

**MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS
MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY,
ENTRE LOS ABSCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL
DEPARTAMENTO DE CASANARE**



Presentado por:

**Luis Eduardo Suarez Bernal
Luis Alejandro Bolívar Lara
Lina Lizeth Sandoval Cachay**

**Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción e
Infraestructura**

**Escuela de Administración
Yopal- Casanare, Colombia**

2024

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”.

Luis Alejandro Bolívar Lara, Lina Lizeth Sandoval Cachay, Luis Eduardo Suarez / Fecha de aprobación miércoles, 22 de mayo de 2024.

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

Luis Alejandro Bolívar Lara, Lina Lizeth Sandoval Cachay, Luis Eduardo Suarez / Fecha de aprobación miércoles, 22 de mayo de 2024.



Introducción

Con el fin de facilitar la intercomunicación por medio de vías terciarias y al mismo tiempo contribuir con el desarrollo socioeconómico de la región, surge la necesidad de realizar mejoramientos a dicho tipo de vías, ya que, gran parte de ellas no presentan un estado óptimo que garanticen la seguridad vial para el tránsito vehicular.

Con base en lo anterior, surge el proyecto denominado “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, donde se realizará la construcción de pavimento flexible en una longitud de 26,5 km.

El valor del proyecto tiene una suma total de CIENTO CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NUEVE PESOS M/CTE (\$105.757.693.409,00) y tiene como fuente de financiación el Sistema General de Regalías (SGR), se ejecutará por el Consorcio denominado CONSORCIO VIAL MANI – TAURAMENA, en un plazo de 35 meses contados a partir del acta de inicio.

ETAPA 1. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA O CLIENTE DEL PROYECTO



Alcance

Mejoramiento de la vía a partir de la construcción en pavimento flexible en una longitud de 26,5 km y 87 obras de drenaje tipo box culvert de dimensiones 1.0x1.0m, 2.0x1.0 m y 3.0x3.0m triple. El tramo de vía tendrá un ancho de 9,3 metros conformado por dos carriles de 3,65 m cada uno.

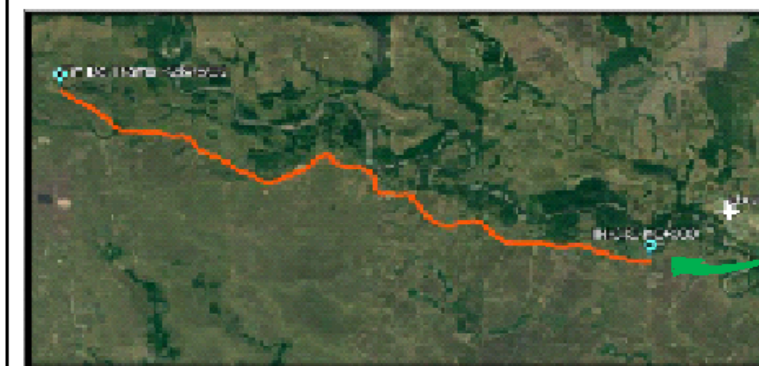
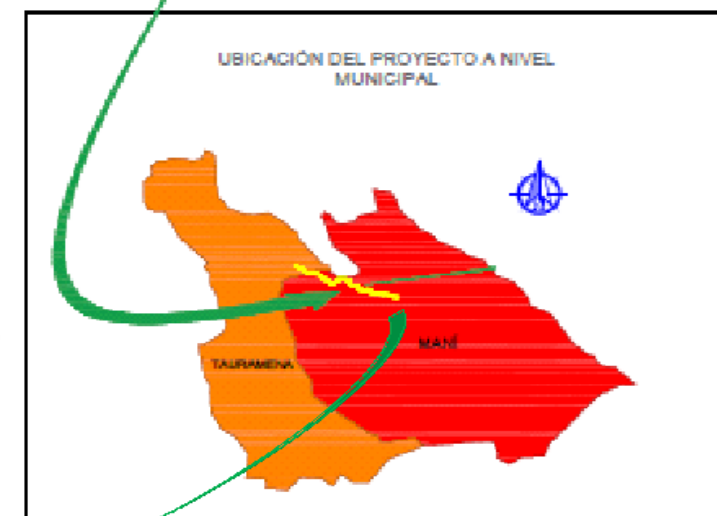
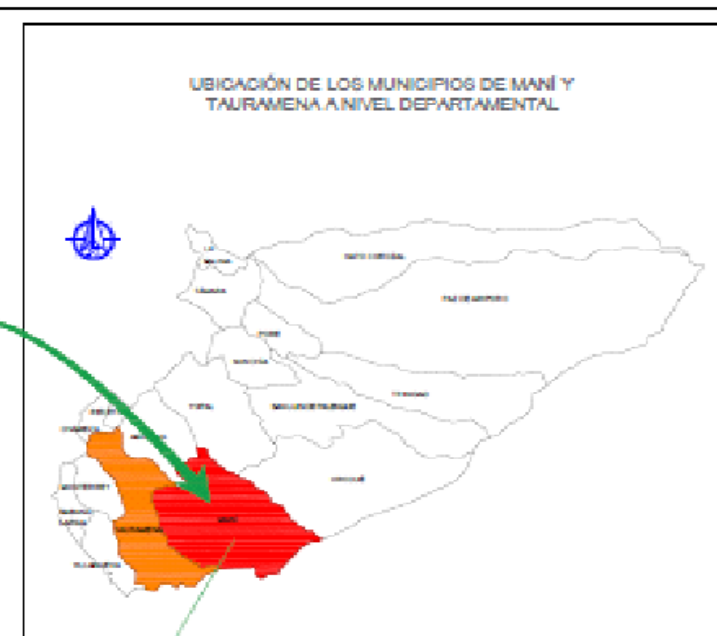
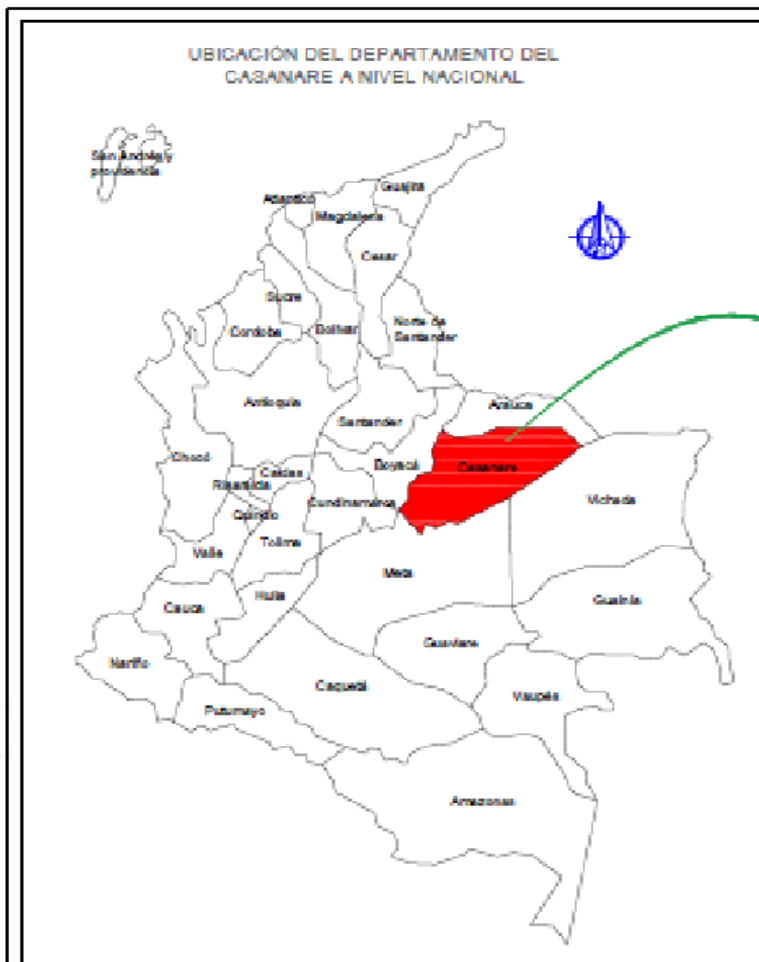
Dentro de las obras necesarias para el mejoramiento del tramo vial, se contemplan la ejecución de los siguientes capítulos:

1. Actividades preliminares
2. Obras de drenaje
3. Estructura de pavimento
4. Demarcación y señalización vial
5. Otras actividades

Con el alcance del proyecto se beneficiará a toda la población del área rural de la jurisdicción de los municipios de Maní y Tauramena

Localización del proyecto

Localizado específicamente en la vía que conduce del municipio de Maní por la vereda Gaviotas al municipio de Tauramena, entre los kilómetros PR0+000 al PR26+500.



CONSORCIO VIAL MANÍ - TAURAMENA



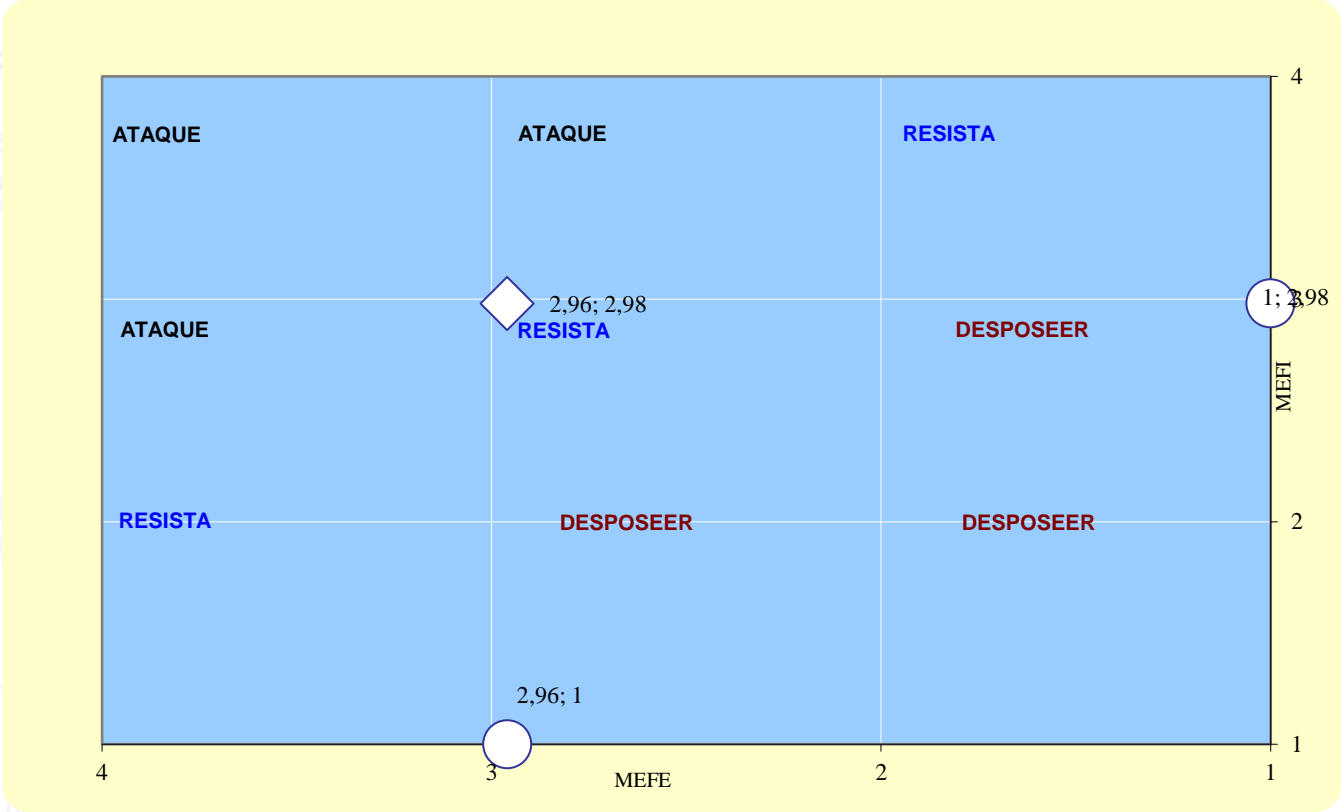
CONFORMACIÓN	MISIÓN	VISIÓN
<p>Constituido el 02 de junio de 2022, por las siguientes empresas:</p> <ul style="list-style-type: none">-SUAR INGENIERIA SAS, participación 40%-CONSTRUCTORA LS, participación 30%-BOLIVAR CONSTRUCCIONES, participación 30%	<p>Contribuir al crecimiento de nuestro país, a partir de nuestro trabajo por el desarrollo y la conexión de los territorios, con el claro propósito de ser una alternativa sostenible en la ejecución de proyectos, desarrollando nuestro talento humano y demás grupos de interés y asegurando la transparencia de nuestras actuaciones, competitividad y solidez.</p>	<p>Ser líderes en el sector de la infraestructura vial con el fin de generar impacto positivo y crecimiento socioeconómico para el desarrollo integral de comunidades a partir de la ejecución de nuestros proyectos, comprometidos con el bienestar social y ambiental.</p>



Universidad del
Rosario

MATRICES

Internos y Matriz Externos (MI-ME)



Matriz DOFA



		DEBILIDADES		FORTALEZAS		
		d1	Limitación de adquisición de maquinaria y equipos	f1	Personal capacitado y con experiencia	
		d2	Baja capacidad financiera y presupuestal	f2	Cumplimiento de altos estándares y controles de calidad	
		d3	Dependencia de proveedores externos	f3	Organización definida y con buena comunicación	
		d4	Poca adaptabilidad al mercado	f4	Buena reputación y relaciones sólidas con clientes	
		d5	Escasez de inventarios viales actualizados	f5	Manejo adecuado de los recursos	
		POSICIÓN (DO)		POSICIÓN (FO)		
OPORTUNIDADES	o1	Modificación de normas y mayor oferta en licitaciones	do1	Buscar fuentes de financiación gubernamentales para el desarrollo de proyectos de infraestructura vial (d4,o3,o5)	fo1	Creas espacios de capacitación para reforzar conocimientos en áreas de contratación publica y obtenciones de licencias (f1,o1)
	o2	Desarrollo de las zonas de influencia	do2	Creación de base de datos de inventario vial del Departamento de Casanare para optimizar procesos y recursos de estructuración y ejecución de los proyectos (d2,d5,o4)	fo2	
	o3	Crecimiento Economico en el departamento	do3		fo3	
	o4	Implementación de tecnologías y prácticas sostenibles constructivas	do4		fo4	
	o5	POT enfocados en la infraestructura vial	do5		fo5	
		POSICIÓN (DA)		POSICIÓN (FA)		
AMENAZAS	a1	Burocracia para obtener permisos y licencias	da1	Alianzas estratégicas con empresas y proveedores de materiales y maquinaria para obtener precios competitivos y asegurar el suministro continuo (d1,d3,a2,a5)	fa1	Crear un plan de calidad que se ajuste a las necesidades dimaticas y sociales que se generen durante la ejecución del proyecto. (f2,a3,a4)
	a2	Inflacion en los predios de insumos	da2		fa2	
	a3	Factores Sociales que afecten la ejecución	da3		fa3	
	a4	Condiciones climaticas adversas en la region	da4		fa4	
	a5	Proveedores con precios competitivos	da5		fa5	

Objetivos Estratégicos (MOE)

DESCRIPCIÓN BREVE EMPRESA:	BALANCEDSCORCARD		PLAN DE ACCIÓN
			ESTRATEGIA ¿Cómo?
	OBJETIVO (AR, ER, IR) ¿Qué desean?	INDICADOR	ACCIÓN ESPECÍFICA
PERSPECTIVA FINANCIERA	Aumentar el margen de ganancia	Índice de ganancia y rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> *Aumentar maquinaria y equipos para cumplir los cronogramas en el menor tiempo posible. *Creación de fuentes directas de suministro de insumos
PERSPECTIVA CLIENTES / MERCADO	Mejorar la calidad de vida de la población de la zona de influencia	Nivel de satisfacción de la población beneficiada	<ul style="list-style-type: none"> *Realizar encuestas de satisfacción. *Generar espacios de sugerencias y retroalimentación
PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS	Mantener la buena reputación ante nuestros clientes	Índice de incremento de resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> *Difusión virtual de satisfacción de clientes. *Certificación de cumplimiento de la ejecución del contrato
PERSPECTIVA INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE	Generar espacios de retroalimentación entre los líderes de cada de área y sus grupos de trabajo para la mejora continua	Horas de generación de espacios para la mejora continua	<ul style="list-style-type: none"> *Contratar personas expertas en temas específicos de innovación y creatividad. *Participar en espacios de capacitación en actualización del sector de la construcción

Análisis Competitivo (Porter)





