.



Los indicadores evidenciaron un **desempeño satisfactorio** del proceso de adquisiciones, con cumplimiento de los objetivos contractuales, control del presupuesto y **ejecución eficiente** de los recursos, conforme a los lineamientos del **PMBOK**.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

Proyecto Integrador de Especialización

CONCLUSIONES GESTIÓN DE ADQUISICIONES

La gestión de adquisiciones permitió garantizar el abastecimiento oportuno de bienes, materiales y servicios requeridos para la ejecución del proyecto, manteniendo el control presupuestal y el cumplimiento de las condiciones contractuales.



RESULTADO GENERAL

La aplicación de buenas prácticas de planificación, contratación y seguimiento permitió optimizar los recursos del proyecto.



CONCLUSIONES DE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES

01



CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE COMPRAS

El abastecimiento de materiales y servicios se realizó conforme al cronograma establecido, evitando retrasos en la ejecución.

02



CONTROL PRESUPUESTAL

La ejecución financiera presentó una variación favorable respecto al presupuesto aprobado.

03



GESTIÓN DE PROVEEDORES

La selección y evaluación de proveedores permitió garantizar calidad, oportunidad y cumplimiento contractual.

04



SEGUIMIENTO PERMANENTE

El monitoreo continuo facilitó la identificación temprana de desviaciones y la implementación de acciones correctivas.

05



CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

Las adquisiciones cumplieron con las especificaciones técnicas y administrativas definidas para el proyecto.

06



RESULTADO FINAL

La gestión integral de adquisiciones contribuyó al cumplimiento del alcance, tiempo, costo y calidad del proyecto conforme a las buenas prácticas del PMBOK.



La adecuada gestión de las adquisiciones fortaleció la **eficiencia administrativa y financiera** del proyecto, asegurando la disponibilidad oportuna de recursos y contribuyendo al **éxito de la ejecución contractual**.



MAS ARQUITECTURA +

ETAPA 6

PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Durante esta etapa se realizó el seguimiento y control integral del proyecto con el propósito de verificar el cumplimiento del alcance, el cronograma, los costos, la calidad y los riesgos. Asimismo, se implementaron mecanismos de control para gestionar cambios y asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

ASPECTOS CONTROLADOS

-  Alcance del proyecto.
-  Avance del cronograma.
-  Costos y presupuesto.
-  Calidad de la ejecución.
-  Riesgos y control de cambios.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario



El seguimiento permanente permitió verificar el cumplimiento del alcance, el cronograma, el presupuesto y la calidad, **garantizando la correcta ejecución del proyecto vial.**

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

6.1 CBS – CONTROL BREAKDOWN STRUCTURE

El CBS organiza el seguimiento del proyecto mediante una estructura de control que facilita la verificación del cumplimiento del alcance, cronograma, costos y calidad.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

6.2

Seguimiento y Control del Alcance

Se realizó el seguimiento al alcance mediante la comparación entre las actividades programadas y ejecutadas, verificando el cumplimiento de la EDT y del cronograma. Al primer corte, el proyecto registró un avance del 41 %, acorde con la programación establecida.

INDICADORES DEL CORTE 1



Corte 1

13/04/2026



Avance programado

41 %



Avance ejecutado

41 %



Evidencia fotográfica

[Ver registro >](#)