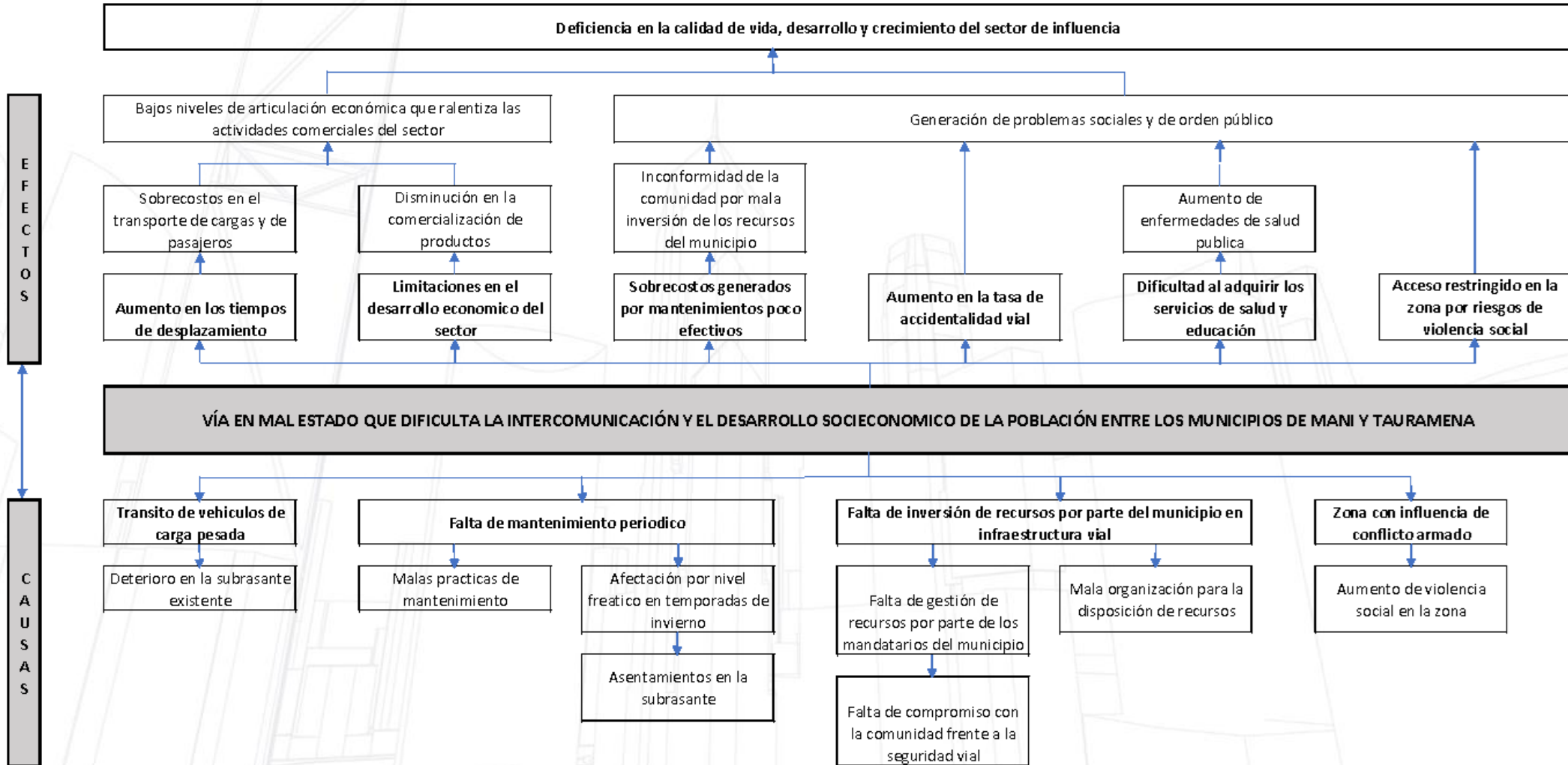
Universidad del
Rosario

ETAPA 2. DEFINICIÓN DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO

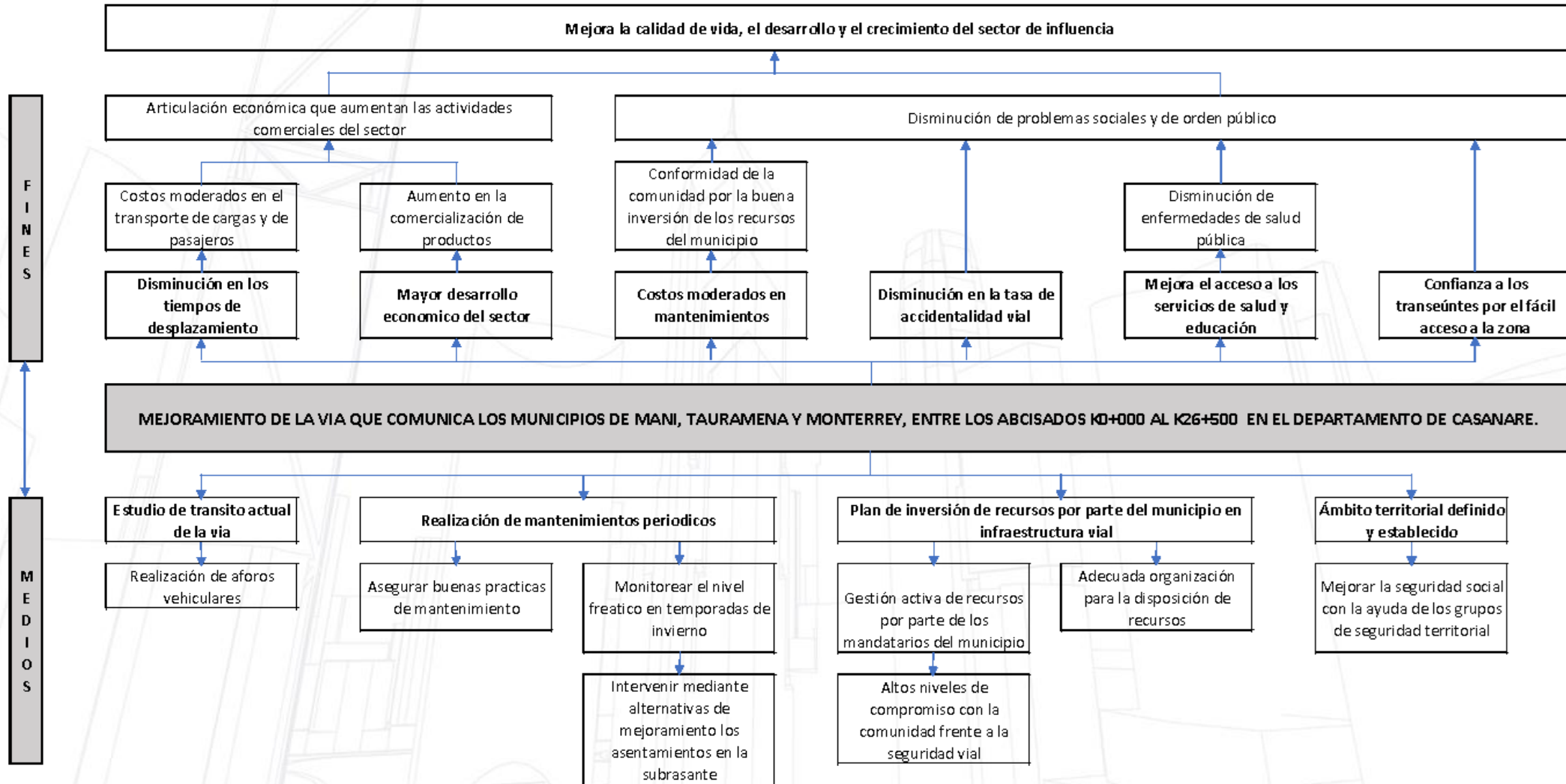
Análisis de involucrados

GRUPOS	INTERESES PROPIOS Y DEL PROYECTO	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS	MANDATOS	CONFLICTOS POTENCIALES
MUNICIPIO DE MANI	<ul style="list-style-type: none"> *Beneficiar a la comunidad del área del proyecto. *Entregar un buen producto al DNP *Mostrar cumplimiento de la ejecución del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> *Demoras en el pago de actas parciales *Burocracia en permisos y licencias *Posibles retrasos en la ejecución del proyecto *Perdidas económicas por exigencias no fundamentadas 	Economicos	<ul style="list-style-type: none"> *POT Municipal *Legislación ambiental CORPORINOQUIA 	Suspensión del contrato por demora en otorgamientos de permisos y licencias e incumplimiento de pagos
ENTIDAD INTERVENTORA	Entregar proyecto bajo cumplimiento de especificaciones técnicas de construcción	<ul style="list-style-type: none"> *Posibles retrasos en la ejecución del proyecto *Demoras en la aprobación de actas parciales *Limitaciones en el desembolso del anticipo *Multas y sanciones por incumplimiento del contrato 	Profesionales con capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> *Especificaciones técnicas de construcción INVIAS 2022 *Contrato *Polizas de cumplimiento *Constitución política y Ley 80 	Multas y sanciones por incumplimiento del contrato de obra
CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA	<ul style="list-style-type: none"> *Cumplir con el alcance *Obtener ganancias financieras *Generar credibilidad y reconocimiento en el sector *Contribuir en el desarrollo de la población beneficiada 	<ul style="list-style-type: none"> *Incumplimiento del contrato *Perdidas financieras 	<ul style="list-style-type: none"> *Profesionales con capacidades técnicas *Disposición de maquinaria y equipos *Flujo de caja 	<ul style="list-style-type: none"> *Acuerdo Consorcial *Contrato *Polizas de cumplimiento *Constitución política y Ley 80 *Especificaciones técnicas de construcción INVIAS 2022 	<ul style="list-style-type: none"> *Incumplimiento en las especificaciones técnicas de construcción *Falta de planeación
VEEDURIA Y JUNTAS DE ACCION COMUNAL	<ul style="list-style-type: none"> *Velar por oportunidad laboral de la comunidad *Seguimiento al cumplimiento del alcance 	<ul style="list-style-type: none"> *Perdidas económicas por exigencias no fundamentadas 	Personal comprometido	<ul style="list-style-type: none"> *Derechos de petición *Resolución de la conformación 	Problemas de orden público por incumplimiento de acuerdos
POBLACION BENEFICIADA	<ul style="list-style-type: none"> *Obtener oportunidad laboral *Mejorar la calidad de vida 	Paro de actividades	Veeduría	<ul style="list-style-type: none"> *Derechos de petición *Resolución de la conformación de la veeduría 	
SUBCONTRATISTAS	<ul style="list-style-type: none"> *Entregar obras bajo el contrato establecido *Obtener beneficio económico 	Perjuicios en la calidad de la obra	Mano de obra calificada y no calificada	Contrato	Incumplimiento en los plazos de entrega y calidad de la obra
COOPERATIVA LOCAL DE TRANSPORTADORES	<ul style="list-style-type: none"> *Obtener oportunidad laboral *Obtener beneficio económico 	<ul style="list-style-type: none"> *Posibles retrasos en la ejecución del proyecto *Paro de actividades 	Servicio de transporte	<ul style="list-style-type: none"> *Derechos de petición *Resolución de la conformación de la veeduría 	Problemas de orden público por incumplimiento de acuerdos
PROVEEDORES	<ul style="list-style-type: none"> *Vender insumos y productos competitivos *Generar utilidad en ventas *Aumentar participación en el mercado 	<ul style="list-style-type: none"> *Sobrecostos en precios pactados *Perjuicios en la calidad de la obra 	Disponibilidad continua de insumos y materiales	Normas técnicas nacionales e internacionales de calidad de materiales	<ul style="list-style-type: none"> *Alza en precios de los insumos *Demoras en el suministro de materiales e insumos

Árbol de problemas



Árbol de objetivos



Matriz de alternativas



Criterios	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
	Mantenimiento de la vía por medio del suministro e instalación de material granular tamaño máximo 3" para mejorar la transitabilidad de la comunidad	Mejoramiento de la vía por medio de la construcción de pavimento flexible para aumentar los niveles de desarrollo y disminuir la problemática social que se presenta en las veredas que se encuentran en el área aferente del proyecto.	Mantenimiento rutinario de la vía y el mejoramiento de las obras de drenaje para asegurar la movilidad de la comunidad
Coste	Bajo	Alto	Medio
Tiempo	Corto	Largo	Largo
Concentración sobre los beneficiarios	Bajo	Alto	Medio
Riesgos sociales	Alto	Bajo	Medio
Impacto Ambiental	Alto	Medio	Medio
Viabilidad	Medio	Alto	Medio
Analisis	Mejorar las condiciones de movilidad de la comunidad por un tiempo definido	Entregar una vía en condiciones óptimas de transitabilidad y seguridad para la comunidad	Garantizar la transitabilidad de la comunidad en la duración del contrato

Matriz de marco lógico

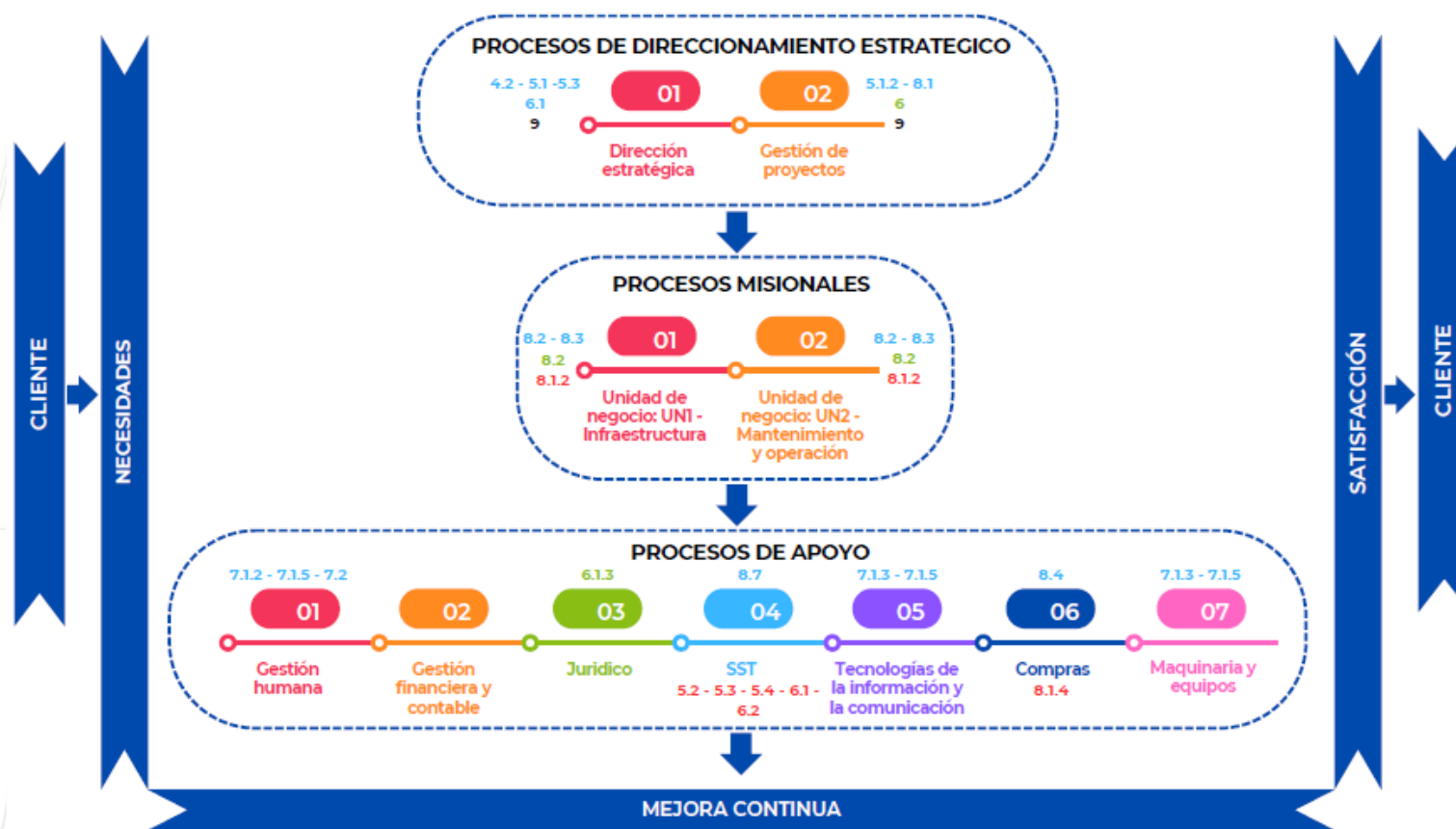
	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN	Mejoramiento de la vía que comunica los municipios de Maní, Tauramena y monterrey, entre los abcisados K0+000 al K26+500 en el departamento de Casanare.	Mejoramiento de un tramo de 26.5 km cumpliendo con el 100% del alcance	Actas de terminación del contrato. Acta de entrega y recibo de obra por parte de la entidad contratante.	Mejorar la calidad de vida, el desarrollo y el crecimiento del sector de influencia
PROPOSITO	Mejorar la vía terciaria que comunica a los municipios de Maní, Tauramena y Monterrey del departamento de Casanare, con el fin de contribuir para que la comunidad beneficiada se pueda movilizar de forma más ágil y segura y al mismo tiempo pueda fortalecer las actividades comerciales del sector	Mejoramiento de la intercomunicación vial entre los municipios de Maní, Tauramena y Monterrey y evaluación de la tasa de aumento de las actividades comerciales	Encuestas de satisfacción del cliente y de la comunidad	Articulación económica que aumentan las actividades comerciales del sector
COMPONENTES	Mejoramiento de una vía en pavimento flexible en una longitud de 26,5 km y la construcción de 87 obras de drenaje tipo box culvert de dimensiones 0.90x1.10m, 2.0x1.0 m y 3.0x3.0m triple. El tramo de vía tendrá un ancho de 7,3 metros conformado por dos carriles de 3,65 m cada uno.	Cumplir con el cronograma de actividades y superar el porcentaje % de ejecutado vs programado	Seguimiento y control de actividades mediante informes mensuales de obra	Rendimiento en obra para disminuir el tiempo en la ejecución del proyecto
ACTIVIDADES	En el desarrollo y ejecución del proyecto: - Preliminares: Demolición de estructuras hidráulicas existentes, localización y replanteo. - Obras de drenaje: Construcción de box culvert de diferentes secciones (0.90x1.10m, 2.0x1.0 m y 3.0x3.0m triple) - Estructura de pavimento: Excavación, mejoramiento, terraplén, subbase granular, base granular y mezcla asfáltica) - Demarcación y señalización - Otras: Instalación de la red de gas	Ejecución 100% de las actividades programadas siguiendo el plan de calidad creado para el proyecto	*Cumplimiento de los parámetros establecidos en las especificaciones técnicas de construcción INVIAS 2022. *Seguimiento continuo a las actividades que se están ejecutando (técnica, administrativa, financiera, jurídica y ambiental)	Entregar el proyecto con las mejores condiciones de estabilidad y seguridad.



Universidad del
Rosario

ETAPA 3. PROCESO DE INICIACIÓN

Mapa de Procesos



Acta de Constitución del Proyecto



ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Entidad contratista	Consortio Vial Maní – Tauramena
Objeto del proyecto	Mejoramiento de la vía que comunica los municipios de Maní, Tauramena y Monterrey, entre los abscisados K0+000 al K26+500 en el departamento de Casanare
Fecha	25 de agosto de 2023
Patrocinador	Lina Lizeth Sandoval Cachay
Director del proyecto	Luis Eduardo Suarez Bernal - Ingeniero civil, especialista en Geotecnia vial
Propósito o justificación del Proyecto	Beneficiar a toda la población del área rural de la jurisdicción de los municipios de Maní y Tauramena, el cual, al mejorar la cobertura de la infraestructura de la vía terciaria en un tramo de 26.5 km, permitirá la intercomunicación terrestre en la población y será de gran aporte para mejorar las condiciones de vida de esta población, ya que, su principal actividad económica son las actividades agropecuarias como: cultivos de palma, piña, arroz y sostenimiento de ganado.

Acta Nombramiento del Director del Proyecto



Empresa: Consorcio Vial Maní – Tauramena

Proyecto: Mejoramiento de la vía que comunica los municipios de Maní, Tauramena y Monterrey, entre los abscisados K0+000 al K26+500 en el departamento de Casanare

Sponsor: Lina Lizeth Sandoval Cachay

ACTA DESIGNACIÓN PM

Fecha: 25/Agosto/2023

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

Asunto:	Nombramiento del Director del Proyecto
Lugar y fecha	Yopal- Casanare, 25/Agosto/2023
Asignado a:	Luis Eduardo Suarez Bernal Ingeniero civil, especialista en Geotecnia vial



Universidad del
Rosario

ETAPA 4. PROCESO DE PLANEACIÓN



Universidad del
Rosario

PASO 1. GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

Matriz de Identificación de los Interesados

	IDENTIFICACION		INFLUENCIAS		GRADO DE PODER	GRADO DE INFLUENCIA	ESTRATEGIA	
	STAKEHOLDER		POSITIVAS	NEGATIVAS			MATRIZ	ACCION
I N T E R N O S	R/L Consorcio Vial Mani - Tauramena	*Fhujo de caja *Disponibilidad de recursos físicos, humanos y financieros	*Incumplimiento del contrato *Perdidas financieras		7.00	10.00	Gestionar Atentamente	Informes periodicos sobre el avance y manejo y de los recursos
	Director de Proyecto	Coordinacion y dirección de todas las actividades para el desarrollo del proyecto	*Burocracia y cuellos de botella en el normal desarrollo del proyecto		6.00	10.00	Gestionar Atentamente	Comunicación continua y efectiva con todos los niveles de autoridad del proyecto
	Personal Tecnico y Administrativo - Consorcio Vial Mani - Tauramena	Profesionales con capacidades tecnicas y administrativas	Falta de experiencia y habilidades tecnicas		4.00	8.00	Mantener Informado	Capacitación y entrenamiento
E X T E R N O S	Profesional del DNP encargado del proyecto	Planificación de políticas públicas y del presupuesto de los recursos de inversión	Planes de desarrollo sin enfoque de desarrollo socioeconomico		10.00	6.00	Gestionar Atentamente	Actualizar regularmente sobre el desarrollo del proyecto
	Supervisor del contrato - Secretarop de pbras públicas del municipio de Mani	*Beneficiar a la comunidad del área del proyecto. *Entregar un buen producto al DNP *Mostrar cumplimiento de la ejecución del proyecto	*Demoras en el pago de actas parciales *Burocracia en permisos y licencias *Posibles retrasos en la ejecución del proyecto *Perdidas economicas por exigencias no fundamentadas		8.00	9.00	Gestionar Atentamente	Informes periodicos sobre el avance y desarrollo del proyecto
	Entidad Interventora	Entregar proyecto bajo cumplimiento de especificaciones técnicas de construcción	*Posibles retrasos en la ejecución del proyecto *Demoras en la aprobación de actas parciales *Limitaciones en el desembolso del anticipo *Multas y sanciones por incumplimiento del contrato		8.00	10.00	Gestionar Atentamente	Informes periodicos sobre el avance y desarrollo del proyecto
	Veeduría	Velar por oportunidad laboral de la comunidad	*Perdidas economicas por exigencias no fundamentadas *Paro de actividades		1.00	6.00	Mantener Informado	Comunicación efectiva para mantener control de acuerdos pactados
	Poblacion Beneficiada	Veeduría	Paro de actividades		2.00	9.00	Mantener Informado	Comunicación efectiva para mantener control de acuerdos pactados
	Subcontratistas	Mano de obra calificada y no calificada	Perjuicios en la calidad de la obra		2.00	6.00	Mantener Informado	Pagos oportunos
	Cooperativa local de transportadores	Servicio de transporte	*Posibles retrasos en la ejecución del proyecto *Paro de actividades		1.00	7.00	Mantener Informado	Comunicación efectiva para mantener control de acuerdos pactados



Universidad del
Rosario

PASO 2. GESTIÓN DE INTEGRACIÓN

Plan de integración del proyecto (Matriz ciclo de vida)

WBS	ÁREAS DE ENTIDAD FINANCIERA					
	PLANEACIÓN	INFRAESTRUCTURA DE SISTEMAS	JURÍDICA	TALENTO HUMANO	ADMINISTRATIVA	FINANCIERA
DISEÑO DEL SISTEMA	Facilita la adopción de TIC sobre la base de las necesidades de los procesos de negocio y en función de los objetivos estratégicos de la organización, elabora los anexos técnicos.	Elaboración de los planos de la infraestructura vial, especificaciones detalladas del sistema de información para el soporte técnico para los proveedores	Elaboración del marco jurídico relacionado con las diferentes normas tanto ambientales como de diseño.	Selección del personal, y los diferentes formatos como lo son cuadros de permisos, cuadros de remplazos , contratación del persona, capacitaciones	Adecuaciones de las obras civiles relacionadas con el proyecto y asegurar que las tareas se realicen dentro de los términos previstos, a un mínimo costo y con un margen aceptable de confiabilidad.	Elaborar el modelo de negocio en términos financieros. Diseñar los ingresos como se verían en el futuro del proyecto y la asignación de los recursos.
INGENIERIA DE SISTEMAS	Diseñar, elaborar los planos, aplicar y mantener sistemas informáticos.	Entrega de equipos y maquinaria, Transferencia de tecnologías necesarias para el proyecto	Elaboración de los términos y contratos , establecimiento de las pólizas necesarias para las actas de inicio del proyecto	Inducción en puestos de trabajos, entregas de elementos de protección personal y asignación del equipo de talento humano y sus diferentes funciones.	Adquisición de equipos y maquinaria necesarios para la ejecución de proyecto. Planeación de la logística necesaria	Programación de desembolsos del proyecto
PRUEBA DE ACEPTACIÓN	N/A	Elaboración de la checo lista, de aceptación y los certificados de cumplimiento dados por los diversos ensayos de laboratorio	N/A	N/A	N/A	N/A
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	Planeación de la solución tecnológica	Informes de aceptación gestión, informes de aceptación , actas de recibo de los proveedores	N/A	N/A	Incorporación de los activos del proyecto	Planeación de los desembolsos de los cobros parciales y asignación de esos recursos
PUESTA A PUNTO	N/A	Prorrogas de operación y mantenimiento	Actas de recibo y cierres legal del contrato y planes de custodia de los documentos	Documentos de evaluación de desempeño a lo largo de todo el proyecto	Administración de documentos, cierre administrativo del contrato , liquidación de contratos del personal y planes de custodia de los documentos	Ejecución de pagos , actualización de modelo de negocios y liquidación del personal

Matriz de Gestión de Control de Cambios (Change Control Planning)



SISTEMA DE GESTIÓN SSTA			Fecha de elaboración: 01/03/2024	
Código: ITC-HSE-R-040	1	REGISTRO GESTION DEL CAMBIO		Aprobación: GERENTE GENERAL
AREA _____		FECHA _____		
SOLICITADO POR _____		DOCUMENTO N° _____		
DURACION DEL CAMBIO _____		COSTO ESTIMADO _____		
CLASIFICACION DEL CAMBIO	TIPO DE CAMBIO	PRIORIDAD	CAMBIO REALIZADO POR	
INSTALACION <input type="checkbox"/>	PERMANENTE <input type="checkbox"/>	ALTA <input type="checkbox"/>	ITC ASOCIADOS <input type="checkbox"/>	
OPERACION <input type="checkbox"/>	TEMPORAL <input type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	CLIENTE <input type="checkbox"/>	
PERSONAL <input type="checkbox"/>	DE EMERGENCIA <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	PROVEEDOR <input type="checkbox"/>	
OTRO _____	FECHA DE REMOCION _____			
PROPOSITO / JUSTIFICACION DEL CAMBIO				
_____ _____ _____				
<small>(Use hojas adicionales si es necesario)</small>				
DESCRIPCION DEL TRABAJO				
_____ _____ _____				
<small>(Use hojas adicionales si es necesario)</small>				
IMPLICACIONES DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE				
_____ _____ _____				
<small>(Use hojas adicionales si es necesario)</small>				
CONSIDERACIONES ESPECIALES A TENER EN CUENTA				
_____ _____ _____				
<small>(Use hojas adicionales si es necesario)</small>				
AUTORIZACIÓN <small>(Diligencie solo si el cambio es realizado por ITC ASOCIADOS S.A.S.)</small>				
CAMBIO APROBADO: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
NOMBRE DEL RESPONSABLE: _____		CARGO: _____		
NOMBRE DEL RESPONSABLE: _____		FIRMA _____		
		CARGO: _____		