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

MAS ARQUITECTURA +		SEGUIMIENTO Y EVIDENCIA DEL ALCANCE					CÓDIGO		SE-ALC-001
MAS ARQUITECTURA +		CORTE 1					VERSIÓN		01
							FECHA EMISIÓN		13/04/2026
	OBJETO DE CONTRATO	Construcción y reposición de pavimento rígido en seis (6) tramos del casco urbano del municipio de Chaparral, Tolima.						FECHA DE INICIO	09/02/2026
	CONTRATO No.	MC-CHAP-2026-024						PLAZO DE EJECUCIÓN (CONTRACTUAL)	5 MESES
	VALOR CONTRATO	\$ 2.154.311.124,00						DURACIÓN DE LA OBRA	120 DÍAS HÁBILES
	CONTRATISTA	MAS ARQUITECTURA +						FECHA DEL CORTE 1	13/04/2026
	INTERVENTORÍA	Consorcio Interventoría Chaparral						AVANCE PROGRAMADO	41 %
	TRAMOS INTERVENIDOS	Vía 4, Vía 5, Vía 6, Vía 19, Vía 34-35 y Vía 45						AVANCE EJECUTADO	41 %
CAPÍTULO	ACTIVIDAD	UN	CANT.	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL	± CANT.	CANT. OBRA	Vr. EJECUTADO	
TÍTULO A	Excavación Mecánica Sin Clasificar	M3	2059,06	\$ 21.300	\$ 43.857.978	0	2059,06	\$ 43.857.978	
	Demolición Pavimento Rígido	M3	30,09	\$ 189.039	\$ 5.688.184	0	30,09	\$ 5.688.184	
	Conformación Calzada	M2	3550,10	\$ 6.220	\$ 22.081.622	0	3550,10	\$ 22.081.622	
	Geotextil NT-2500	M2	3807,70	\$ 14.018	\$ 53.376.339	0	3807,70	\$ 53.376.339	
	Material mejoramiento B400	M3	797,38	\$ 79.239	\$ 63.183.594	0	797,38	\$ 63.183.594	
TÍTULO B	Filtro perimetral	ML	10,00	\$ 176.940	\$ 1.769.400	0	10,00	\$ 1.769.400	
	Cárcamo concreto	ML	6,00	\$ 266.534	\$ 1.599.204	0	4,50	\$ 1.199.403	
	Muro mampostería	M2	12,00	\$ 155.503	\$ 1.866.036	0	12,00	\$ 1.866.036	
	Excavación manual	M3	65,02	\$ 43.706	\$ 2.841.764	0	65,02	\$ 2.841.764	
	Rellenos	M3	10,84	\$ 80.589	\$ 873.585	0	10,84	\$ 873.585	
TÍTULO D	Tubería corrugada	ML	36,00	\$ 123.779	\$ 4.456.044	0	36,00	\$ 4.456.044	
	Codosifón	UN	6	\$ 357.402	\$ 2.144.412	0	3	\$ 1.072.206	
	Sumidero	UN	6	\$ 1.920.386	\$ 11.522.316	0	6	\$ 11.522.316	
	Acero refuerzo	KG	1077,91	\$ 9.488	\$ 10.227.210	0	1077,91	\$ 10.227.210	
	Poste eléctrico	UN	1	\$ 2.667.413	\$ 2.667.413	0	0,50	\$ 1.333.707	
TÍTULO E	Luminaria 90W	UN	1	\$ 442.088	\$ 442.088	0	0,25	\$ 110.522	
	Transporte sobrantes	M3/KM	28004,21	\$ 1.450	\$ 40.606.105	0	21003,16	\$ 30.454.579	
TÍTULO F	Transporte materiales pétreos	M3/KM	239664,93	\$ 1.450	\$ 347.514.149	0	59916,23	\$ 86.878.537	
	TOTALES CORTE 1					\$ 384.594.899,00			\$ 147.446.094,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO CORTE 1

1

Excavación mecánica – Vía 4

2

Demolición de pavimento rígido – Vía 5

3

Conformación de subrasante – Vía 6

4

Colocación de base granular – Vía 19



Universidad del
Rosario

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

6.3 CONTROL DE CAMBIOS

MATRIZ DE CONTROL DE CAMBIOS

La matriz de control de cambios registra, evalúa y hace seguimiento a todas las modificaciones que pueden afectar el alcance, cronograma, costos o calidad del proyecto, garantizando decisiones trazables y controladas.

OBJETIVO

Gestionar de manera formal los cambios que surjan durante la ejecución del proyecto para minimizar impactos y asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.



Solicitud del cambio
Registramos de forma clara la necesidad que origina el cambio.



Evaluación y aprobación
Analizamos el impacto, alternativas y obtenemos la aprobación requerida.



Implementación y seguimiento
Implementamos los cambios autorizados y verificamos su cumplimiento.

	Nombre del proyecto:	Construcción y reposición de pavimento rígido en seis (6) calles de las comunas del casco urbano del municipio de Chaparral, Tolima.		Gerente del proyecto:	Arq. Sara Celemin Otavo
	Organización:	MAS ARQUITECTURA +		Fecha de creación:	09/02/2026
	Descripción del proyecto:	Construcción y reposición de pavimento rígido en el marco del Plan Vial "Chaparral Avanza y se Transforma" del municipio de Chaparral, Tolima.		Versión:	01
	Entidad contratante:	Alcaldía Municipal de Chaparral – Secretaría de Infraestructura		Última actualización:	03/07/2026

No.	Cambio solicitado	Solicitante	Fecha solicitud	Impacto	Afectación	Alternativa adoptada	Estado actual	Prioridad	Respuesta	Fecha implementación	Fecha informe
01	Ajuste del alineamiento del tramo correspondiente a la Calle 10 entre carreras 7 y 8 debido a interferencia con una red de acueducto existente.	Interventoría del Proyecto	18/03/2026	Bajo	Ninguna sobre el alcance contractual. Ajuste menor en la geometría del tramo.	Modificar el eje del pavimento respetando la infraestructura existente y actualizar los planos de obra.	Implementado	Alta	Aceptada	21/03/2026	24/03/2026
02	Ajuste en espesor de pavimento en sector crítico por solicitud del supervisor.	Supervisión de obra	12/05/2026	Medio	Impacto moderado en costo y tiempo de ejecución.	Ajustar espesor a 20 cm e incluir refuerzo de acero según diseño estructural.	Implementado	Media	Aceptada	15/05/2026	18/05/2026
03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Impacto: Bajo Medio Alto



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización

6.4

INFORME DE CONFORMIDADES Y NO CONFORMIDADES

OBJETIVO

Verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos y contractuales mediante la identificación de conformidades, registro de hallazgos y aplicación de acciones correctivas durante la ejecución del proyecto.



Verificación técnica



Hallazgos registrados



Acciones correctivas



Cierre de conformidades



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



MAS ARQUITECTURA +

INFORME DE CONFORMIDAD DE OBRA

FORMATO



DESTINATARIO

Para: Arq. Sara Celemin Otavo
Gerente del Proyecto
MAS ARQUITECTURA +

Fecha de emisión: 15 / 05 / 2026

1. INFORMACIÓN GENERAL

CÓDIGO DEL DOCUMENTO:
IC-CHP-FO-07

VERSIÓN:
01

FECHA DE EMISIÓN:
15 / 05 / 2026

INFORME N.º:
IC-2026-05-01

PROYECTO:

"CONSTRUCCIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN SEIS (6) CALLES DE LAS COMUNAS DEL CASCO URBANO PLAN VIAL "CHAPARRAL AVANZA Y SE TRANSFORMA" DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."

CONTRATO N.º:

MC-CHAP-2025-024

FECHA DE LA VISITA / VERIFICACIÓN:

14 / 05 / 2026

UBICACIÓN / TRAMO INTERVENIDO:

Calle 10 entre carreras 7 y 8, municipio de Chaparral, Tolima.

2. TIPO DE INFORME



CONFORMIDAD



INCONFORMIDAD

TIPO DE ACTIVIDAD:

Ajuste de alineamiento de tramo vial por interferencia con redes existentes.



3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

Durante la ejecución del proyecto, se identificó la presencia de una red de acueducto existente que interfiere con el alineamiento proyectado del pavimento rígido en la Calle 10 entre carreras 7 y 8. Por tal razón, se realizó un ajuste en el trazado del eje de la vía, conservando las condiciones geométricas y estructurales del diseño, garantizando la continuidad del corredor vial y la adecuada protección de la infraestructura existente.

4. OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES (SI APLICA)

- El ajuste de alineamiento no afecta el alcance contractual ni las especificaciones técnicas del proyecto.
- Se recomienda continuar con la ejecución del tramo siguiente conforme a los planos actualizados y las especificaciones del proyecto.
- Mantener control permanente sobre las redes de servicios públicos existentes en los tramos restantes.

5. CONCEPTO

Con base en la verificación realizada, se emite el siguiente concepto:



CONFORME



NO CONFORME

OBSERVACIONES:

El ajuste cumple con los requisitos técnicos y normativos aplicables. Se autoriza la continuidad de las actividades constructivas.

6. ELABORÓ

NOMBRE: Juan Camilo Ospina Ramírez

CARGO: Interventor del Proyecto

ENTIDAD: Interventoría Externa

FIRMA: Juan C. Ospina R.

FECHA: 15 / 05 / 2026



Durante la ejecución del proyecto se verificó el cumplimiento de los requisitos técnicos y contractuales, registrándose únicamente dos no conformidades menores, las cuales fueron atendidas mediante acciones correctivas, garantizando la calidad y la continuidad de la obra.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

7. ETAPA 7 PROCESO DE CIERRE

Última fase del ciclo de vida del proyecto donde se verifica el cumplimiento de los objetivos, se formaliza el cierre técnico, administrativo y contractual, y se consolidan los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas.