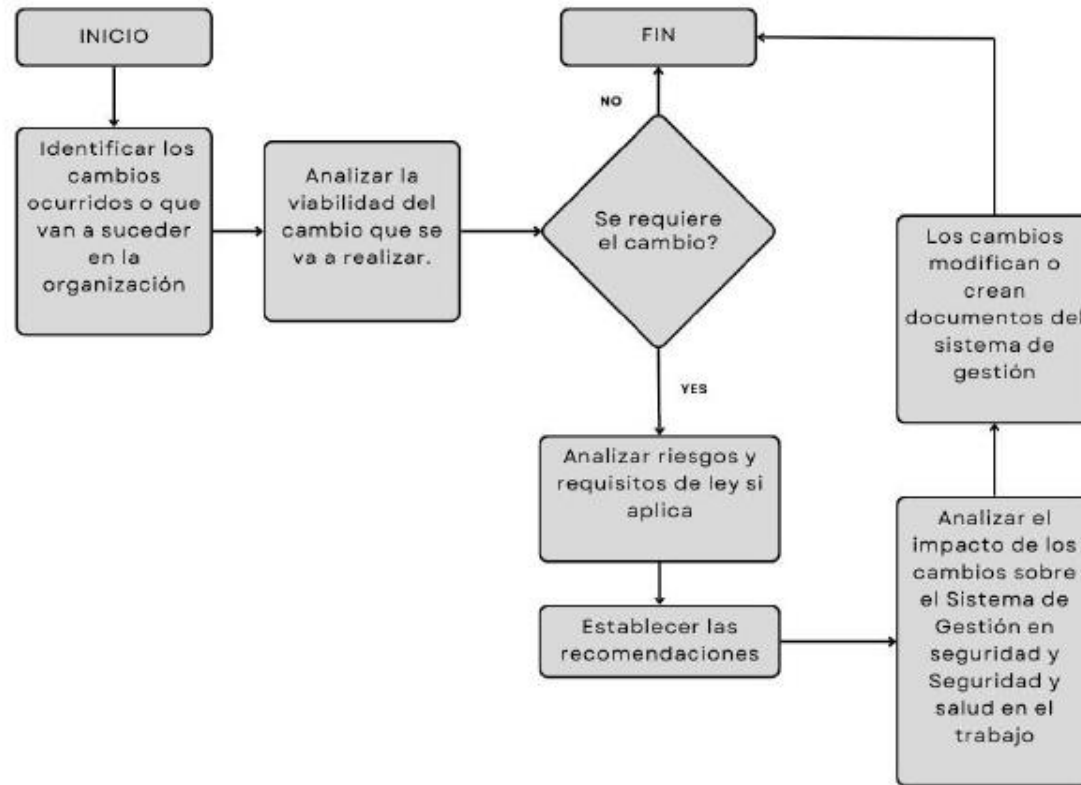
SISTEMA DE GESTIÓN SSTA			Fecha de elaboración: 01/03/2024	
Código: ITC-HSE-R-040	1	REGISTRO GESTION DEL CAMBIO		Aprobación: GERENTE GENERAL
LISTA DE CHEQUEO PARA REVISAR PAQUETE DE CAMBIO				
1. SE HAN DETERMINADO RIESGOS ASOCIADOS A :				
	SI	NO	N/A	
- Lesiones al Personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- Incidentes de Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- Incidentes Ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- Incidentes Automotores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- Incendios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- Daños a la Propiedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- Otros _____				
2. DEPARTAMENTOS AFECTADOS POR EL CAMBIO :				
- Administrativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- HSEQ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Operativo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Recursos humanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Otros _____				
Si alguno de los anteriores es SI, comunique al afectado antes del inicio físico del Cambio				
3. DOCUMENTACION / PERMISOS :				
- El Cambio requiere Permisos o Licencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- El Cambio requiere Diseños	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- El Cambio afecta planos Críticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- El Cambio afecta Procedimientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
Si alguno de los anteriores es SI, tramite Permisos y Diseños, actualice Planos y Procedimientos				
4. PERSONAL :				
- Se afecta el Nivel de Experiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
- El Cambio involucra una Posición Crítica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	
Si alguno de los anteriores es SI, adjunte Documentos que avalen el Cambio				
ACCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN <small>(Solo si el cambio fue autorizado)</small>				
ACCIONES	RESPONSABLES	FECHA PROPUESTA	FECHA DE EJECUCIÓN	

Gestión de Cambios (Flujograma de Procesos)










ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
<p>INICIO</p> <p>Identificar los cambios ocurridos o que van a suceder en la organización</p>	<p>Permanentemente se identifican los cambios del proyecto como:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cambios de Tecnología •Cambio de infraestructura, instalaciones y equipos •Adecuaciones del sitio de trabajo •Cambios de personal •Implementación de nuevos procesos y ejecución de nuevos proyectos. 	Encargado de SST	Formato de gestión del cambio
<p>Analizar la viabilidad del cambio que se va a realizar.</p>	<p>Cada que se presente un cambio los responsables de las áreas involucradas, informan sobre los cambios que se van a presentar</p>	Áreas involucradas	Formato de gestión del cambio
<p>Analizar riesgos y requisitos de ley si aplica</p> <p>Establecer las recomendaciones.</p>	<p>El área de Seguridad y salud en el trabajo en compañía de las áreas involucradas analizan los riesgos que se puedan presentar por los cambios y los requisitos de ley si aplica.</p>	Encargado de SST y áreas involucradas	Formato de gestión del cambio
<p>Analizar el impacto de los cambios sobre el Sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo</p>	<p>Basados en los riesgos identificados en Seguridad y salud en el trabajo establece las recomendaciones para hacer implementadas antes, durante y después del cambio y los a los cargos que se le debe comunicar.</p>	Encargado de SST y áreas involucradas	Formato de gestión del cambio
<p>Los cambios modifican o crean documentos del sistema de gestión</p>	<p>Con base en los riesgos identificados y las recomendaciones establecidas se identifican los elementos del sistema de gestión que se verán afectados por el cambio.</p>	Seguridad y salud en el trabajo y áreas involucradas	Formato de gestión del cambio
<p>FIN</p>	<p>Ajustar o crear procedimientos o instrucciones de trabajo, divulgar y entrenar al personal.</p>	Encargado de SST y áreas involucradas	N/A

Gestión de Cambios (Flujograma de Procesos)

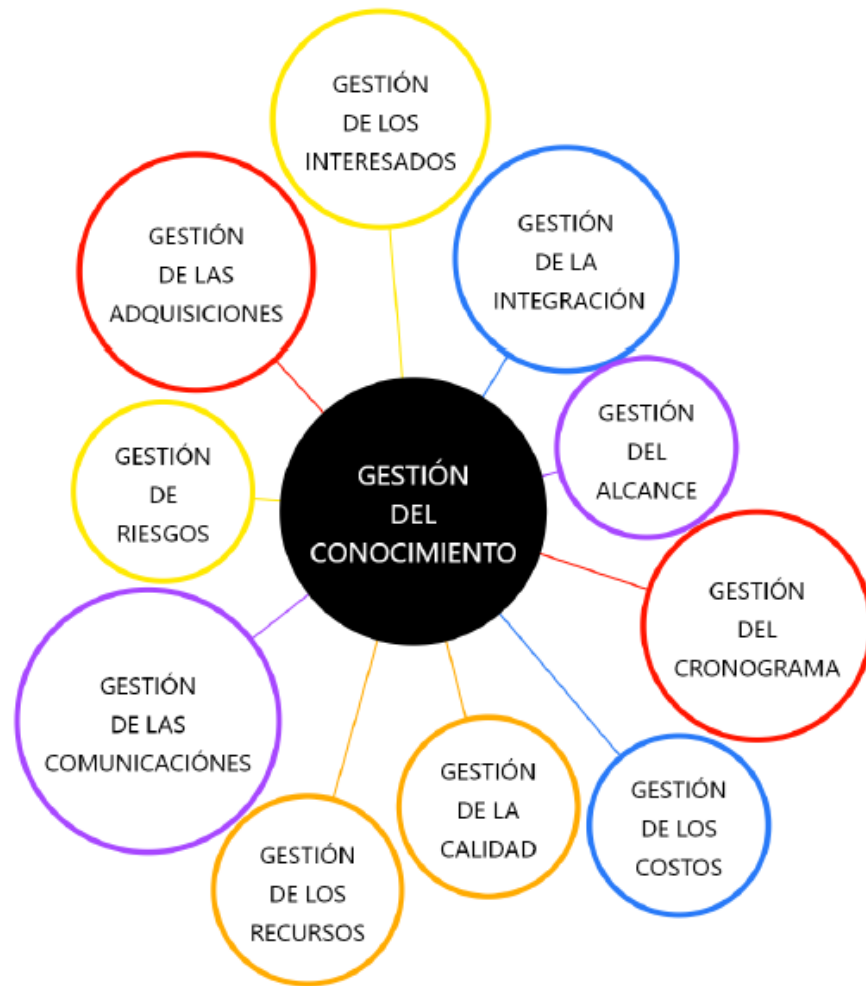


Análisis de dirección y gestión del proyecto

ANÁLISIS DE DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO	
Evaluación de la Planificación 	<p>Revisión de la planificación inicial del proyecto, incluyendo el alcance, tiempo, costos, riesgos, recursos y calidad.</p> <p>Comparación de la planificación original con el estado actual del proyecto para identificar desviaciones y ajustes necesarios.</p>
Seguimiento del Avance 	<p>Análisis del progreso realizado en comparación con el plan.</p> <p>Revisión de los hitos y entregables alcanzados hasta el momento</p> <p>Identificación de posibles retrasos o adelantos significativos.</p>
Control de los Costos 	<p>Evaluación de los gastos reales frente al presupuesto planificado.</p> <p>Análisis de desviaciones presupuestarias y determinación de acciones correctivas necesarias.</p> <p>Revisión de los costos adicionales y sus causas.</p>
Gestión del Riesgo 	<p>Identificación de riesgos nuevos o cambiantes</p> <p>Evaluación de la efectividad de las respuestas a los riesgos identificados</p> <p>Análisis de las causas de los riesgos materializados y medidas correctivas.</p>
Gestión de los Recursos 	<p>Revisión del desempeño y la disponibilidad de los recursos asignados al proyecto.</p> <p>Evaluación de la eficiencia en la utilización de los recursos.</p> <p>Identificación de necesidades adicionales de recursos o reasignaciones.</p>

Control de la Calidad 	<p>Revisión de los procesos de control de calidad implementados</p> <p>Análisis de los resultados de las pruebas y verificaciones de calidad.</p> <p>Identificación de áreas donde se pueden mejorar los estándares de calidad.</p>
Comunicaciones y Stakeholders 	<p>Evaluación de la efectividad de la comunicación dentro del equipo del proyecto y con las partes interesadas</p> <p>Análisis de la satisfacción y participación de los stakeholders.</p> <p>Identificación de nuevas necesidades de comunicación o ajustes en la estrategia de comunicación.</p>
Integración del Proyecto	<p>Análisis de cómo las diferentes áreas de conocimiento se interrelacionan y afectan entre sí.</p> <p>Identificación de áreas donde se requiere una mayor integración o coordinación.</p> <p>Revisión de la gestión general del proyecto y su alineación con los objetivos organizacionales.</p>
Evaluación de Desempeño y Lecciones Aprendidas	<p>Análisis del desempeño del equipo del proyecto y de los procesos utilizados.</p> <p>Identificación de buenas prácticas y áreas de mejora para futuros proyectos.</p> <p>Documentación de lecciones aprendidas para aplicar en proyectos similares en el futuro</p>
Preparación para Fases Posteriores	<p>Revisión de los planes para la siguiente fase del proyecto</p> <p>Evaluación de la preparación para posibles cambios en el alcance, recursos o riesgos</p>

Análisis de gestión de conocimiento del proyecto.



Entradas	Salidas
Plan de gestión del conocimiento	Lecciones aprendidas documentadas
Plan para la dirección del proyecto	Información actualizada sobre el conocimiento del proyecto
Documentos del proyecto	Base de conocimientos actualizada
Factores ambientales de la empresa	Mejoras en los procesos de la organización
Activos de los procesos de la organización	Actualizaciones a las políticas y procedimientos
Información sobre el desempeño del trabajo	Mejoras en la gestión de riesgos y oportunidades
Sistema de información del proyecto	Información de lecciones aprendidas compartida



Universidad del
Rosario

PASO 3. GESTIÓN DE ALCANCE

Recolección de Requisitos

Descripción

Actividades preliminares

Demolición y remoción de 40 alcantarillas sencillas.
Demolición y remoción de 1 pontón.

Estructura de pavimento

Construcción de pavimento flexible. El tramo de vía tendrá un ancho de 7,3 metros conformado por dos carriles de 3,65 m cada uno, su estructura está compuesta de la siguiente manera:
Subbase granular: 25 cm. Base granular: 20 cm. Mezcla asfáltica: 9 cm.

Otras actividades

Demolición y remoción de cercas.
Tubería 600 mm para accesos.
Excavación mecánica red de gas.
Tubería de polietileno de 2".
Solado y encamado para tubería de 2".
Relleno con material seleccionado.
Prueba de hermeticidad red de gasoducto.

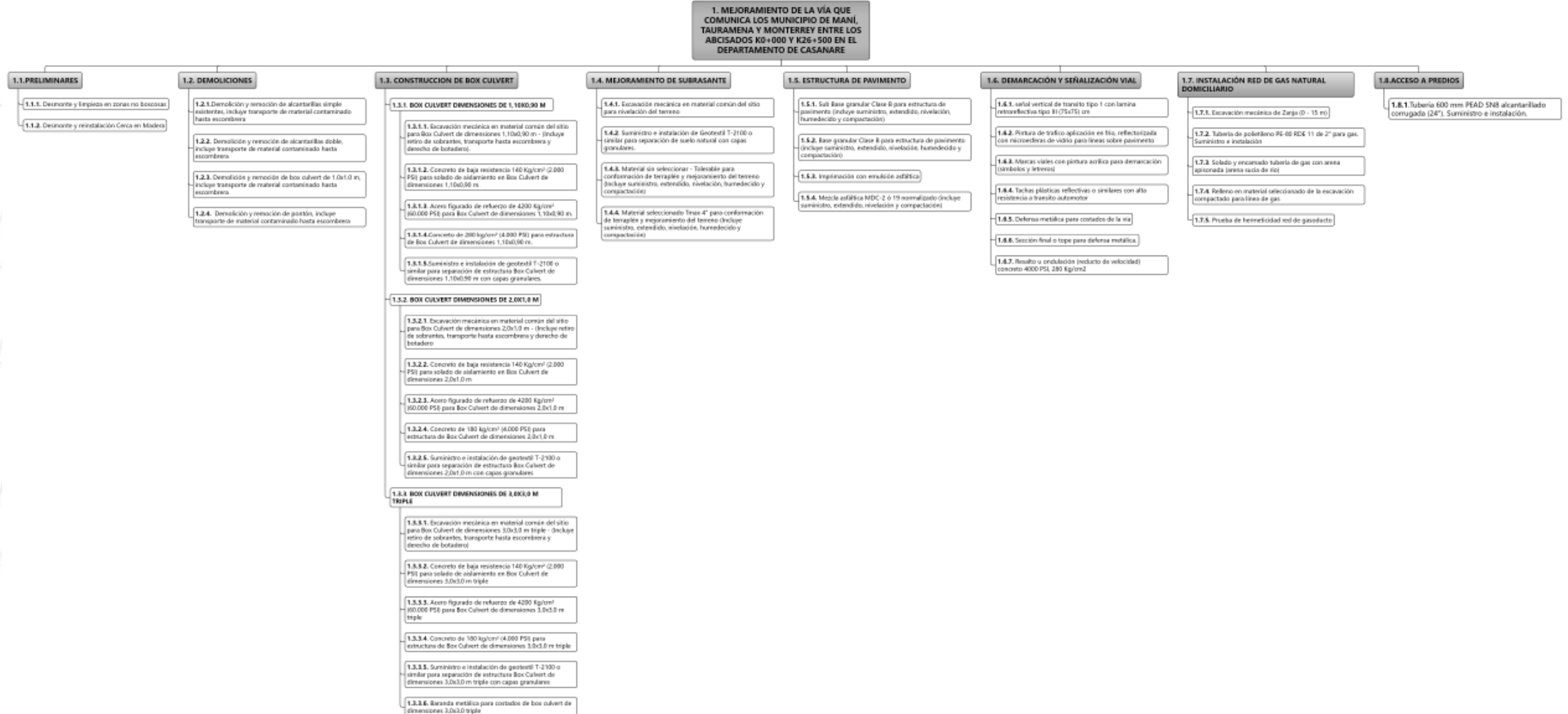
Obras de drenaje

Construcción de 80 Box culvert dimensiones de 1.10 x 0.90 m.
Construcción de 6 Box culvert dimensiones de 2.0 x 1.0 m.
Construcción de 1 Box culvert dimensiones de 3.0 x 3.0 m triple.

Demarcación y señalización vial

Señales verticales.
Demarcación horizontal.
Tachas plásticas.
Defensa metálica.
Marcas viales
Resalto en concreto.

WBS (Work Breakdown Structure)

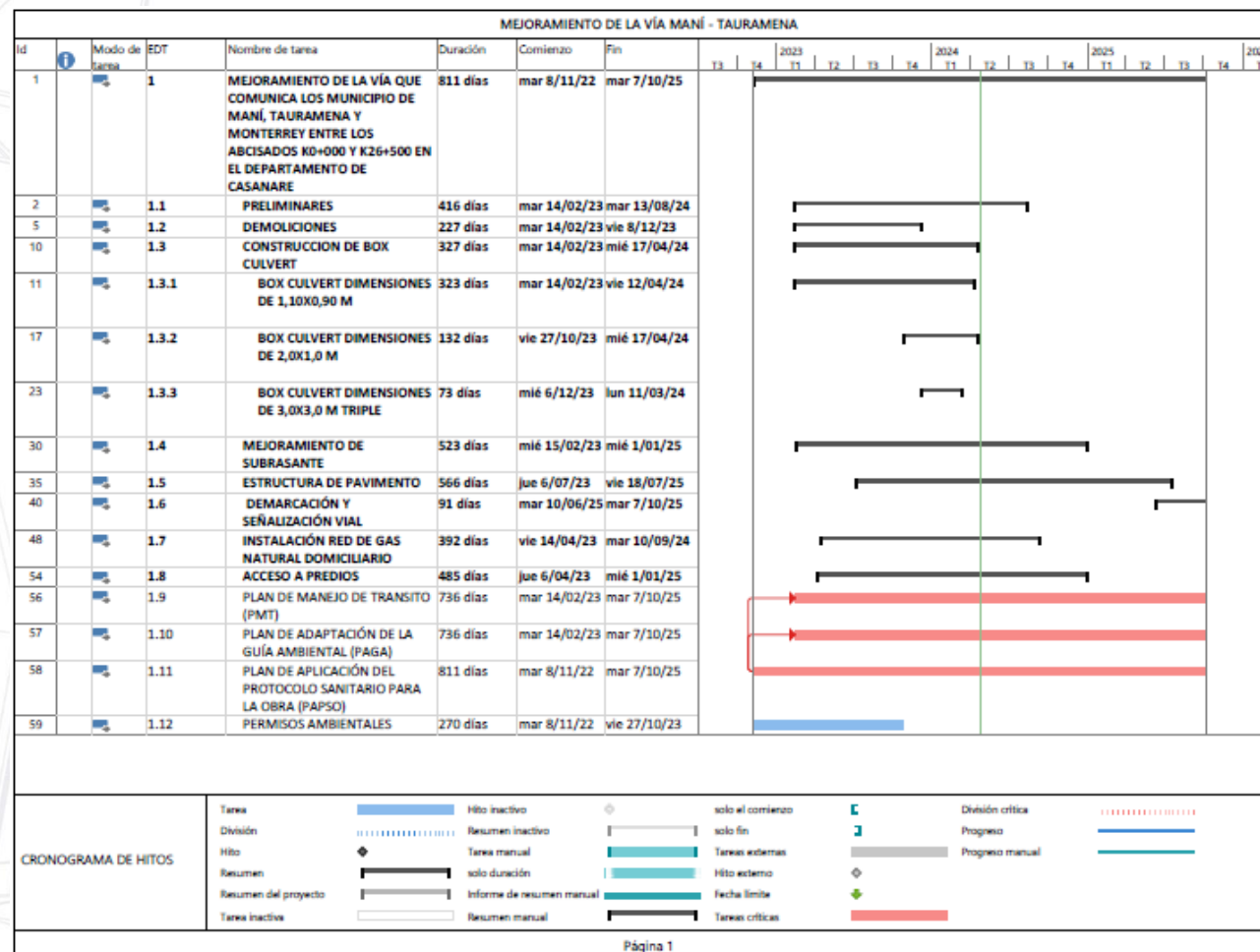


Diccionario de la WBS

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE				
DICCIONARIO DE LA EDT				
ID ENTREGABLE	1.1	ENTREGABLE	PRELIMINARES	
ID PAQUETE DE TRABAJO	1.1.1	PAQUETE DE TRABAJO	Desmonte y limpieza en zonas no boscosas	
UNIDAD DE MEDIDA	La unidad de medida del área desmontada y limpiada debe ser la hectárea (ha), en su proyección horizontal, aproximada al décimo de hectárea. Para pequeñas zonas como bordes de vía, se recomienda que la unidad de medida sea el metro cuadrado (m2).			
ALCANCE DEL TRABAJO	Este trabajo consiste en el desmonte y limpieza del terreno natural en las áreas que deben ocupar las obras del proyecto vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía. Comprende el desraíce y la limpieza en zonas cubiertas de pastos, rastrojo, maleza, escombros, cultivos y arbustos de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos. También comprende la remoción total de árboles aislados o grupos de árboles dentro de superficies que no presenten características de bosque continuo.			
REPOSABLE	Residente de obra y director de proyecto			
DURACIÓN ESTIMADA	415 Dias	FECHA INICIO	15/02/2023	FECHA TERMINACIÓN 13/08/2024

PASO 4. GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

Cronograma de Hitos (MS Project – Tareas resumen)



Cronograma Detallado

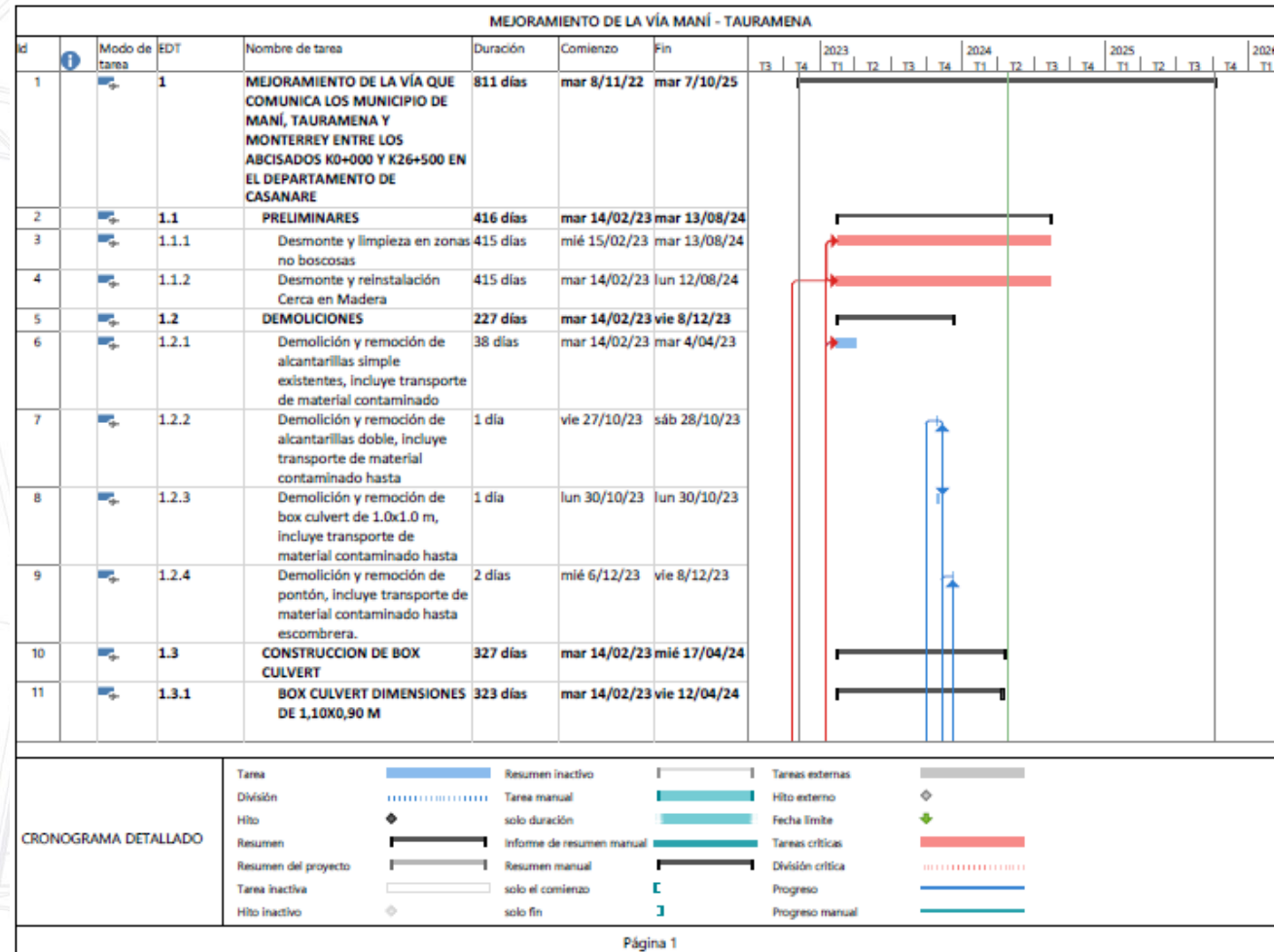
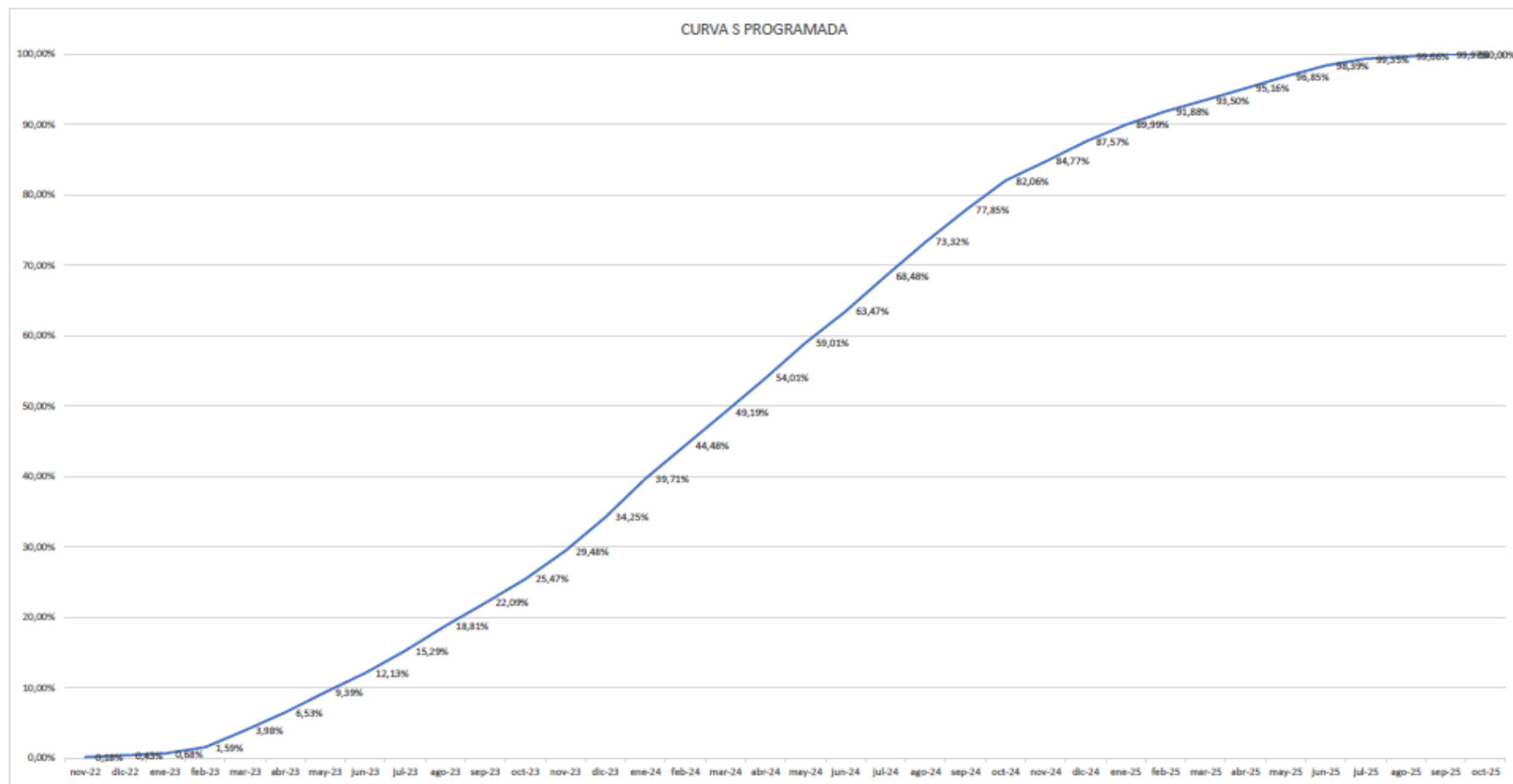


Diagrama de Barras de Gantt (Con asignación de recursos)

MEJORAMIENTO DE LA VÍA MANÍ - TAURAMENA																		
Id	Modo de tarea	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo	2022		2023		2024		2025		2026	
									S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1		1	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE	811 días	mar 8/11/22	mar 7/10/25		\$ 82.799.774.859,65										
2		1.1	PRELIMINARES	416 días	mar 14/02/23	mar 13/08/24		\$ 586.524.878,89										
3		1.1.1	Desmorte y limpieza en zonas no boscosas	415 días	mié 15/02/23	mar 13/08/24	AYUDANTE[7%];HERRAMENOR[S	\$ 511.069.549,79										
4		1.1.2	Desmorte y reinstalación Cerca en Madera	415 días	mar 14/02/23	lun 12/08/24	ALAMBRE DE PUAS GALVANIZADO CAL.	\$ 75.455.329,10										
5		1.2	DEMOLICIONES	227 días	mar 14/02/23	vie 8/12/23		\$ 24.578.634,08										
6		1.2.1	Demolición y remoción de alcantarillas simple existentes, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera	38 días	mar 14/02/23	mar 4/04/23	CUADRILLA (2 AYUDANTES)[1%];EXCAV SOBRE ORUGAS PESO 20 TON[S 12.330.399,43];HERRAMENOR[S	\$ 22.576.330,93										
7		1.2.2	Demolición y remoción de alcantarillas doble, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera.	1 día	vie 27/10/23	sáb 28/10/23	CUADRILLA (2 AYUDANTES)[2%];EXCAV SOBRE ORUGAS PESO 20 TON[S 366.037,62];HERRAMEN	\$ 650.319,65										
8		1.2.3	Demolición y remoción de box culvert de 1.0x1.0 m, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera	1 día	lun 30/10/23	lun 30/10/23	CUADRILLA (2 AYUDANTES)[2%];EXCAV SOBRE ORUGAS PESO 20 TON[S 350.863,29];HERRAMEN	\$ 635.053,20										
9		1.2.4	Demolición y remoción de pontón, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera.	2 días	mié 6/12/23	vie 8/12/23	CUADRILLA (2 AYUDANTES)[2%];EXCAV SOBRE ORUGAS PESO 20 TON[S	\$ 716.930,30										
10		1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT	402 días	mar 8/11/22	mié 17/04/24		\$ 3.434.405.367,83										
11		1.3.1	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M	320 días	mar 8/11/22	lun 1/01/24		\$ 2.389.101.978,96										

Curva de Avance Planificado Porcentual en Periodos Mensuales

MES	% PROGRAMADO	COSTO
nov-22	0,18%	\$ 193.036.734,90
dic-22	0,43%	\$ 457.727.886,39
ene-23	0,68%	\$ 723.008.540,26
feb-23	1,99%	\$ 1.683.248.133,99
mar-23	3,98%	\$ 4.210.996.466,21
abr-23	6,53%	\$ 6.907.717.831,23
may-23	9,39%	\$ 9.933.370.528,12
jun-23	12,13%	\$ 12.827.030.502,42
jul-23	15,29%	\$ 16.173.207.129,76
ago-23	18,81%	\$ 19.894.689.027,06
sep-23	22,09%	\$ 23.359.411.890,28
oct-23	25,47%	\$ 26.932.899.482,41
nov-23	29,48%	\$ 31.174.073.830,63
dic-23	34,25%	\$ 36.223.128.732,29
ene-24	39,71%	\$ 41.999.698.274,08
feb-24	44,48%	\$ 47.036.313.494,01
mar-24	49,19%	\$ 52.024.357.138,64
abr-24	54,01%	\$ 57.116.892.233,80
may-24	59,01%	\$ 62.410.606.174,36
jun-24	63,47%	\$ 67.124.187.061,11
jul-24	68,48%	\$ 72.417.900.979,87
ago-24	73,32%	\$ 77.539.077.893,81
sep-24	77,85%	\$ 82.333.439.340,37
oct-24	82,06%	\$ 86.780.307.393,43
nov-24	84,77%	\$ 89.634.496.381,21
dic-24	87,57%	\$ 92.613.220.337,18
ene-25	89,99%	\$ 93.172.966.396,70
feb-25	91,88%	\$ 97.171.050.118,16
mar-25	93,30%	\$ 98.881.246.133,44
abr-25	95,16%	\$ 100.641.742.072,12
may-25	96,85%	\$ 102.427.387.932,49
jun-25	98,39%	\$ 104.059.917.929,92
jul-25	99,35%	\$ 105.070.248.170,69
ago-25	99,66%	\$ 105.394.632.471,13
sep-25	99,97%	\$ 105.728.713.568,33
oct-25	100,00%	\$ 105.737.693.409,00





Universidad del
Rosario

PASO 5. GESTIÓN DE ADQUISICIONES

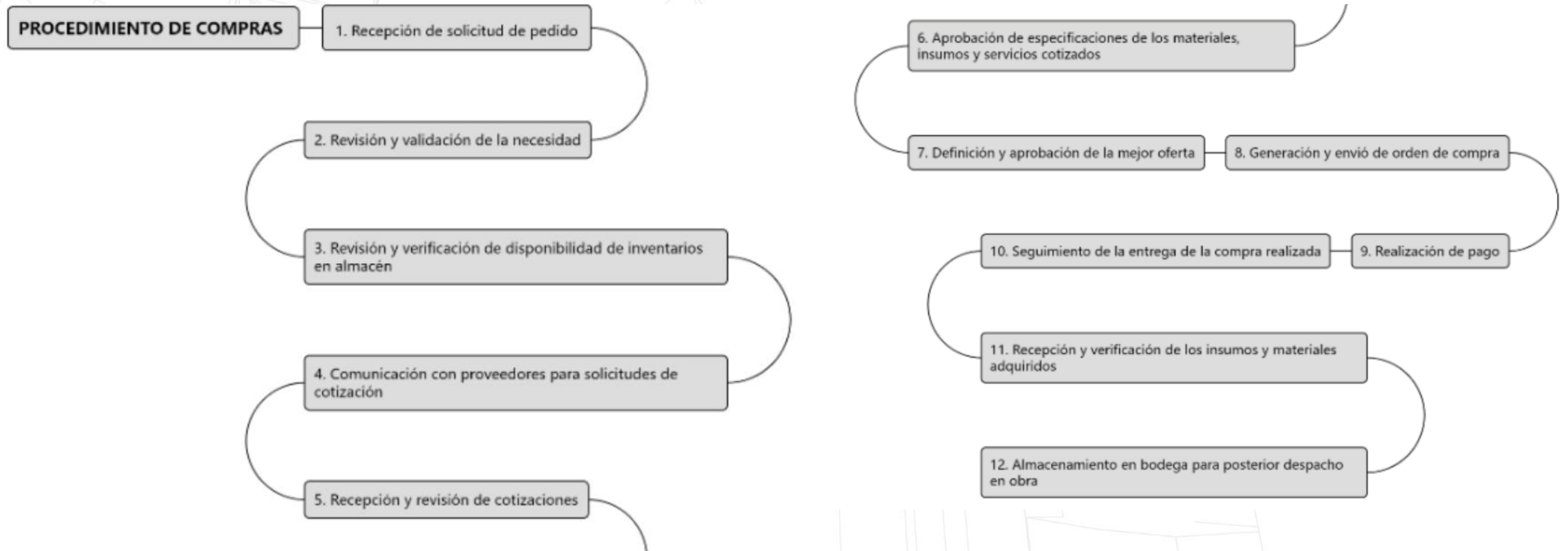
Planeación del Proceso de Adquisición de Equipos e Insumos

INDICADORES	OBJETIVO	DEFINICIÓN	PERIODICIDAD	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Roles y Responsabilidades	Establecer las condiciones necesarias para realizar los pedidos, controlar los tiempos de entrega y almacenamiento.	El residente de obra será el encargado de hacer las respectivas ordenes de servicio, los pedidos y el control de las cantidades necesarias para las actividades contractuales	Diaria/Semanal	Responsabilidad de proveedor / Responsabilidad de insumos pedidos	Evaluación de calidad del 1 al 10
Tiempos de Entregas	Controlar los tiempos de despacho de la materia prima desde la orden de remisión, hasta el momento de entrega	Porcentaje de entrega dentro de los tiempos óptimos	Mensual	Entregas a tiempo / Total de entregas	%
Calidad de insumos	Controlar la calidad de los insumos a implementar en las actividades y sub actividades propuestas dentro del contrato	Porcentaje de materiales con condiciones optimas	Mensual	Insumos en malas condiciones/ Total de insumos pedidos	%
Desperdicio	conocer el porcentaje o la cantidad de desperdicio que se presentan en la implementación de los materiales a utilizar en la ejecución de la obra	Porcentaje de desperdicio	Mensual	Cantidad Real/ Cantidad Proyectada	%
Cumplimiento	Seguimiento de las actividades propuestas en el contrato	Porcentaje de proveedores con buen cumplimiento	Mensual	Actividades ejecutadas/ actividades proyectadas	%
Medio ambiente	Dar cumplimiento con los requerimientos ambientales establecidos en las respectivas licencias	Porcentaje de cumplimiento de las normas ambientales	Mensual	Requerimientos cumplidos / Total de Requerimientos	%

Planeación del Proceso de Adquisición de Equipos e Insumos

JUICIO DE EXPERTOS		
ÍTEM	CARGO	DESCRIPCIÓN DEL CARGO
1	Gerente	Dar el aval de iniciación del proyecto
2	Director de proyecto	Se encarga de la planificación, ejecución y seguimiento a lo largo de la ejecución del proyecto, y que se cumplan sus objetivos.
3	Área contable	Registrar las transacciones realizadas a lo largo de la ejecución de la obra como pagos de seguridad social, salarios, alquiler de maquinaria y compras de materia prima.
4	Director de compras	Búsqueda de proveedores, adquirir la materia prima necesaria para la ejecución de la obra
5	Residente	Se encarga de la planificación, ejecución y seguimiento de cada una de las actividades a lo largo de la ejecución del proyecto, y que se cumplan sus diseños y el manejo de mano de obra
6	Director de interventoría	Dirigir, coordinar y verificar la ejecución de las obras contenidos en el objeto contractual, desde su iniciación hasta el recibo a satisfacción de las mismas.
7	Ingeniero ambiental	Realiza el control de calidad ambiental de las obras en sus diferentes fases (movimiento de tierras, cimientos, estructuras, instalaciones y acabados), con los criterios ambientales definidos sobre utilización de agua, energía, reposición de suelos, polución y cualquier otra afectación al medio.
8	Profesional HSEQ	Fomentar el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Incentivar la cultura preventiva entre los empleados. Informar sobre la utilización y el mantenimiento correcto de equipos de trabajo. Notificar sobre la utilización obligatoria de equipos de protección individual y colectiva.
9	Residente de interventoría	Manejo de obras como residente de interventoría, Elaboración de informes mensuales de avance de obra, Seguimiento en la ejecución y avance de obra

Planeación del Proceso de Adquisición de Equipos e Insumos



Planeación del Proceso de Adquisición de Equipos e Insumos

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+300 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE				
CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES				
ÍTEM	NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL
	Fecha inicio adquisiciones del proyecto	811 días	vie 30/09/22	jue 28/08/25
1	PRELIMINARES	16 días	jue 26/01/23	mié 15/02/23
2	DEMOLICIONES	234 días	mié 1/02/23	mié 6/12/23
3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT	329 días	mié 4/01/23	lun 11/03/24
4	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	50 días	mié 25/01/23	jue 30/03/23
5	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	132 días	vie 23/06/23	mié 13/12/23
6	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL	106 días	vie 11/04/25	jue 28/08/25
7	INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	43 días	sáb 18/02/23	mar 18/04/23
8	ACCESO A PREDIOS	43 días	mar 7/02/23	jue 6/04/23
9	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	30 días	vie 6/01/23	mar 14/02/23
10	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	30 días	vie 6/01/23	mar 14/02/23
11	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)	3 días	vie 4/11/22	mar 8/11/22
12	PERMISOS AMBIENTALES	30 días	vie 30/09/22	mar 8/11/22

Planeación del Proceso de Adquisición de Equipos e Insumos

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE	
PRESUPUESTO PARA LAS ADQUISICIONES	
CAPITULO	VR. PARCIAL
PRELIMINARES	\$ 617.152.823,20
DEMOLICIONES	\$ 25.326.356,00
CONSTRUCCION DE BOX CULVERT	\$ 3.511.323.889,60
MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	\$ 40.839.613.369,60
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	\$ 37.150.901.920,80
DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL	\$ 950.062.233,20
INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	\$ 467.604.185,60
ACCESO A PREDIOS	\$ 374.236.416,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	\$ 351.891.353,98
PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	\$ 413.080.594,98
PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)	\$ 68.324.900,00
PERMISOS AMBIENTALES	\$ 4.120.063,00
TOTAL PRESUPUESTO ADQUISICIONES	\$ 84.773.638.110,00

Criterio de Selección de Proveedores



MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE			
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
ÍTEM	NOMBRE	JUSTIFICACIÓN	TIPO DE CRITERIO
1	Precio	Asequibles y razonables acordes con la calidad del producto que se necesita.	Proveedor
2	Origen	Por la cercanía de la fuente de materiales y distancias en el transporte.	Oferta
3	Calidad de productos	Para entregar un buen producto es indispensable que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.	Proveedor
4	Capacidad técnica y real de producción	Revisar disponibilidad y estado de los insumos, maquinaria y demás equipos que se necesiten para los procesos de producción.	Oferta
5	Edad media de los equipos y maquinarias	En buen estado de servicio genera ganancias considerables. Es una variable importante a la hora de controlar los rendimientos en la ejecución de las actividades.	Proveedor

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE			
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
ÍTEM	NOMBRE	JUSTIFICACIÓN	TIPO DE CRITERIO
6	Políticas y controles de calidad	Genera confianza, certeza y confiabilidad al producto, adicionalmente da un valor agregado para la adquisición de sus servicios.	Proveedor
7	Impactos medio ambientales	Productos y servicios que generen impactos positivos. Técnicas de trabajo que generen menor contaminación y beneficios ambientales.	Proveedor
8	Capacidad financiera	Asegura la disponibilidad, producción y entrega de los productos. Los pagos pueden ser más flexibles.	Proveedor

Matriz de Criterio de Selección de Proveedores

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE					
MATRIZ CRITERIOS DE SELECCIÓN					
CRITERIOS DE SELECCIÓN	PUNTOS	PROVEEDOR			
		A	B	C	D
Precio	15	14	15	14	14
Origen	13	5	13	13	13
Calidad de productos	15	10	14	14	14
Capacidad técnica y real de producción	10	10	8	8	6
Edad media de los equipos y maquinarias	12	8	7	7	7
Políticas y controles de calidad	10	8	8	7	7
Impactos medio ambientales	15	11	12	12	12
Capacidad financiera	10	10	10	8	5
TOTAL	100	76	87	83	78

Matriz de Evaluación del Desempeño de Proveedores



Formato para Evaluación de desempeño de proveedores

Nombre del proveedor:	_____
Fecha de evaluación:	_____
Producto/servicio	_____

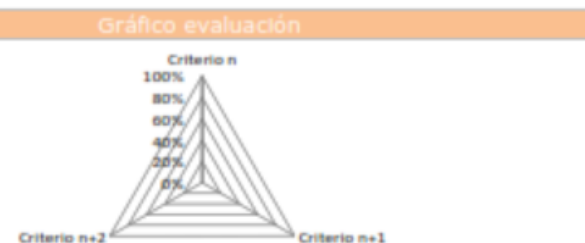
Criterio n				0%
Subcriterios	Puntuación	Ponderación	Observaciones	
Subcriterio n				
Subcriterio n+1				
Subcriterio n+2				

Criterio n+1				0%
Subcriterios	Puntuación	Ponderación	Observaciones	
Subcriterio n				
Subcriterio n+1				
Subcriterio n+2				

Criterio n+2				0%
Subcriterios	Puntuación	Ponderación	Observaciones	
Subcriterio n				
Subcriterio n+1				
Subcriterio n+2				

REVISAR PESO PORCENTUAL DE LOS CRITERIOS, VALOR ACTUAL 0%.

RESULTADOS	
Criterio n	0%
Criterio n+1	0%
Criterio n+2	0%
TOTAL	0%



Matriz de Evaluación del Desempeño de Proveedores



Análisis de Resultados		
Rangos de resultados		
Puntaje Obtenido	Calificación	Acciones
100%	EXCELENTE	Comunicación de felicitación por su excelencia al proveedor.
85% - 99%	BUENO	Informar al proveedor los criterios en el que debe mejorar
70% - 84%	REGULAR	Comunicación al proveedor informándole un plan de mejoramiento para resolver los problemas presentados.
<70%	MALO	Reconsiderar la continuidad con el proveedor

Evaluado por:

<Nombre> - <Cargo>



Universidad del
Rosario

PASO 6. GESTIÓN LEGAL

- Guía de Manejo Ambiental para proyectos de infraestructura vial del Instituto Nacional de vías INVIAS 2011
- Para diseños y ejecución de los ítems establecidos para el proyecto se rigen según las especificaciones generales de construcción de carreteras 2022 del INVIAS
- La señalización vial se basa en el manual de señalización vial 2015
- NSR-10
- Ley 80 de 1993

TIPO	NORMA	DESCRIPCIÓN
Aplicación General	Constitución Nacional	Mecanismos e instrumentos de cumplimiento nacional.
	Ley 99 de 1993	Ley marco en materia ambiental, Crea el Ministerio del Medio Ambiente entre otros.
	Ley 9 de 1999	Por el cual se dictan medidas sanitarias.
	Decreto 2811 de 1974	Menciona los factores que deterioran el ambiente, la contaminación del aire, agua, suelo o de los demás Recursos renovables, entendiéndose por contaminación la alteración del medio ambiente por la actividad humana.
	Decreto 2372 de 2010	Sobre los criterios, categorías y jurisdicción de las áreas protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas
	Decreto 2041 de 2014	Sobre los criterios, categorías y jurisdicción de las áreas protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas
	Decreto 1299 de 2008	Sobre la conformación del Departamento Ambiental.
	Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	Expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible. Compila las normas de carácter reglamentario que rigen el sector Ambiente. Artículos 2.2.2.3.2.1., 2.2.2.3.2.2., 2.2.2.3.2.3.