VERIFICAR

Cumplimiento de entregables y objetivos del proyecto.



FORMALIZAR

Cierre técnico, administrativo y contractual.



CONSOLIDAR

Resultados obtenidos y lecciones aprendidas.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

7.1 CLOSE BREAKDOWN STRUCTURE (CBS)

El CBS organiza de forma estructurada todas las actividades requeridas para el cierre del proyecto, garantizando la completitud técnica, administrativa, legal y operativa.



OBJETIVO

Organizar de forma estructurada las actividades necesarias para realizar un cierre integral del proyecto que garantice el cumplimiento de los objetivos, la entrega de todos los entregables y la gestión de las obligaciones contractuales.



Universidad del
Rosario



CBS (CLOSE BREAKDOWN STRUCTURE)



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

7.3 PROBLEMAS PRESENTADOS Y SOLUCIONES IMPLEMENTADAS

Durante la ejecución del proyecto se presentaron situaciones que podían afectar el alcance, el tiempo y los costos. Cada una fue gestionada mediante acciones correctivas y planes de contingencia para garantizar el cumplimiento de los objetivos.



La gestión oportuna de los riesgos permitió mantener el cumplimiento del alcance, el cronograma y el presupuesto del proyecto.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

SITUACIÓN PRESENTADA	ACCIONES IMPLEMENTADAS	RESULTADO / IMPACTO
 01 Lluvias intensas Afectaciones por lluvias intensas durante la ejecución de la obra.	   - Reprogramación de actividades sensibles a la lluvia. - Implementación de drenajes temporales. - Protección de materiales y frentes de trabajo.	 Se mantuvo la calidad de la obra y la continuidad de la ejecución sin retrasos significativos.
 02 Incremento de costos Aumento en los costos de materiales e insumos para el pavimento rígido.	   - Activación de proveedores alternativos evaluados. - Uso de la reserva para contingencias aprobada en el presupuesto. - Optimización del consumo de materiales.	 Se controlaron los costos del proyecto y se garantizó el abastecimiento oportuno.
 03 Retrasos en el suministro Demoras en el suministro de concreto, acero y demás materiales de construcción.	   - Coordinación anticipada con proveedores. - Inventario mínimo de materiales críticos. - Reprogramación de frentes de trabajo.	 Se aseguró la continuidad de la ejecución y se evitieron paros por falta de materiales.
 04 Demoras administrativas Retrasos en la aprobación y pago de las actas de obra.	   - Seguimiento permanente a la revisión de actas. - Radicación oportuna con soportes completos. - Flujo de caja de contingencia para pagos críticos.	 Se mantuvo un flujo de caja estable y se cumplieron los pagos programados.
 05 Dificultades de acceso Problemas en el acceso de maquinaria y transporte por condiciones de la vía terciaria.	   - Coordinación previa de rutas y horarios de transporte. - Mantenimiento preventivo de accesos temporales. - Disponibilidad de maquinaria de apoyo.	 Se garantizó la movilidad de equipos y materiales durante toda la ejecución del proyecto.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

7.5

INFORME DE CIERRE DEL PROYECTO

El informe de cierre presenta la evaluación final del desempeño del proyecto en los aspectos clave de gestión, verificando el cumplimiento de los objetivos y la entrega de los productos establecidos.



OBJETIVO DEL INFORME

Evaluar el desempeño final del proyecto para confirmar el cumplimiento de los objetivos, identificar logros y consolidar las lecciones aprendidas.

ASPECTO	PLANEADO	EJECUTADO
ALCANCE	Construcción y reposición de pavimento rígido en seis tramos urbanos	✓ 100 % del alcance ejecutado con ajustes menores aprobados
TIEMPO	Ejecución conforme al cronograma general del proyecto	✓ Cumplido con reprogramaciones menores sin afectar la fecha de cierre
PRESUPUESTO	Presupuesto aprobado para la ejecución del proyecto	✓ Costos controlados dentro del presupuesto establecido
RECURSOS	Personal, maquinaria, equipos y materiales definidos en la planificación	✓ Recursos utilizados conforme a la programación y necesidades del proyecto
CALIDAD	Cumplimiento de especificaciones técnicas, normatividad y criterios de aceptación	✓ Entregables verificados y aceptados por la interventoría y el cliente

RESULTADO FINAL DEL PROYECTO



ALCANCE CUMPLIDO

Objetivos y entregables cumplidos al 100 %.