Universidad del
Rosario

PASO 7. GESTIÓN DE RECLAMOS

Marco Normativo

TIPO	NÚMERO	TÍTULO	AÑO
Constitución	N/A	Constitución Política de Colombia	1991
Decreto	2150	"Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la administración pública"	1995
Acuerdo	60	"Por el cual se establecen pautas para la administración de las comunicaciones oficiales en las entidades públicas y las privadas que cumplen funciones públicas"	2001
Decreto	2623	Política Nacional de Servicio al Ciudadano	2009
Circular Externa	1	Orientaciones para el seguimiento a la atención adecuada de los derechos de petición. Emitida por el Consejo Asesor del Gobierno Nacional en materia de Control Interno de las entidades del orden nacional y territorial.	2011
Ley	1437	"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"	2011
Ley	1474	"Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública"	2011
Sentencia	C-951	"La Corte Constitucional advirtió sobre la improcedencia de dar un tratamiento distinto a la petición presentada en forma verbal, en relación con Los elementos estructurales del derecho de petición. Que se hace necesario que el ejercicio del derecho de petición verbal promueva el acceso de la ciudadanía a los servicios ofrecidos por el Estado, de manera que el requisito de la presentación por escrito no sea obstáculo para el ejercicio de los derechos individuales y, de la misma manera, no afecte la celeridad de los trámites administrativos.	2011
Decreto	19	"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"	2012
Ley	1581	"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales"	2012

Proceso de Reclamos

ATENCIÓN	DESCRIPCIÓN
TELEFÓNICA	Se recibirán las atenciones al público en los números dados en la socialización del proyecto en los horarios de atención estipulados
VIRTUAL	Los canales virtuales se encuentran activos las 24 horas; no obstante, los requerimientos registrados por dichos medios se gestionarán al siguiente día hábil dentro de los horarios de atención dispuestos por la entidad. Por medio de los correos destinados.
PRESENCIAL	Personal o radicación escrita por correspondencia, a través de las oficinas de la entidad.

Tipos de PQRS

TIPO	TEMA
Derecho de Petición Tiempo de respuesta máximo 15 días hábiles.	Información sobre trámites de la entidad
	Reiteración de solicitud
Consultas y verificación de registro Tiempo de Respuesta máximo 10 días hábiles	Solicitud de constancias o certificaciones

TIPO	TEMA
Quejas y Reclamos del servicio Tiempo de respuesta máximo 15 días hábiles	Queja por prestación de servicio
	Queja en contra de funcionarios del proyecto
Felicitaciones y Sugerencias Tiempo de respuesta máximo 15 días hábiles	Felicitaciones por prestación de servicio
	Felicitaciones a un funcionario del proyecto
	sugerencia

Pólizas de Cumplimiento

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	CIENTA POR CIENTO (100%) del valor del anticipo	Duración del contrato y cuatro (4) meses más
Cumplimiento General del Contrato	DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato	Duración del contrato y cuatro (4) meses más
Pago de salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	DIEZ (10%) del valor total del contrato,	Duración del mismo y tres (3) años más
Estabilidad y calidad de la obra	TREINTA POR CIENTO (30%) del valor total del contrato.	Cinco años (5) años contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de la obra
Responsabilidad civil extracontractual	CINCO POR CIENTO (5%) del valor del contrato cuando sea superior a diez mil salarios (10.000) SMMLV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo setenta y cinco mil (75.000) SMMLV	Duración igual al periodo de ejecución del contrato



Universidad del
Rosario

PASO 8. GESTIÓN DE HSEQ Y SOSTENIBILIDAD

Análisis de aplicación

ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018	Análisis de Aplicación en la Empresa
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	La empresa no cuenta con un Sistema de gestión, no obstante, cuentan con un plan de continuidad del negocio y con una matriz de contexto interno y externo que suple todo el contexto de este capítulo.
5. LIDERAZGO	5. LIDERAZGO	5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	La empresa no cuenta con un Sistema de Gestión, pero tiene un buen liderazgo y compromiso con cada uno de los proyectos y cada una de las áreas y cuentan con los roles y responsabilidades bien definidas, no solo en organigramas y en mapa de procesos si no también en la implementación del PMO.
6. PLANIFICACIÓN	6. PLANIFICACIÓN	6. PLANIFICACIÓN	La empresa no cuenta con el sistema, pero lo suple con los objetivos cuantificables, cuentan con una gestión que se considera proactiva los líderes de la alta dirección de la empresa se involucran de manera personal y regular en inspecciones en los lugares de trabajo, se reúnen con el personal de campo, e imparten capacitaciones y charlas de seguridad, calidad, entre otras acciones. Esto se refleja en un claro cumplimiento y seguimiento de los planes de acción resultantes de estas actividades.
7. APOYO	7. APOYO	7. APOYO	
7.1. Recursos	7.1. Recursos	7.1 recursos	Se evidencia que se realiza la asignación de recursos propios para el cumplimiento de calidad de los servicios, la seguridad de los trabajadores y visitantes y el cumplimiento de los requisitos ambientales en los proyectos propuestos por la cooperación más allá del cumplimiento legal. Mide y Realiza el análisis de la efectividad en la asignación de los recursos y/o se evidencia la asignación de recursos para darle cumplimiento a



Universidad del
Rosario

PASO 9. GESTIÓN DE COSTOS

Informe General del Presupuesto



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	PRELIMINARES				\$ 602,612,559.00
1.2	DEMOLICIONES				\$ 24,732,780.00
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT				\$ 3,429,009,947.00
1.3.1	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M				\$ 2,382,602,850.00
1.3.2	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 2,0X1,0 M				\$ 507,561,444.00
1.3.3	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 3,0X3,0 M TRIPLE				\$ 538,845,653.00
1.4	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE				\$ 39,882,453,841.00
1.5	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				\$ 36,280,009,213.00
1.6	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL				\$ 927,831,005.00
1.7	INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO				\$ 456,647,879.00
1.8	ACCESO A PREDIOS				\$ 365,464,800.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 81,968,762,024.00
ADMINISTRACIÓN				22%	\$ 18,033,388,750.00
IMPREVISTOS				1%	\$ 819,687,620.00
UTILIDAD				5%	\$ 4,098,438,101.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 22,951,514,471.00
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)					\$ 351,891,355.98
PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)					\$ 413,080,594.98
PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)					\$ 68,324,900.00
PERMISOS AMBIENTALES					\$ 4,120,063.00
TOTAL OBRA (35 MESES)					\$ 105,757,693,409.00

Ejecución Presupuestal Discriminada en el Tiempo

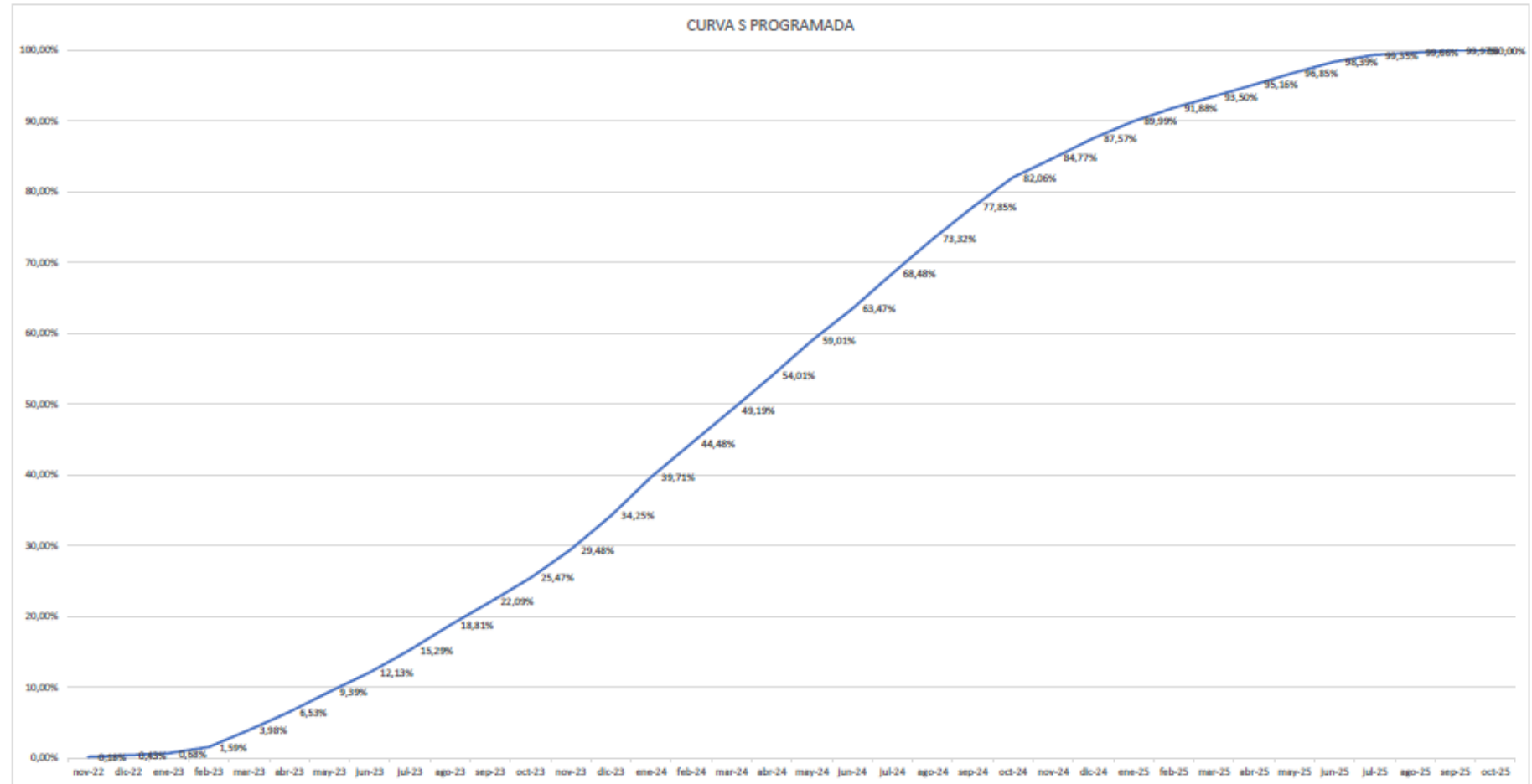


OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANI, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K28+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CAGANARE				%ACUMULADO	0,18%	0,43%	0,68%	1,58%	3,98%	6,53%	9,39%	12,13%	15,29%	18,81%	22,09%
INTEGRANTES	LUIS EDUARDO SUAREZ BERNAL				VALOR ACUMULADO	\$ 193.036.734,90	\$ 457.727.888,39	\$ 723.008.540,26	\$ 1.083.248.153,99	\$ 4.210.996.466,21	\$ 6.907.717.851,23	\$ 9.835.570.528,12	\$ 12.827.030.502,42	\$ 16.175.207.126,76	\$ 19.894.680.027,00	\$ 23.358.411.890,28
	LINA ALEJANDRO BOLIVAR LARA				% EJECUTADO	0,18%	0,25%	0,25%	0,91%	2,30%	2,55%	2,80%	2,75%	3,17%	3,52%	3,28%
	LINA LIZETH SANDOVAL CACHAY				VALOR MENSUAL	\$ 193.036.734,90	\$ 204.691.151,49	\$ 265.280.853,87	\$ 960.239.613,73	\$ 2.527.748.512,22	\$ 2.696.721.395,02	\$ 3.027.852.676,89	\$ 2.891.456.974,30	\$ 3.548.176.627,54	\$ 3.719.481.897,30	\$ 3.464.722.863,22
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	NOVIEMBRE 2022	DICIEMBRE 2022	ENERO 2023	FEBRERO 2023	MARZO 2023	ABRIL 2023	MAYO 2023	JUNIO 2023	JULIO 2023	AGOSTO 2023	SEPTIEMBRE 2023
1.1	PRELIMINARES				\$ 771.441.829,00											
1.1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	161232,30	\$ 4.167,00	\$ 671.875.369,00				\$ 16.728.928,87	\$ 39.393.929,27	\$ 35.076.786,33	\$ 39.393.929,27	\$ 37.775.000,67	\$ 36.695.714,03	\$ 39.393.929,27	\$ 36.695.714,03
1.1.2	DESMONTE Y REINSTALACION CERCA EN MADERA	M	2670,00	\$ 37.298,00	\$ 99.585.660,00				\$ 2.719.608,30	\$ 5.839.156,18	\$ 5.199.251,33	\$ 5.839.156,18	\$ 5.598.183,73	\$ 5.439.216,77	\$ 5.839.156,18	\$ 5.439.216,77
1.2	DEMOLICIONES				\$ 31.657.945,00											
1.2.1	DEMOLICION Y REMOCION DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	38,00	\$ 767.247,00	\$ 29.155.586,00				\$ 8.695.466,00	\$ 18.669.677,00	\$ 1.790.243,00					
1.2.2	DEMOLICION Y REMOCION DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1,00	\$ 823.987,00	\$ 823.987,00											
1.2.3	DEMOLICION Y REMOCION DE BOX CULVERT DE 1.0X1.0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1,00	\$ 803.267,00	\$ 803.267,00											
1.2.4	DEMOLICION Y REMOCION DE FONTOIN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1,00	\$ 875.305,00	\$ 875.305,00											
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT				\$ 4.388.154.882,00											
1.3.1	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,20X0,90 M				\$ 3.048.746.094,00											
1.3.1.1	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,20X0,90 M - (INCLUYE RETIRO DE SOBRESANTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBRERA Y DERECHO DE BOTADERO)	M3	2175,20	\$ 64.587,00	\$ 140.054.602,00	\$ 18.007.020,26	\$ 23.675.897,00	\$ 23.542.433,67	\$ 21.341.653,64	\$ 24.542.823,08	\$ 21.675.116,98	\$ 7.669.850,78				
1.3.1.2	CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM³ (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,20X0,90 M	M3	98,00	\$ 803.267,00	\$ 78.720.126,00	\$ 6.736.814,40	\$ 9.994.454,83	\$ 9.823.887,67	\$ 9.009.082,87	\$ 10.275.988,57	\$ 9.149.852,83	\$ 4.082.242,03				
1.3.1.3	ACEÑO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM³ (80.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,20X0,90 M	KG	160213,73	\$ 11.026,00	\$ 1.766.516.587,00	\$ 113.561.780,59	\$ 149.312.711,52	\$ 147.209.715,58	\$ 134.591.739,96	\$ 153.518.703,39	\$ 136.694.735,90	\$ 153.518.703,39	\$ 147.209.715,58	\$ 143.005.723,71	\$ 153.518.703,39	\$ 143.005.723,71
1.3.1.4	CONCRETO DE 280 KG/CM³ (4.000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,20X0,90 M	M3	1396,57	\$ 733.120,00	\$ 1.021.794.768,00	\$ 52.919.989,84	\$ 78.277.484,97	\$ 77.174.983,18	\$ 70.559.986,43	\$ 80.482.484,54	\$ 71.862.486,24	\$ 80.482.484,54	\$ 77.174.983,18	\$ 74.969.985,80	\$ 80.482.484,54	\$ 74.969.985,80
1.3.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL T-2300 O SIMILAR PARA SEPARACION DE ESTRUCTURA	M2	3379,20	\$ 9.548,00	\$ 32.267.981,00		\$ 1.075.599,37	\$ 5.377.996,83	\$ 4.917.023,08	\$ 5.608.482,41	\$ 4.993.854,20	\$ 5.608.482,41	\$ 4.686.540,10			

Curva Inicial de Valor Programado "S"



MES	% PROGRAMADO	COSTO
nov-22	0,18%	\$ 193.036.734,90
dic-22	0,43%	\$ 457.727.886,39
ene-23	0,66%	\$ 723.008.540,26
feb-23	1,59%	\$ 1.683.248.153,99
mar-23	3,98%	\$ 4.210.996.466,21
abr-23	6,53%	\$ 6.907.717.851,23
may-23	9,39%	\$ 9.935.570.528,12
jun-23	12,13%	\$ 12.827.030.502,42
jul-23	15,29%	\$ 16.175.207.129,76
ago-23	18,81%	\$ 19.894.689.027,06
sep-23	22,09%	\$ 23.359.411.890,28
oct-23	25,47%	\$ 26.932.899.482,41
nov-23	29,46%	\$ 31.174.075.830,63
dic-23	34,25%	\$ 36.225.128.732,29
ene-24	39,71%	\$ 41.999.698.274,08
feb-24	44,48%	\$ 47.036.515.484,01
mar-24	49,19%	\$ 52.024.557.158,64
abr-24	54,01%	\$ 57.116.892.255,80
may-24	59,01%	\$ 62.410.606.174,56
jun-24	63,47%	\$ 67.124.187.061,11
jul-24	68,48%	\$ 72.417.900.979,87
ago-24	73,32%	\$ 77.539.077.895,81
sep-24	77,85%	\$ 82.333.459.340,37
oct-24	82,06%	\$ 86.780.307.395,43
nov-24	84,77%	\$ 89.654.496.381,21
dic-24	87,57%	\$ 92.613.220.337,18
ene-25	89,99%	\$ 95.172.966.396,70
feb-25	91,88%	\$ 97.171.050.118,16
mar-25	93,50%	\$ 98.881.246.153,44
abr-25	95,16%	\$ 100.641.742.072,12
may-25	96,85%	\$ 102.427.387.932,49
jun-25	98,39%	\$ 104.059.917.929,92
jul-25	99,35%	\$ 105.070.248.170,69
ago-25	99,66%	\$ 105.394.632.471,15
sep-25	99,87%	\$ 105.728.713.568,53
oct-25	100,00%	\$ 105.757.693.409,00





Universidad del
Rosario

PASO 10. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

Adquisición del Recurso Humano



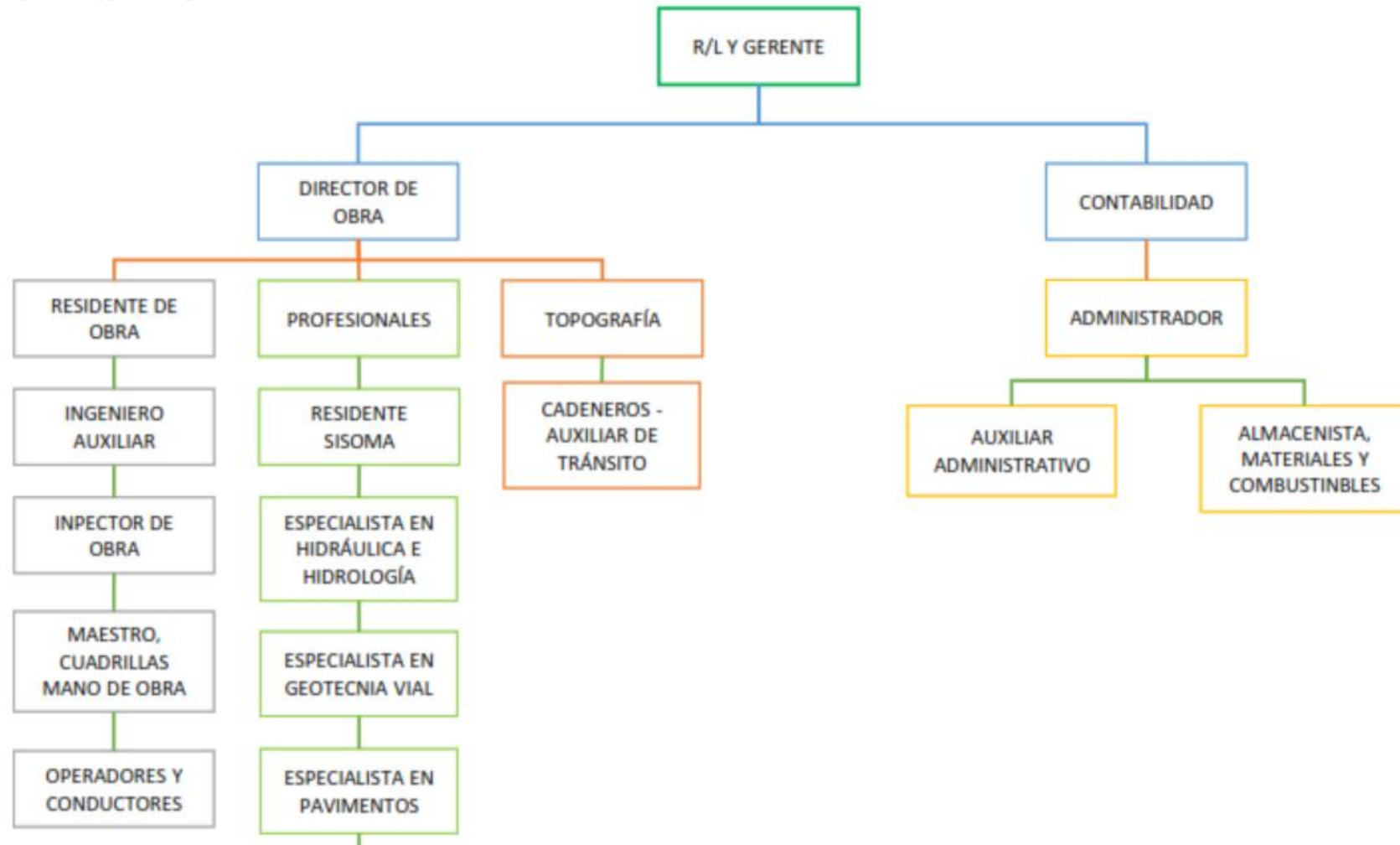
- **Disponibilidad:** Verificar que el recurso esté disponible para trabajar en el proyecto dentro del marco temporal necesario.
- **Costo:** Verificar si el costo de añadir el recurso tiene cabida dentro del presupuesto establecido.
- **Capacidad:** Verificar si el miembro del equipo proporciona la capacidad necesaria para el proyecto.
- **Experiencia:** Verifica si el miembro del equipo posee la experiencia pertinente para contribuir al éxito del proyecto.
- **Conocimiento:** Considera si el miembro del equipo posee conocimientos relevantes sobre el cliente, la implementación de proyectos similares y los matices del entorno del proyecto.
- **Habilidades:** Determina si el miembro del equipo posee las habilidades necesarias para utilizar una herramienta del proyecto.
- **Actitud:** Determina si el miembro del equipo tiene la capacidad de trabajar con otras personas como un equipo cohesionado.

Recursos Humanos Existentes



ROL	RESPONSABILIDAD	REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS EXPERIENCIA ESPECIFICA
DIRECTOR	<p>Los papeles del del director planifica, programa, supervisa la construcción, controla los costos, gestiona los recursos, controla la calidad y se encarga de la comunicación y coordinación del proyecto.</p> <p>El director de obra desempeña un papel fundamental en la gestión y ejecución de proyectos de construcción, asegurando que se completen de manera oportuna, dentro del presupuesto y cumpliendo con los estándares de calidad requeridos.</p>	Ingeniero civil y/o transporte y vias, con matricula profesional vigente con experiencia general minima de diez (10) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula	Experiencia especifica certificada minimo dos (2) contratos como director y/o contratista de obra de profectos de infraestructura vial
RESIDENTE	<p>Los papeles del residente son Supervisión en el sitio , controla la calidad, coordinación de los subcontratistas y proveedores, controla los costos, seguridad en el lugar de trabajo, gestión del personal y comunicación constante.</p> <p>El residente de obra desempeña un papel fundamental en la gestión y ejecución exitosa de proyectos de construcción, asegurando que se completen de manera eficiente, dentro del presupuesto y cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos.</p>	Ingeniero civil y/o transporte y vias, con matricula profesional vigente con experiencia general minima de seis (06) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula	Experiencia especifica certificada minimo dos (2) contratos como director y/o contratista de obra de profectos de infraestructura vial
PROFESIONAL AMBIENTAL	<p>Los papeles del profesional ambiental son evaluación ambiental, gestión de permisos y cumplimiento normativo, planificación ambiental, monitoreo ambiental, educación y sensibilización ambiental, gestión de crisis ambientales, consultoría ambiental.</p> <p>El profesional ambiental juega un papel fundamental en la protección y conservación del medio ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Su trabajo abarca una amplia gama de áreas, desde la evaluación y gestión de impactos ambientales hasta la educación y sensibilización pública sobre temas ambientales.</p>	Ingeniero ambiental y/o administrador ambiental con matricula profesional vigente con experiencia general minima de seis (06) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula	Experiencia especifica certificada minimo con dos (02) contratos como consultor diseñador y/o contratista de cosultoria de estudios y diseños del área ambiental.
PROFESIONAL SST	<p>El profesional de seguridad y salud en el trabajo se encarga de evaluar riesgos, desarrollo de programas de SST, capacitación y concientización, investigación de accidentes, cumplimiento normativo, gestión de equipos de protección personal, promoción de la cultura de seguridad, auditorias SST.</p> <p>El profesional en SST juega un papel crucial en la protección de la salud y seguridad de los trabajadores, así como en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales en el lugar de trabajo. Su trabajo contribuye a crear entornos laborales seguros y saludables que benefician tanto a los empleados como a las organizaciones.</p>	Ingeniero ambiental y/o industrial y/o administrador ambeintal con matricula profesional vigente con experiencia general minima de cuatro (04) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula	Experiencia especifica certificada minimo con dos (02) contratos de obras de infraestructura de transporte en el área ambiental y SISO

Estructura Organizacional vs OBS



Estructura Organizacional vs OBS

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL PROYECTO - OBS		
1	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES
1.1	PRELIMINARES	
1.1.1	Desmante y limpieza en zonas no boscosas	- Director - Residente - Inspector
1.1.2	Desmante y reinstalación Cerca en Madera	- Director - Residente - Inspector
1.2	DEMOLICIONES	
1.2.1	Demolición y remoción de alcantarillas simple existentes, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera	- Director - Residente - Inspector
1.2.2	Demolición y remoción de alcantarillas doble, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera	- Director - Residente - Inspector
1.2.3	Demolición y remoción de box culvert de 1.0x1.0 m, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera	- Director - Residente - Inspector
1.2.4	Demolición y remoción de pontón, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera	- Director - Residente - Inspector

Matriz de Roles y Competencias Requeridas



ITEM	DESCRIPCION	DIRECTOR	RESIDENTE	PROFESIONAL SST	PROFESIONAL AMBIENTAL	ADMINISTRADOR PREDIAL	ADMINISTRADOR SOCIAL	INSPECTOR	ESP. ESTRUCTURAL	ESP. HIDRAULICO	ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS	TOPOGRAFO	MAESTRO DE OBRA	AYUDANTE
1,1	PRELIMINARES													
1.1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	A-I	A-C-I					A						R
1.1.2	DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	A-I	A-C-I					A						
1,2	DEMOLICIONES													
1.2.1	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	A-I	A-C-I		C			A						R
1.2.2	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	A-I	A-C-I		C			A						R
1.2.3	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1.0X1.0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	A-I	A-C-I		C			A						R
1.2.4	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	A-I	A-C-I		C			A						R
1,3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT													
1.3.1	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M													
1.3.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M - (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBRERA Y DERECHO DE BOTADERO).	A-I	A-C-I					A	C	C		A		
1.3.1.2	CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM ² (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	A-I	A-C-I					A	C	C			A	
1.3.1.3	ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM ² (60.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	A-I	A-C-I					A	C	C			A	
1.3.1.4	CONCRETO DE 280 KG/CM ² (4.000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	A-I	A-C-I					A	C	C			A	



Universidad del
Rosario

PASO 11. GESTIÓN DE COMUNICACIONES

Plan de Comunicaciones



RESPONSABLES DE COMUNICAR LA INFORMACIÓN

Líder de comunicaciones: Designado dentro del equipo del proyecto será responsable de la comunicación de la información. Esta persona debería tener habilidades sólidas de comunicación y ser capaz de gestionar eficazmente la difusión de información dentro y fuera del equipo del proyecto.

Director del proyecto: Este individuo tiene la responsabilidad general del proyecto y es el principal responsable de la comunicar a cada líder de equipo de trabajo. Debe asegurarse de que la información se comunique de manera efectiva tanto dentro del equipo del proyecto como a las partes interesadas externas.

Líder de equipos de trabajo o áreas: Esta persona será la encargada de comunicar la información en los niveles más bajos de la estructura organizacional. Cada líder de equipo en campo o administrativo tendrá como responsabilidad informar y comunicar a cada miembro de su equipo sobre las novedades, cambios y avances del desarrollo del proyecto según le concierne.

Plan de Comunicaciones



RESPONSABLE DE AUTORIZAR LA DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Director del proyecto: Tendrá la autoridad para autorizar la divulgación de información confidencial después de una evaluación de riesgos y consideraciones legales. Esta persona será responsable de asegurar que la información sensible se comparta solo con las partes autorizadas.

Alta gerencia: Tendrá toda la potestad sobre cualquier persona para autorizar la divulgación de todo tipo de información confidencial después de haber analizado todos los aspectos legales y consideraciones que puedan llegar a afectar el desarrollo normal del proyecto.

Plan de Comunicaciones



PERSONAS O GRUPO QUE RECIBIRÁN LA INFORMACIÓN

Cliente o entidad contratante: Son quienes financian el proyecto y, por lo tanto, deben mantenerse informados sobre su progreso, los hitos alcanzados y cualquier cambio en el alcance o especificaciones.

Equipo de gestión del proyecto: Esto incluye al director del proyecto, gerente de proyecto y otros miembros del equipo de gestión. Deben recibir actualizaciones regulares sobre el progreso del proyecto, problemas identificados, riesgos y cualquier otra información relevante para la toma de decisiones.

Contratistas y subcontratistas: Estas personas llevan a cabo la construcción física del proyecto. Deben recibir información sobre los planos, especificaciones, procedimientos de construcción, seguridad en el lugar de trabajo y cualquier cambio en el cronograma del trabajo.

Proveedores: Los proveedores de materiales y equipos necesitan información sobre los requisitos de compra, los plazos de entrega y cualquier cambio en las cantidades o especificaciones de los materiales necesarios para el proyecto.

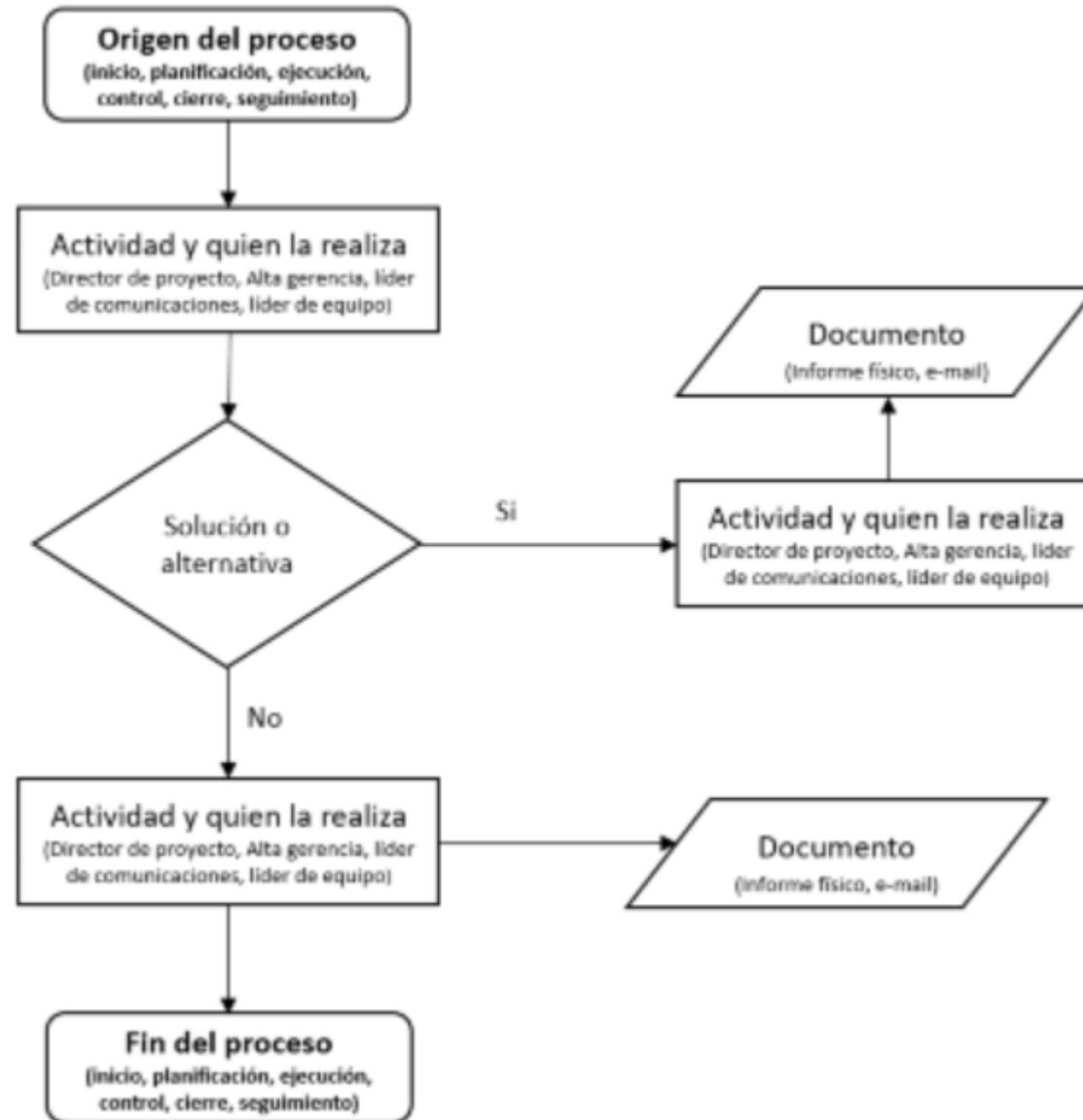
Plan de Comunicaciones

RECURSOS ASIGNADOS	FRECUENCIA DE USO	PRESUPUESTO
Recursos humanos		
Lider de comunicaciones	Mensualmente	\$ 2,500,000.00
Herramientas tecnológicas de comunicación		
Software de gestión de proyectos (Notion)	Diario	\$ 69,000.00 Mensual
Plataformas de colaboración en línea (Google Drive)	Diario	\$ 1,500,000.00 Mensual
Materiales de comunicación		
Papelería y documentación	Semanales	\$ 600,000.00 Mensual
Reuniones y eventos de comunicación		
Reuniones internas del equipo de trabajo	Semanales	\$ -
Reuniones con partes interesadas	Mensualmente	\$ 500,000.00
Eventos de socialización con la comunidad	Única vez	\$ 8,000,000.00
Consultoría externa o agencia de comunicaciones		
Contratación de consultores externos especializados en comunicaciones	Cada que se requiere	\$ 2,000,000.00
Agencias de relaciones públicas para manejar la imagen pública del proyecto	Única vez	\$ 3,500,000.00

Plan de Comunicaciones



Plan de Comunicaciones





Universidad del
Rosario

PASO 12. GESTIÓN FINANCIERA

Informe Descriptivo del Flujo de Fondos



El flujo de fondos es la cantidad de dinero en efectivo y en crédito con el que se cuenta para el desarrollo del proyecto, se caracteriza por mostrar lo que efectivamente ingresa y se gasta durante la ejecución del proyecto. Para la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, el contratante MUNICIPIO DE MANÍ, dispone de \$ 105.757'693.409,00 para que el contratista CONSORCIO VIAL MANÍ – TAURAMENA, lo desarrolle en un plazo de 35 meses.

La inversión será de la siguiente manera:

1. El contratista dispone de un anticipo de \$42.303 '077.363,58 equivalente al 40% del valor del contrato el cual se dispondrá en una fiducia para el control de este.
2. Cobros al contratante por medio de actas parciales mensuales.
3. Financiación de una entidad bancaria para sostener los costos y gastos que se generen en el cierre del proyecto mientras la entidad contratante desembolsa el 10% del valor del contrato que retiene hasta la liquidación de este.

Parametrización del Flujo de Fondos



COSTOS		\$ 99.674.262.670,25
PRELIMINARES	95%	\$ 732.868.977,55
DEMOLICIONES	95%	\$ 30.075.047,75
CONSTRUCCIÓN DE BOX CULVERT	95%	\$ 4.169.697.118,90
MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	95%	\$ 48.497.040.876,40
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	95%	\$ 44.116.696.030,95
DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL	95%	\$ 1.128.198.904,30
INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	95%	\$ 555.279.970,40
ACCESO A PREDIOS	95%	\$ 444.405.744,00
GASTOS		\$ 19.690.279.096,49
ADMINISTRACIÓN		\$ 18.033.172.522,42
IMPREVISTOS		\$ 819.689.660,11
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)		\$ 351.891.355,98
PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)		\$ 413.080.594,98
PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)		\$ 68.324.900,00
PERMISOS AMBIENTALES		\$ 4.120.063,00

Identificación de los Recursos Financieros



No	DESCRIPCIÓN	FUENTES	USOS
1	Anticipo 40% valor del contrato	- Contratante, por medio de informes de inversión y buen manejo del anticipo.	- Anticipos y pagos a subcontratistas - Anticipos y pagos a proveedores
2	Cobros actas parciales	- Contratante	- Área administrativa, técnica, jurídica, ambiental, financiera.
3	Financiación	- Entidad Bancaria	- Personal involucrado

Identificación y Análisis de Fuentes de Financiación



CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL DEL CAPÍTULO	TÉRMINOS DE ANTICIPO	ANTICIPO
1.1	PRELIMINARES	\$ 771.441.029,00	40%	\$ 308.576.411,60
1.2	DEMOLICIONES	\$ 31.657.945,00	40%	\$ 12.663.178,00
1.3	CONSTRUCCIÓN DE BOX CULVERT	\$ 4.389.154.862,00	40%	\$ 1.755.661.944,80
1.4	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	\$ 51.049.516.712,00	40%	\$ 20.419.806.684,80
1.5	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	\$ 46.438.627.401,00	40%	\$ 18.575.450.960,40
1.6	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL	\$ 1.187.577.794,00	40%	\$ 475.031.117,60
1.7	INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	\$ 584.505.232,00	40%	\$ 233.802.092,80
1.8	ACCESO A PREDIOS	\$ 467.795.520,00	40%	\$ 187.118.208,00
1.9	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	\$ 351.891.355,98	40%	\$ 140.756.542,39
1.10	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	\$ 413.080.594,98	40%	\$ 165.232.237,99
1.11	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)	\$ 68.324.900,00	40%	\$ 27.329.960,00
1.12	PERMISOS AMBIENTALES	\$ 4.120.063,00	40%	\$ 1.648.025,20
TOTAL OBRA (35 MESES)		\$ 105.757.693.409,00		\$ 42.303.077.363,58

Identificación y Análisis de Fuentes de Financiación



DESEMBOLSO DEL ANTICIPO							
MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
1	2	3	4	5	6	7	8
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 308.576.411,60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.663.178,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.755.661.944,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.419.806.684,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18.575.450.960,40	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 475.031.117,60
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 233.802.092,80	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 187.118.208,00	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ 140.756.542,39	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ 165.232.237,99	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 27.329.960,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 1.648.025,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 28.977.985,20	\$ 165.232.237,99	\$ 140.756.542,39	\$ 22.496.708.219,20	\$ 18.575.450.960,40	\$ 187.118.208,00	\$ 233.802.092,80	\$ 475.031.117,60

TOTAL ANTICIPO \$ 42.303.077.363,58

- NOTAS:
- El anticipo para el proyecto es del 40% del valor total del contrato
 - El anticipo se retiró en los primeros 8 meses de la ejecución del proyecto

Identificación y Análisis de Fuentes de Financiación



CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	CORTES DE OBRA EN DÍAS	VALOR DEL SALDO POR PAGAR
1.1	PRELIMINARES	30	\$ 462.864.617,40
1.2	DEMOLICIONES	30	\$ 18.994.767,00
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT	30	\$ 2.633.492.917,20
1.4	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	30	\$ 30.629.710.027,20
1.5	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	30	\$ 27.863.176.440,60
1.6	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL	30	\$ 712.546.676,40
1.7	INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	30	\$ 350.703.139,20
1.8	ACCESO A PREDIOS	30	\$ 280.677.312,00
1.9	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)	30	\$ 211.134.813,59
1.10	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	30	\$ 247.848.356,99
1.11	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)	30	\$ 40.994.940,00
1.12	PERMISOS AMBIENTALES	30	\$ 2.472.037,80
TOTAL OBRA (35 MESES)			\$ 63.454.616.045,38

Identificación y Análisis de Fuentes de Financiación



MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
1	2	3	4	5	6	7	8
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 24.361.295,65	\$ 24.361.295,65	\$ 24.361.295,65	\$ 24.361.295,65	\$ 24.361.295,65
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.726.797,00	\$ 1.726.797,00	\$ 1.726.797,00	\$ 1.726.797,00	\$ 1.726.797,00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 175.566.194,48	\$ 175.566.194,48	\$ 175.566.194,48	\$ 175.566.194,48	\$ 175.566.194,48
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.276.237.917,80	\$ 1.276.237.917,80	\$ 1.276.237.917,80	\$ 1.276.237.917,80	\$ 1.276.237.917,80
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19.483.507,73	\$ 19.483.507,73	\$ 19.483.507,73
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.758.059,64	\$ 12.758.059,64	\$ 12.758.059,64
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.398.024,65	\$ 6.398.024,65	\$ 6.398.024,65	\$ 6.398.024,65	\$ 6.398.024,65
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.510.556,27	\$ 7.510.556,27	\$ 7.510.556,27	\$ 7.510.556,27	\$ 7.510.556,27
\$ -	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00
\$ -	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71
\$ -	\$ 1.396.014,71	\$ 1.396.014,71	\$ 1.493.196.800,57	\$ 1.493.196.800,57	\$ 1.525.438.367,94	\$ 1.525.438.367,94	\$ 1.525.438.367,94

VALOR TOTAL ACTAS PARCIALES \$ 63.454.616.045,38

NOTAS: - El contrato de obra contempla 35 meses de ejecución, para el mes 36 se planea recibir el saldo a pagar por parte de la entidad contratante una vez se realice la liquidación.
- El contrato de obra contempla que la entidad retiene el 10% del valor total del contrato \$ 10.575.769.340,90 para cuando se realice la liquidación del mismo.

Identificación y Análisis de Fuentes de Financiación



FORMA DE FINANCIACIÓN				
PERIODO	PAGO PERIODO	PAGO INTERESES	ABONO A CAPITAL	SALDO A CAPITAL
1	\$ 111.729.050,51	\$ 94.650.000,00	\$ 17.079.050,51	\$ 5.982.920.949,49
2	\$ 111.729.050,51	\$ 94.380.577,98	\$ 17.348.472,53	\$ 5.965.572.476,97
3	\$ 111.729.050,51	\$ 94.106.905,82	\$ 17.622.144,68	\$ 5.947.950.332,28
4	\$ 111.729.050,51	\$ 93.828.916,49	\$ 17.900.134,01	\$ 5.930.050.198,27
5	\$ 111.729.050,51	\$ 93.546.541,88	\$ 18.182.508,63	\$ 5.911.867.689,64
6	\$ 111.729.050,51	\$ 93.259.712,80	\$ 18.469.337,70	\$ 5.893.398.351,94
7	\$ 111.729.050,51	\$ 92.968.359,00	\$ 18.760.691,50	\$ 5.874.637.660,44
8	\$ 111.729.050,51	\$ 92.672.409,09	\$ 19.056.641,41	\$ 5.855.581.019,02
9	\$ 111.729.050,51	\$ 92.371.790,58	\$ 19.357.259,93	\$ 5.836.223.759,09
10	\$ 111.729.050,51	\$ 92.066.429,80	\$ 19.662.620,71	\$ 5.816.561.138,39
11	\$ 111.729.050,51	\$ 91.756.251,96	\$ 19.972.798,55	\$ 5.796.588.339,84
12	\$ 111.729.050,51	\$ 91.441.181,06	\$ 20.287.869,44	\$ 5.776.300.470,39
13	\$ 111.729.050,51	\$ 91.121.139,92	\$ 20.607.910,59	\$ 5.755.692.559,81
14	\$ 111.729.050,51	\$ 90.796.050,13	\$ 20.933.000,37	\$ 5.734.759.559,43
15	\$ 111.729.050,51	\$ 90.465.832,05	\$ 21.263.218,46	\$ 5.713.496.340,98
16	\$ 111.729.050,51	\$ 90.130.404,78	\$ 21.598.645,73	\$ 5.691.897.695,25
17	\$ 111.729.050,51	\$ 89.789.686,14	\$ 21.939.364,36	\$ 5.669.958.330,89
18	\$ 111.729.050,51	\$ 89.443.592,67	\$ 22.285.457,84	\$ 5.647.672.873,05
19	\$ 111.729.050,51	\$ 89.092.039,57	\$ 22.637.010,93	\$ 5.625.035.862,12
20	\$ 111.729.050,51	\$ 88.734.940,72	\$ 22.994.109,78	\$ 5.602.041.752,34
21	\$ 111.729.050,51	\$ 88.372.208,64	\$ 23.356.841,86	\$ 5.578.684.910,48
22	\$ 111.729.050,51	\$ 88.003.754,46	\$ 23.725.296,04	\$ 5.554.959.614,43
23	\$ 111.729.050,51	\$ 87.629.487,92	\$ 24.099.562,59	\$ 5.530.860.051,84
24	\$ 111.729.050,51	\$ 87.249.317,32	\$ 24.479.733,19	\$ 5.506.380.318,66
25	\$ 111.729.050,51	\$ 86.863.149,53	\$ 24.865.900,98	\$ 5.481.514.417,68
26	\$ 111.729.050,51	\$ 86.470.889,94	\$ 25.258.160,57	\$ 5.456.256.257,11
27	\$ 111.729.050,51	\$ 86.072.442,46	\$ 25.656.608,05	\$ 5.430.599.649,06
28	\$ 111.729.050,51	\$ 85.667.709,46	\$ 26.061.341,04	\$ 5.404.538.308,02
29	\$ 111.729.050,51	\$ 85.256.591,81	\$ 26.472.458,70	\$ 5.378.065.849,32