TIEMPO CONTROLADO

Cronograma cumplido con ajustes menores.



COSTOS CONTROLADOS

Presupuesto ejecutado dentro de lo aprobado.



RECURSOS OPTIMIZADOS

Uso eficiente de recursos para el cumplimiento del proyecto.





MAS ARQUITECTURA +

7.6

ÉXITOS LOGRADOS Y ERRORES SORTEADOS DURANTE LA EJECUCIÓN

Durante el desarrollo del proyecto se obtuvieron resultados positivos gracias a una gestión eficiente y también se enfrentaron desafíos que fueron superados mediante acciones oportunas y estrategias efectivas.



OBJETIVO

Identificar los principales logros alcanzados y los desafíos enfrentados durante la ejecución del proyecto, reconociendo las estrategias que permitieron superarlos y generar valor.



Universidad del
Rosario



La identificación oportuna de las dificultades permitió implementar acciones correctivas sin comprometer el alcance, el tiempo ni el presupuesto del proyecto.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

7.7 LECCIONES APRENDIDAS

El cierre del proyecto permitió identificar los principales aprendizajes obtenidos durante la planificación, ejecución, seguimiento y cierre, fortaleciendo las buenas prácticas para futuros proyectos de infraestructura.



Las lecciones aprendidas constituyen una herramienta para la mejora continua y la gestión del conocimiento en futuros proyectos.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



01

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Una planificación estructurada permitió definir objetivos claros, optimizar recursos y facilitar la toma de decisiones durante todo el proyecto.



02

GESTIÓN PREVENTIVA DE RIESGOS

La identificación temprana de riesgos y la implementación de planes de contingencia redujeron los impactos sobre el cronograma, el costo y la calidad.



03

SEGUIMIENTO Y CONTROL

El monitoreo permanente facilitó la detección oportuna de desviaciones y permitió aplicar acciones correctivas de manera eficaz.



04

GESTIÓN DE CAMBIOS

La documentación y aprobación formal de los cambios garantizó la trazabilidad del proyecto y evitó afectar el alcance establecido.



05

TRABAJO COLABORATIVO

La coordinación entre la entidad contratante, la interventoría, el equipo técnico y los contratistas fue determinante para cumplir los objetivos del proyecto.



El proyecto demostró que la aplicación de las buenas prácticas del PMBOK permitió desarrollar un proceso de dirección integral, garantizando el **cumplimiento del alcance, el tiempo, el costo y la calidad.**

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

CONCLUSIONES

ETAPA 5 EJECUCIÓN DEL PROYECTO



41%

avance real
al 13 abr



45%

avance
esperado



100%

ejecución
al cierre



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

CONCLUSIONES DE EJECUCIÓN



1

La ejecución permitió contrastar la línea base con el desempeño real del proyecto, identificando al 13 de abril un avance del 41% frente al 45% programado.



2

Los retrasos se concentraron en transporte de materiales, drenaje y componente eléctrico; no se presentó una paralización general de la obra.



3

La priorización de frentes, la optimización de recursos y la coordinación operativa permitieron recuperar el cronograma y alcanzar el 100% de ejecución física al cierre.



4

El comportamiento financiero se estabilizó durante la ejecución y el proyecto cerró con una variación favorable de \$102.096.062, equivalente al 6,18%.



La etapa de ejecución demostró capacidad de recuperación técnica, operativa y financiera.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

CONCLUSIONES

ETAPA 6 SEGUIMIENTO Y CONTROL

En esta etapa se verificó el desempeño del proyecto frente a la línea base y se consolidaron los mecanismos de control para asegurar el cumplimiento del alcance y la trazabilidad de los resultados.



1

CBS de control
seguimiento
estructurado



2

Alcance controlado
entregables
verificados



3

Conformidades y NC
hallazgos
documentados

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA



Universidad del
Rosario

CONCLUSIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

1



El CBS de control permitió organizar el seguimiento del proyecto por componentes verificables, facilitando la revisión sistemática del desempeño y del avance de cada frente de trabajo.