Elaboración del Modelo de Negocio



Flujo total de ingreso de obra

FLUJO TOTAL DE INGRESO DE OBRA			MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	1	2	3	4	5	6	7
1.1	PRELIMINARES	\$ 771.441.029,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 332.937.707,25	\$ 24.361.295,65	\$ 24.361.295,65	\$ 24.361.295,65
1.2	DEMOLICIONES	\$ 31.657.945,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.389.975,00	\$ 1.726.797,00	\$ 1.726.797,00	\$ 1.726.797,00
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT	\$ 4.389.154.862,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.931.228.139,28	\$ 175.566.194,48	\$ 175.566.194,48	\$ 175.566.194,48
1.4	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	\$ 51.049.516.712,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 21.696.044.602,60	\$ 1.276.237.917,80	\$ 1.276.237.917,80	\$ 1.276.237.917,80
1.5	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	\$ 46.438.627.401,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18.575.450.960,40	\$ -	\$ -
1.6	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL	\$ 1.187.577.794,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.7	INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	\$ 584.505.232,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19.483.507,73	\$ 253.285.600,53
1.8	ACCESO A PREDIOS	\$ 467.795.520,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 199.876.267,64	\$ 12.758.059,64
1.9	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	\$ 351.891.355,98	\$ -	\$ -	\$ 140.756.542,39	\$ 6.398.024,65	\$ 6.398.024,65	\$ 6.398.024,65	\$ 6.398.024,65
1.10	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	\$ 413.080.594,98	\$ -	\$ 165.232.237,99	\$ -	\$ 7.510.556,27	\$ 7.510.556,27	\$ 7.510.556,27	\$ 7.510.556,27
1.11	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)	\$ 68.324.900,00	\$ 27.329.960,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00	\$ 1.171.284,00
1.12	PERMISOS AMBIENTALES	\$ 4.120.063,00	\$ 1.648.025,20	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71	\$ 224.730,71
TOTAL OBRA (35 MESES)		\$ 105.757.853.405,00	\$ 28.977.983,20	\$ 166.628.252,70	\$ 142.152.557,10	\$ 23.989.905.019,77	\$ 20.068.647.760,97	\$ 1.712.556.575,94	\$ 1.759.240.460,74

NOTA: - El contrato de obra contempla 35 meses de ejecución, para el mes 36 se planea recibir el saldo a pagar por parte de la entidad contratante una vez se realice la liquidación, que es de \$ 10.575.709.340,90

Elaboración del Modelo de Negocio



Flujo total de egreso de subcontratistas y proveedores

FLUJO TOTAL DE EGRESO DE SUB CONTRATISTAS Y PROVEEDORES			MES		MES		MES		MES		MES		MES	
CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	PRELIMINARES	\$ 732.808.977,55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 52.457.989,97	\$ 37.800.610,42	\$ 37.800.610,42	\$ 37.800.610,42	\$ 37.800.610,42	\$ 37.800.610,42	\$ 37.800.610,42	\$ 37.800.610,42	\$ 37.800.610,42
1.2	DEMOLICIONES	\$ 30.075.047,75	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.468.190,50	\$ 2.460.685,73	\$ 2.460.685,73	\$ 2.460.685,73	\$ 2.460.685,73	\$ 2.460.685,73	\$ 2.460.685,73	\$ 2.460.685,73	\$ 2.460.685,73
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT	\$ 4.109.697.118,90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 394.731.327,28	\$ 269.640.413,69	\$ 269.640.413,69	\$ 269.640.413,69	\$ 269.640.413,69	\$ 269.640.413,69	\$ 269.640.413,69	\$ 269.640.413,69	\$ 269.640.413,69
1.4	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	\$ 48.497.040.876,40	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.668.343.120,51	\$ 1.818.639.032,87	\$ 1.818.639.032,87	\$ 1.818.639.032,87	\$ 1.818.639.032,87	\$ 1.818.639.032,87	\$ 1.818.639.032,87	\$ 1.818.639.032,87	\$ 1.818.639.032,87
1.5	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	\$ 44.116.696.030,95	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.6	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL	\$ 1.128.198.904,30	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.7	INSTALACION RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	\$ 555.279.970,40	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 62.314.752,23	\$ 28.997.954,01	\$ 28.997.954,01	\$ 28.997.954,01	\$ 28.997.954,01	\$ 28.997.954,01
1.8	ACCESO A PREDIOS	\$ 444.405.744,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 54.136.699,72	\$ 18.584.240,20	\$ 18.584.240,20	\$ 18.584.240,20	\$ 18.584.240,20	\$ 18.584.240,20
1.9	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	\$ 351.891.355,98	\$ -	\$ -	\$ 44.786.172,58	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98	\$ 9.597.036,98
1.10	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL (PAGA)	\$ 413.080.594,98	\$ -	\$ -	\$ 32.545.743,85	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10	\$ 11.891.714,10
1.11	PLAN DE APLICACION DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)	\$ 68.324.900,00	\$ -	\$ 11.956.897,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50	\$ 1.708.122,50
1.12	PERMISOS AMBIENTALES	\$ 4.120.063,00	\$ 4.120.063,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL OBRA (35 MESES)			\$ 4.120.063,00	\$ 11.956.857,50	\$ 79.040.038,93	\$ 7.144.197.501,81	\$ 2.151.737.616,28	\$ 2.208.189.068,24	\$ 2.199.319.810,49	\$ 2.199.319.810,49	\$ 2.199.319.810,49	\$ 2.199.319.810,49	\$ 2.199.319.810,49	\$ 2.199.319.810,49

NOTA: - El egreso se realiza mes a mes hasta el mes 35 donde se generan paz y salvos con todas las entidades (sub contratista y proveedores)

Comportamiento Flujo de Caja del Proyecto



- Después de realizar la diferencia entre los ingresos y egresos mes a mes durante los 35 meses del proyecto, en el mes 31 se identificó que la resultante daba (-) negativo, razón por la cual se procedió a adquirir una financiación bancaria de \$ 6.000'000.000,00 para suplir los egresos de los meses 31, 32, 33, 34 y 35.
- Como se procedió a realizar una financiación bancaria, durante los meses 32, 33, 34 y 35 los valores de los egresos aumentaron considerablemente debido a que se incluyeron los valores de las cuotas del préstamo.
- En el mes 36 (mes para la liquidación) se espera obtener el saldo que el contratante retiene \$10.799 '097.622,72 para saldar deudas, quedar a paz y salvo y verificar su rentabilidad.

VALOR DEL PROYECTO											
VALOR DEL PROYECTO	\$ 105.737.693.409,00										
FINANCIACIÓN INICIAL											
FINANCIACIÓN INICIAL	\$ -										
PERIODO	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fuentes de financiación											
Saldo Ingreso - Egresos		\$ 24.857.922,20	\$ 179.529.317,40	\$ 242.641.835,58	\$ 17.088.349.353,53	\$ 35.005.259.498,22	\$ 34.449.627.005,92	\$ 34.009.547.656,17	\$ 33.810.697.331,21	\$ 27.404.431.722,28	\$ 26.292.169.637,06
Recursos financiados											
Flujos requeridos para el proyecto (Ingresos)	\$ 28.977.985,20	\$ 166.628.252,70	\$ 142.152.957,10	\$ 23.989.905.019,77	\$ 20.068.647.760,97	\$ 1.712.856.575,94	\$ 1.759.240.460,74	\$ 2.000.469.485,54	\$ 2.639.965.425,56	\$ 2.639.965.425,56	\$ 2.639.965.425,56
Valor para la ejecución (Egresos)	\$ 4.120.063,00	\$ 11.956.857,90	\$ 79.040.038,93	\$ 7.144.197.501,81	\$ 2.151.737.616,28	\$ 2.288.189.068,24	\$ 2.199.319.810,49	\$ 2.199.319.810,49	\$ 9.046.231.034,50	\$ 3.752.227.510,78	\$ 3.752.227.510,78
Flujos requeridos del Servicio a la deuda											
Resultante	\$ 24.857.922,20	\$ 179.529.317,40	\$ 242.641.835,58	\$ 17.088.349.353,53	\$ 35.005.259.498,22	\$ 34.449.627.005,92	\$ 34.009.547.656,17	\$ 33.810.697.331,21	\$ 27.404.431.722,28	\$ 26.292.169.637,06	\$ 25.179.907.551,84

Identificación y Análisis de Indicadores de Conveniencia y Rentabilidad



Indicadores de conveniencia

VALOR PRESENTE NETO	VNA	\$ 93.205.553.178,11	El proyecto es rentable a la tasa de descuento definida.
TASA INTERNA DE RETORNO	TIR	0,00%	

Rentabilidad

VALOR RETENIDO A LIQUIDACIÓN	\$ 10.799.097.622,73	Saldo del flujo de caja.
CAPITAL DE LA FINANCIACIÓN	\$ 5.930.050.198,27	Saldo a pagar de la financiación, después de pagar las cuotas del crédito en los meses 32, 33, 34 y 35.
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	\$ 4.869.047.424,46	Rentabilidad después del pago de la financiación.

Después de realizar la gestión financiera del proyecto se concluye que el proyecto es rentable evidenciando una rentabilidad de \$4.869.047.424,46.

PASO 13. GESTIÓN DE RIESGOS

Identificación de Herramientas o Instrumentos de Control (Identificación de Riesgos, Causas y Efectos).



FORMATO DESCRIPCIÓN DE RIESGOS			
1. INFORMACION GENERAL			
Código del proyecto:	PRY-TEC-001	Nombre del proyecto:	Mejoramiento de la vía Maní - Tauramena
ID del Riesgo:	001	Tipo de Riesgo:	Amenaza
Fecha de Identificación	11/05/2024	Categoría del Riesgo:	Externo
Identificado Por:	Gerencia de Proyectos	Responsable o Dueño:	Director del proyecto
Descripción del Evento:	Escasez de materiales petreos		
2. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES CAUSAS			
C1	Interrupciones en la cadena de suministro debido a condiciones climáticas adversas		
C2	Aumento repentino en la demanda de materiales a nivel regional		
C3	Problemas de coordinación logística y transporte en la entrega de materiales		
C4			
C5			
3. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES EFECTOS			
E1	Retrasos en la ejecución del proyecto		
E2	Aumento de los costos debido a la necesidad de adquirir material fuera del área de influencia del proyecto		
E3	PQRS generados por el mal estado de la transitabilidad de la vía		
E4			
E5			

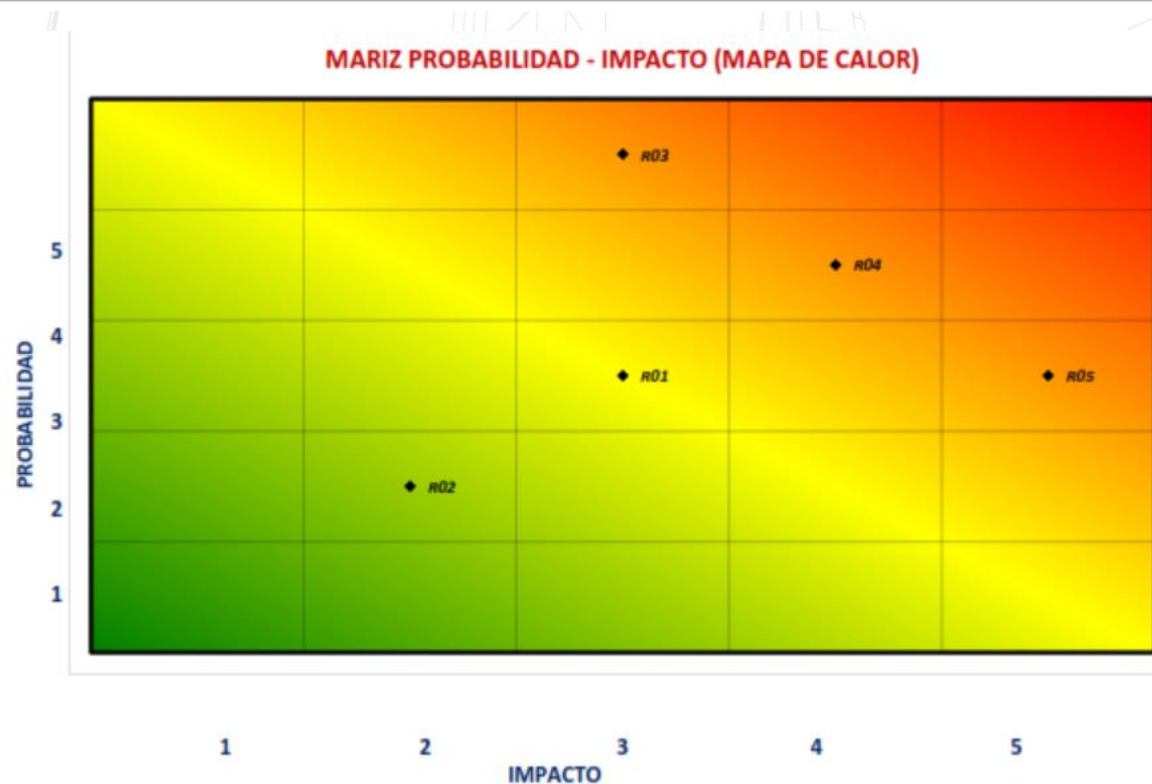
Matriz de Mitigación (Controles y Planes de Respuesta a Riesgos)



6. PLANES DE RESPUESTA				
Acción	Descripción	Responsable	Activador - "Trigger"	Estado
01	Evaluación geotécnica adicional y diseño estructural adaptado	Especialista en geotecnia	Cuando se encuentran indicios de problemas geotécnicos durante las actividades de exploración inicial del sitio, como la presencia de suelos inestables, alta porosidad, fracturas geológicas o movimientos del terreno.	En Proceso
02	Implementación de medidas de estabilización del terreno	Especialista en geotecnia	Cuando se observan signos de deterioro o inestabilidad del terreno durante la construcción, como deslizamientos de tierra, socavones, asentamientos diferenciales o cambios en la topografía del área.	En Proceso

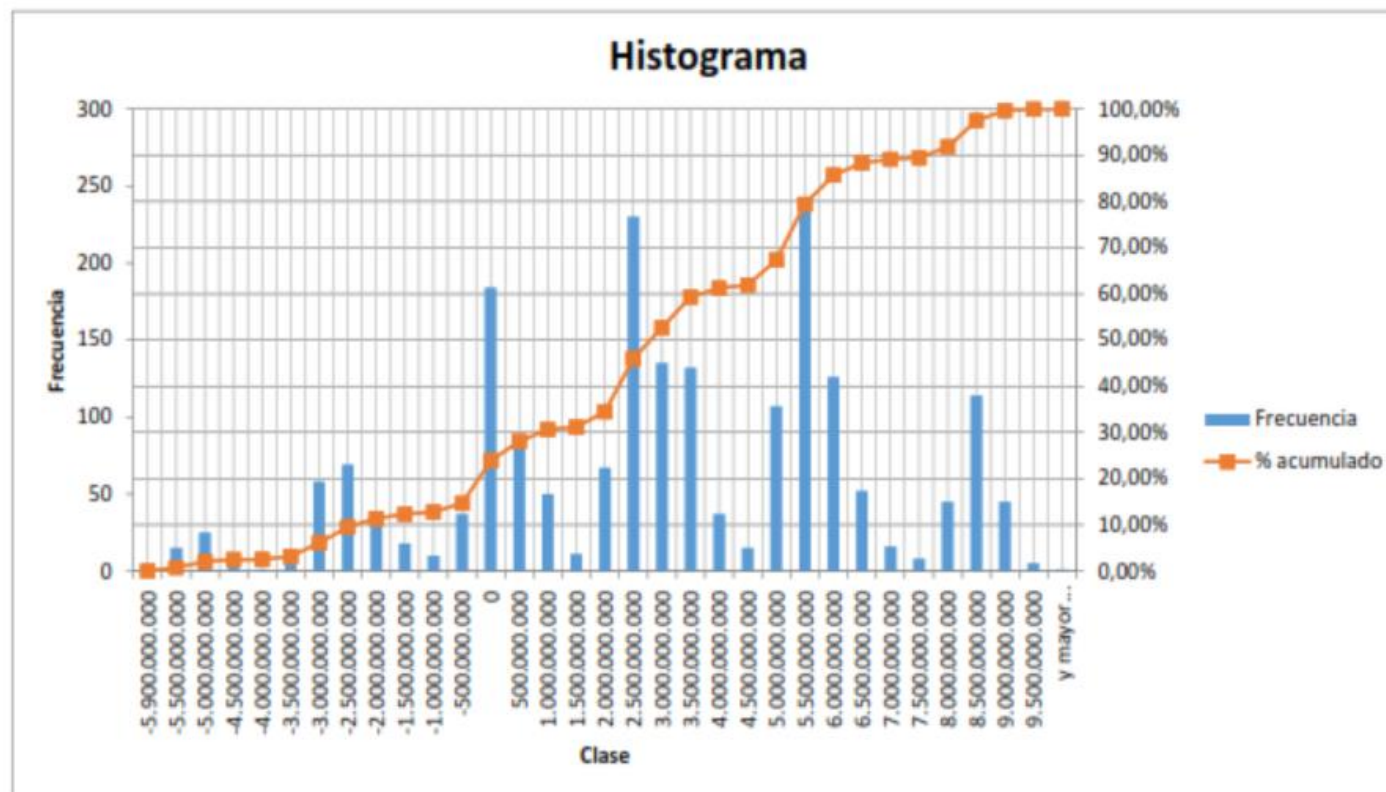
Análisis Cualitativo de los Riesgos (Matriz Probabilidad - Impacto).

No. Riesgo	DESCRIPCIÓN	Prob.	Imp.
R01	Escasez de materiales petreos	3	3
R02	Problemas geotécnicos en el terreno	2	2
R03	Aumento de costos de construcción	5	3
R04	Retrasos en los permiso y aprobaciones ambientales	4	4
R05	Acceso a financiamiento con tasa de interés favorable	3	5



Análisis Cuantitativo de los Riesgos (Simulación de Montecarlo).

Clase	Frecuencia	% acumulado
-5.900.000.000	1	0,05%
-5.500.000.000	15	0,80%
-5.000.000.000	25	2,05%
-4.500.000.000	9	2,50%
-4.000.000.000	1	2,55%
-3.500.000.000	13	3,20%
-3.000.000.000	58	6,10%
-2.500.000.000	69	9,55%
-2.000.000.000	37	11,40%
-1.500.000.000	18	12,30%
-1.000.000.000	10	12,80%
-500.000.000	37	14,65%
0	184	23,85%
500.000.000	85	28,10%
1.000.000.000	50	30,60%
1.500.000.000	11	31,15%
2.000.000.000	67	34,50%
2.500.000.000	230	46,00%
3.000.000.000	135	52,75%
3.500.000.000	132	59,35%
4.000.000.000	37	61,20%
4.500.000.000	15	61,95%
5.000.000.000	107	67,30%
5.500.000.000	242	79,40%
6.000.000.000	126	85,70%
6.500.000.000	52	88,30%
7.000.000.000	16	89,10%



Cálculo de Riesgo Presupuesto Asociado.



ID	Tipo	Categoría	Descripción del evento	Fecha de Identific.	Cualitativo			Cuantitativo (Costos)		Cuantitativo (Tiempo)		Estrategia Respuesta	Responsable o Dueño	Estado	Fecha de Cierre
					Prob.	Imp.	P. X L.	Impacto (\$)	Exposición	Imp. (Días)	Exposición				
001	Amenaza	Externo	Escasez de materiales petreos	11/05/2024	3	3	9	\$2.908.336.569	\$1.163.334.627	135	54,0	Mitigar	Director del proyecto	Abierto	
002	Amenaza	Organizacional	Problemas geotécnicos en el terreno	11/05/2024	2	2	4	\$528.788.467	\$52.678.847	90	9,0	Escalar	Director del proyecto	Abierto	
003	Amenaza	De Gestión	Aumento de costos de construcción	11/05/2024	5	3	15	\$2.115.153.868	\$1.480.607.708	120	84,0	Escalar	Director del proyecto	Abierto	
004	Amenaza	Técnico	Retrasos en los permiso y aprobaciones ambientales	11/05/2024	4	4	16	\$3.172.730.802	\$1.586.365.401	160	90,0	Escalar	Director del proyecto	Abierto	
005	Oportunidad	Externo	Acceso a financiamiento con tasa de interés favorable	11/05/2024	3	5	15	-\$5.287.804.670	-\$1.586.365.401	0	0,0	Explorar	Director del proyecto	Abierto	
006															
007															
008															
009															
010															
Nivel total de exposición al riesgo del proyecto:										\$ 2.696.821.182	####	####			

DURACIÓN PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO:
COSTO PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO:

1050 días
\$ 105.757.693.469

% de Exposición
22,6%
2,55%



Universidad del
Rosario

ETAPA 5. PROCESO DE EJECUCIÓN

Cronograma: Programación vs. Ejecución

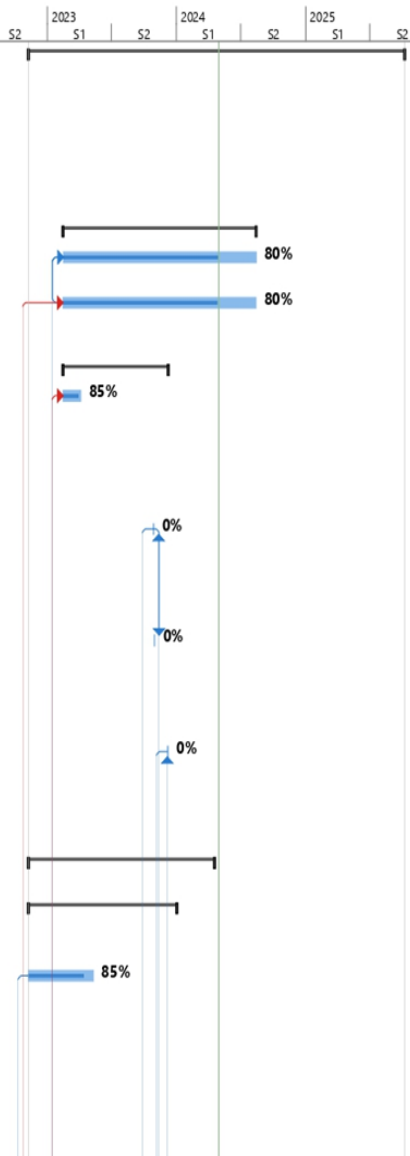
En este proceso se detallan todas las tareas implicadas y un plazo para cada una de ellas para que todo el equipo pueda ver cuándo se llevará a cabo cada paso y cuándo finalizará el proyecto.