2



El control y la evidencia del logro del alcance permitieron comprobar que los entregables ejecutados correspondieron al alcance definido, asegurando trazabilidad sobre el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

3



El control de cambios garantizó el registro, análisis y seguimiento de los ajustes realizados, permitiendo evaluar su impacto y mantener alineadas las decisiones con la línea base del proyecto.

4



El informe de conformidades y no conformidades permitió documentar hallazgos, establecer acciones correctivas y hacer seguimiento al cierre de observaciones durante el desarrollo del proyecto.



EL SEGUIMIENTO Y CONTROL ASEGURÓ TRAZABILIDAD, VERIFICACIÓN DEL ALCANCE Y GESTIÓN OPORTUNA DE LOS AJUSTES DEL PROYECTO.

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

CONCLUSIONES

ETAPA 7 CIERRE DEL PROYECTO

En la etapa de cierre se consolidaron los resultados técnicos, administrativos y contractuales del proyecto, dejando trazabilidad documental, verificación final del cumplimiento y registro de las lecciones aprendidas.



100%
actividades
ejecutadas



3 jul 2026
cierre
contractual



Cierre
documentado

CONCLUSIONES DE CIERRE

1



El cierre confirmó el cumplimiento integral del proyecto, con 100% de las actividades ejecutadas y terminación contractual el 3 de julio de 2026.

2



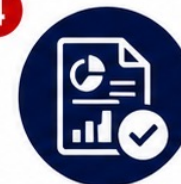
El CBS de cierre, las actas y el informe final consolidaron la trazabilidad técnica, administrativa y contractual del proyecto.

3



La documentación de problemas, soluciones, aciertos y lecciones aprendidas fortaleció la transferencia de conocimiento para proyectos futuros.

4



El informe de cierre permitió verificar el cumplimiento en alcance, tiempo, costo y recursos frente a lo contratado y ejecutado.



EL CIERRE ASEGURÓ ENTREGA FORMAL, TRAZABILIDAD DOCUMENTAL Y CONSOLIDACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO.



Universidad del
Rosario



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +



Universidad del
Rosario

CONCLUSIONES

CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO INTEGRADOR

A partir del análisis de las etapas de ejecución, seguimiento y control, cierre, comunicaciones y adquisiciones, se presenta la síntesis final del desempeño del proyecto y de la metodología aplicada.

CIERRE GLOBAL DEL PROYECTO

1



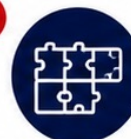
Las etapas 5, 6 y 7 evidenciaron la aplicación práctica de la metodología PMBOK en ejecución, seguimiento, control y cierre.

2



El proyecto respondió adecuadamente a las desviaciones iniciales mediante análisis, control, comunicación y decisiones oportunas.

3



La articulación entre cronograma, costos, adquisiciones, comunicaciones y cierre permitió cumplir alcance, tiempo y costo.

4



El resultado final confirmó la viabilidad de una gestión integral para proyectos de infraestructura vial y la pertinencia de la metodología aplicada.



100%
alcance físico



**Plazo
cumplido**



6,18%
variación
favorable



**Cierre
técnico-
administrativo**



**El proyecto concluyó dentro del plazo contractual,
con 100% de ejecución física y un cierre financiero favorable.**



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización



MAS ARQUITECTURA +

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

Las siguientes referencias fundamentaron el desarrollo metodológico y técnico del proyecto integrador, con énfasis en la gerencia de proyectos de construcción e infraestructura y en la metodología PMBOK®.



Universidad del
Rosario

REFERENCIAS UTILIZADAS



1

Project Management Institute. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)* (6.ª ed.). Project Management Institute.



2

Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)* (7.ª ed.). Project Management Institute.



3

Kerzner, H. (2017). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Wiley.



4

Meredith, J. R., Mantel, S. J., & Shafer, S. M. (2017). *Project management: A managerial approach* (9th ed.). Wiley.



5

Heagney, J. (2016). *Fundamentals of project management* (5th ed.). AMACOM.



6

Microsoft Corporation. (2026). *Microsoft Project* [Software de programación y control de proyectos].



7

Universidad del Rosario, Escuela de Administración. (2026). *Diapositivas de clase de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción e Infraestructura* [Material de clase].



La referencia principal del proyecto fue la Guía del PMBOK® 6.ª edición, complementada con bibliografía especializada y material académico de la Universidad del Rosario.



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE CHAPARRAL
NIT. 800.100.053-1
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Integrador de Especialización