MEJORAMIENTO DE LA VÍA MANÍ - TAURAMENA

Id	Nombre de tarea	Comienzo real	Fin real	% complet.	% físico comp.	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real	Costo	IRC	IRP	2022		2023		2024		2025		2026	
													S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE	mar 8/11/22	NOD	50%	0%	407,03 días	403,97 días	\$ 36.622.450.000,00	3.911 horas	\$ 81.716.303.217,88	1,03	0,86										
2	PRELIMINARES	mar 14/02/23	NOD	80%	0%	332,8 días	83,2 días	\$ 466.200.000,00	418,32 horas	\$ 583.506.195,63	1,01	1										
3	Desmonte y limpieza en zonas no boscosas	mié 15/02/23	NOD	80%	0%	332 días	83 días	\$ 405.000.000,00	209,17 horas	\$ 507.215.123,07	1,01	1										
4	Desmonte y reinstalación Cerca en Madera	mar 14/02/23	NOD	80%	0%	332 días	83 días	\$ 61.200.000,00	209,17 horas	\$ 76.291.072,56	0,99	1										
5	DEMOLICIONES	mar 14/02/23	NOD	77%	0%	174,57 días	52,43 días	\$ 15.100.000,00	2,9 horas	\$ 20.475.853,89	1,27	0,78										
6	Demolición y remoción de alcantarillas simple existentes, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera	mar 14/02/23	NOD	85%	0%	32,3 días	5,7 días	\$ 15.100.000,00	2,9 horas	\$ 18.487.158,21	1,27	0,85										
7	Demolición y remoción de alcantarillas doble, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera.		NOD	NOD	0%	0%	0 días	1 día	\$ 0,00	0 horas	\$ 653.298,56	0	0									
8	Demolición y remoción de box culvert de 1.0x1.0 m, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera		NOD	NOD	0%	0%	0 días	1 día	\$ 0,00	0 horas	\$ 626.781,52	0	0									
9	Demolición y remoción de pontón, incluye transporte de material contaminado hasta escombrera.		NOD	NOD	0%	0%	0 días	2 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 708.615,60	0	0									
10	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT	mar 8/11/22	NOD	63%	0%	251,88 días	150,12 días	\$ 1.982.000.000,00	1.036,88 horas	\$ 3.386.264.695,96	1,02	0,59										
11	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M	mar 8/11/22	NOD	85%	0%	272 días	48 días	\$ 1.982.000.000,00	1.036,88 horas	\$ 2.340.173.883,94	1,02	0,85										
12	Excavación mecánica en material común del sitio para Box Culvert de dimensiones 1,10x0,90 m - (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero).	mar 8/11/22	NOD	85%	0%	119 días	21 días	\$ 85.250.000,00	42,83 horas	\$ 101.742.958,28	1,1	0,85										



Cronograma: Programación vs. Ejecución Línea base 1

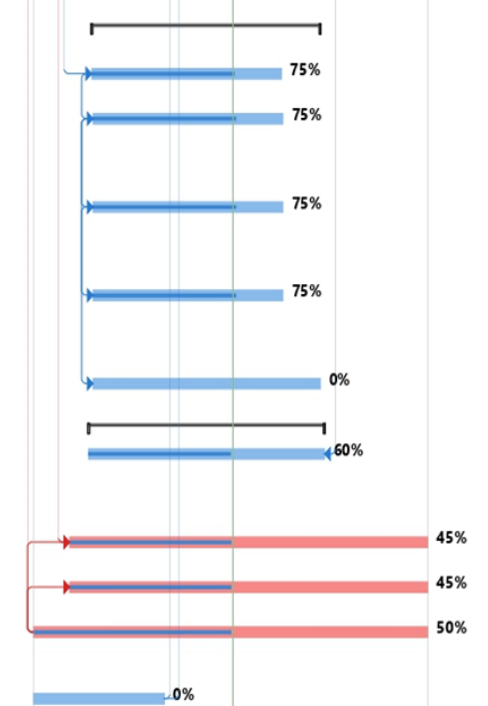


MEJORAMIENTO DE LA VÍA MANÍ - TAURAMENA



Cronograma: Programación vs. Ejecución Línea base 1

Id	Nombre de tarea	Comienzo real	Fin real	% complet.	% físico comp.	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real	Costo	IRC	IRP	2022		2023		2024		2025		2026	
													S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
42	Pintura de tráfico aplicación en frío, reflectorizada con microesferas de vidrio para líneas sobre pavimento	NOD	NOD	0%	0%	0 días	25 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 157.266.894,64	0	0										
43	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)	NOD	NOD	0%	0%	0 días	14 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 7.631.050,40	0	0										
44	Tachas plásticas reflectivas o similares con alta resistencia a tránsito automotor	NOD	NOD	0%	0%	0 días	30 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 119.029.620,00	0	0										
45	Defensa metálica para costados de la vía	NOD	NOD	0%	0%	0 días	60 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 511.464.400,00	0	0										
46	Sección final o tope para defensa metálica.	NOD	NOD	0%	0%	0 días	60 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 2.847.220,00	0	0										
47	Resalto u ondulación (reducto de velocidad) concreto 4000 PSI, 280 Kg/cm2	NOD	NOD	0%	0%	0 días	28 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 24.781.237,60	0	0										
48	INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO	vie 14/04/23	NOD	55%	0%	257,17 días	212,5 días	\$ 293.300.000,00	210,6 horas	\$ 416.869.302,67	1,16	0,98										
49	Excavación mecánica de Zanja (0 - 15 m)	vie 14/04/23	NOD	75%	0%	292,5 días	97,5 días	\$ 22.500.000,00	26,33 horas	\$ 31.857.575,76	1,25	1										
50	Tubería de polietileno PE-80 RDE 11 de 2 para gas. Suministro e instalación	mar 18/04/23	NOD	75%	0%	292,5 días	97,5 días	\$ 210.400.000,00	52,65 horas	\$ 290.509.177,90	1,14	1										
51	Soldado y encamado tubería de gas con arena apisonada (arena sucia de río)	mar 18/04/23	NOD	75%	0%	292,5 días	97,5 días	\$ 45.200.000,00	52,65 horas	\$ 61.391.064,00	1,07	1										
52	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado para línea de gas	mar 18/04/23	NOD	75%	0%	292,5 días	97,5 días	\$ 15.200.000,00	78,98 horas	\$ 22.827.100,00	1,51	1										
53	Prueba de hermeticidad red de gasoducto	NOD	NOD	0%	0%	0 días	576,78 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 10.284.385,01	0	0										
54	ACCESO A PREDIOS	jue 6/04/23	NOD	60%	0%	291 días	194 días	\$ 185.350.000,00	26,18 horas	\$ 332.820.227,82	1,19	1										
55	Tubería 600 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (24). Suministro e instalación.	jue 6/04/23	NOD	60%	0%	291 días	194 días	\$ 185.350.000,00	26,18 horas	\$ 332.820.227,82	1,19	1										
56	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	mar 14/02/23	NOD	45%	0%	331,2 días	404,8 días	\$ 120.500.000,00	0 horas	\$ 314.040.245,79	1,31	1										
57	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	mar 14/02/23	NOD	45%	0%	331,2 días	404,8 días	\$ 175.200.000,00	0 horas	\$ 402.394.327,24	1,06	1										
58	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)	mar 8/11/22	NOD	50%	0%	405,5 días	405,5 días	\$ 35.300.000,00	0 horas	\$ 69.462.450,00	0,97	1										
59	PERMISOS AMBIENTALES	NOD	NOD	0%	0%	0 días	270 días	\$ 0,00	0 horas	\$ 4.120.063,00	0	0										



MEJORAMIENTO DE LA VÍA MANÍ - TAURAMENA

Id	Nombre de tarea	Comienzo real	Fin real	% completado	% fisico comp.	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real	Costo	IRC	IRP	2022		2023		2024		2025		2026	
													S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	
32	Suministro e instalación de Geotextil T-2100 o similar para	lun 20/02/23	lun 21/10/24	100%	0%	465 días	0 días	1.289.424.286,40	\$ 292,95 horas	\$ 1.289.424.286,40	1,25	1									100%	
33	Material sin seleccionar - Tolerable para conformació de terraplén y mejoramient	lun 20/02/23	lun 21/10/24	100%	0%	465 días	0 días	24.121.074.717,26	1.590,3 horas	\$ 24.121.074.717,26	1,06	1										100%
34	Material seleccionad Tmax 4 para conformació de terraplén y mejoramient del terreno	jue 30/03/23	mié 1/01/25	100%	0%	490 días	0 días	7.728.332.024,29	485,1 horas	\$ 7.728.332.024,29	1,05	1										100%
35	ESTRUCTURA C	jue 6/07/23	ie 18/07/25	100%	0%	566 días	0 días	34.682.142.241,70	054,53 horas	\$ 34.682.142.241,70	1,05	1										100%
36	Sub Base granular Clase B para estructura de pavimento	jue 6/07/23	mié 19/02/25	100%	0%	452 días	0 días	9.876.511.420,30	\$ 447,48 horas	\$ 9.876.511.420,30	1,04	1										100%
37	Base granular Clase B para estructura de pavimento	jue 2/11/23	mar 17/06/25	100%	0%	452 días	0 días	9.382.998.629,55	\$ 406,8 horas	\$ 9.382.998.629,55	1,04	1										100%
38	Imprimación con	mar 12/12/23	jue 17/07/25	100%	0%	445 días	0 días	\$ 982.740.506,52	40,05 horas	\$ 982.740.506,52	1,03	1										100%
39	Mezcla asfáltica MDC-2 ó 19 normalizado	mié 13/12/23	vie 18/07/25	100%	0%	445 días	0 días	14.439.891.685,33	\$ 160,2 horas	\$ 14.439.891.685,33	1,05	1										100%
40	DEMARCACIÓN	mar 10/06/25	mar 7/10/25	100%	0%	91 días	0 días	1.125.243.131,69	\$ 53,92 horas	\$ 1.125.243.131,69	0,83	1										100%
41	Señal vertical de transito tipo 1 con	mar 10/06/25	mar 2/09/25	100%	0%	65 días	0 días	\$ 98.047.612,20	5,85 horas	\$ 98.047.612,20	1,08	1										100%



Cronograma: Programación vs. Ejecución Línea base 2

MEJORAMIENTO DE LA VÍA MANÍ - TAURAMENA

Id	Nombre de tarea	Comienzo real	Fin real	% completado	% fisico comp.	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real	Costo	IRC	IRP	2022		2023		2024		2025		2026	
													S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
42	Pintura de trafico aplicación en frio, reflectorizad	mié 27/08/25	lun 29/09/25	100%	0%	25 días	0 días	\$ 146.258.212,02	4,5 horas	\$ 146.258.212,02	1,08	1										100%
43	Marcas viales con pintura	mié 27/08/25	lun 15/09/25	100%	0%	14 días	0 días	\$ 7.096.876,87	1,27 horas	\$ 7.096.876,87	1,08	1										100%
44	Tachas plásticas reflectivas o similares	jue 28/08/25	mar 7/10/25	100%	0%	30 días	0 días	\$ 154.738.506,00	8,1 horas	\$ 154.738.506,00	0,77	1										100%
45	Defensa metálica	mar 10/06/25	mié 27/08/25	100%	0%	60 días	0 días	\$ 690.476.940,00	16,2 horas	\$ 690.476.940,00	0,74	1										100%
46	Sección final o tope para	mar 10/06/25	mié 27/08/25	100%	0%	60 días	0 días	\$ 3.843.747,00	5,4 horas	\$ 3.843.747,00	0,74	1										100%
47	Resalto u ondulación (reducto de velocidad)	jue 12/06/25	vie 18/07/25	100%	0%	28 días	0 días	\$ 24.781.237,60	12,6 horas	\$ 24.781.237,60	1	1										100%
48	INSTALACIÓN RED DE GAS	vie 14/04/23	vie 20/12/24	100%	0%	469,67 días	0 días	\$ 399.131.883,60	3.825,9 horas	\$ 399.131.883,60	1,16	1										
49	Excavación mecánica de	vie 14/04/23	sáb 7/09/24	100%	0%	390 días	0 días	\$ 34.810.181,83	35,1 horas	\$ 34.810.181,83	1,08	1										100%
50	Tubería de polietileno PE-80 RDE	mar 18/04/23	mar 10/09/24	100%	0%	390 días	0 días	\$ 272.371.204,86	70,2 horas	\$ 272.371.204,86	1,18	1										100%
51	Solado y encamado tubería de	mar 18/04/23	mar 10/09/24	100%	0%	390 días	0 días	\$ 58.287.830,40	70,2 horas	\$ 58.287.830,40	1,11	1										100%
52	Relleno en material seleccionad de la	mar 18/04/23	mar 10/09/24	100%	0%	390 días	0 días	\$ 24.406.720,00	105,3 horas	\$ 24.406.720,00	1,25	1										100%
53	Prueba de hermeticidad	mar 18/04/23	vie 20/12/24	100%	0%	576,78 días	0 días	\$ 9.255.946,51	3.545,1 horas	\$ 9.255.946,51	1,11	1										100%
54	ACCESO A PREI	jue 6/04/23	mié 1/01/25	100%	0%	485 días	0 días	\$ 313.374.234,12	43,65 horas	\$ 313.374.234,12	1,18	1										
55	Tubería 600 mm PEAD SN8 alcantarillad	jue 6/04/23	mié 1/01/25	100%	0%	485 días	0 días	\$ 313.374.234,12	43,65 horas	\$ 313.374.234,12	1,18	1										100%
56	PLAN DE MANEJO DE	mar 14/02/23	mar 7/10/25	100%	0%	736 días	0 días	\$ 351.891.355,98	0 horas	\$ 351.891.355,98	1	1										100%
57	PLAN DE ADAPTACIÓN	mar 14/02/23	mar 7/10/25	100%	0%	736 días	0 días	\$ 413.080.594,98	0 horas	\$ 413.080.594,98	1	1										100%
58	PLAN DE APLICACIÓN DEL	mar 8/11/22	mar 7/10/25	100%	0%	811 días	0 días	\$ 68.324.900,00	0 horas	\$ 68.324.900,00	1	1										100%
59	PERMISOS AMI	mar 8/11/22	vie 27/10/23	100%	0%	270 días	0 días	\$ 4.120.063,00	0 horas	\$ 4.120.063,00	1	1										100%

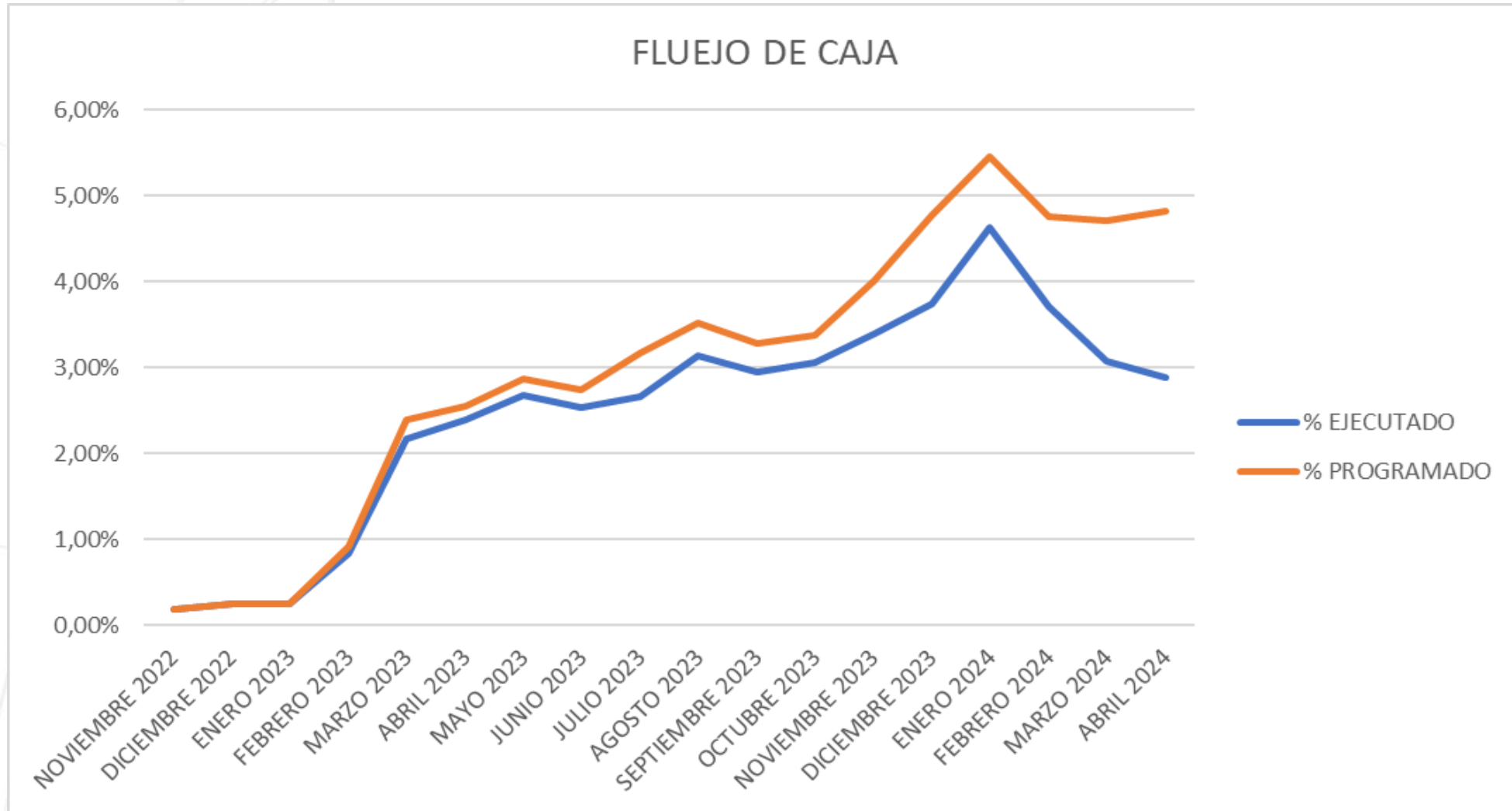


Cronograma: Programación vs. Ejecución Línea base 2

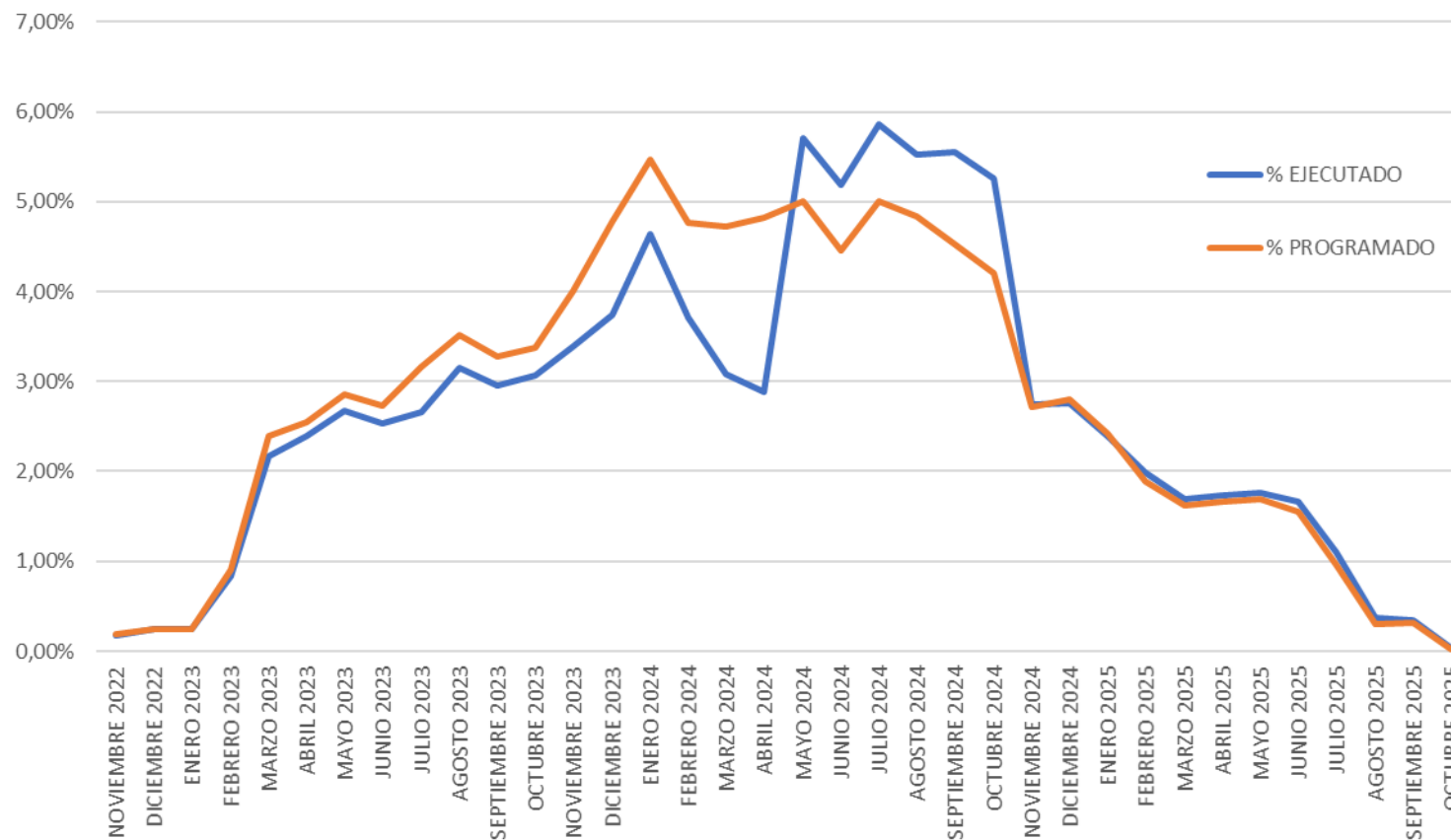
Flujo de Caja Planeado VS Ejecutado

El flujo de caja es un informe financiero que refleja los ingresos y egresos de dinero del proyecto durante un período de tiempo determinado

Curva de Costos Línea Base 1



FLUJO DE CAJA



Curva de Costos Línea Base 2



Hoja de cálculo
de Microsoft Excel

Presupuesto Planeado vs. Ejecutado (Valor Ganado)

El valor ganado representa el valor de los trabajos realizados hasta el momento, según la línea base del proyecto y se mide en términos de presupuesto.

Planeado vs Ejecutado



Hoja de cálculo
de Microsoft Excel

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR TOTAL	% INSIDENCIA	COSTO EJECUTADO	% INSIDENCIA	VARIACIÓN DEL COSTO	% INSIDENCIA
1,1	PRELIMINARES		\$ 624.208.733,48	1,09%	\$ 614.128.040,67	1,08%	\$ 10.080.692,81	0,02%
1.1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	\$ 543.420.366,75	0,95%	\$ 533.623.802,91	0,93%	\$ 9.796.563,84	0,02%
1.1.2	DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	M	\$ 80.788.366,73	0,14%	\$ 80.504.237,76	0,14%	\$ 284.128,97	0,00%
1,2	DEMOLICIONES		\$ 31.657.945,00	0,06%	\$ 20.688.181,59	0,04%	\$ 10.969.763,41	0,02%
1.2.1	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	\$ 29.155.386,00	0,05%	\$ 20.688.181,59	0,04%	\$ 8.467.204,41	0,01%
1.2.2	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	\$ 823.987,00	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 823.987,00	0,00%
1.2.3	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1,0X1,0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	\$ 803.267,00	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 803.267,00	0,00%
1.2.4	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	\$ 875.305,00	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 875.305,00	0,00%
1,3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT		\$ 4.389.154.862,01	7,68%	\$ 2.544.632.170,89	4,46%	\$ 1.844.522.691,12	3,23%
1.3.1	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M		\$ 3.049.746.093,99	5,34%	\$ 2.544.632.170,89	4,46%	\$ 505.113.923,10	0,88%
1.3.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M - (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBRERA Y DERECHO DE BOTADERO).	M3	\$ 140.054.602,01	0,25%	\$ 110.836.314,78	0,19%	\$ 29.218.287,23	0,05%
1.3.1.2	CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM ² (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	M3	\$ 59.122.126,00	0,10%	\$ 50.564.415,10	0,09%	\$ 8.557.710,90	0,01%
1.3.1.3	ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM ² (60.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	KG	\$ 1.766.516.586,98	3,09%	\$ 1.418.465.194,46	2,48%	\$ 348.051.392,52	0,61%
1.3.1.4	CONCRETO DE 280 KG/CM ² (4.000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	M3	\$ 1.051.784.798,00	1,84%	\$ 945.461.323,30	1,66%	\$ 106.323.474,70	0,19%
1.3.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T-2100 O SIMILAR PARA SEPARACIÓN DE ESTRUCTURA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M CON CAPAS GRANULARES.	M2	\$ 32.267.981,00	0,08%	\$ 19.304.923,25	0,03%	\$ 12.963.057,75	0,02%
1.3.2	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 2,0X1,0 M		\$ 649.682.244,02	1,14%	\$ -	0,00%	\$ 649.682.244,02	1,14%

VALOR GANADO (VALOR EJECUTADO- PLANEADO)

- \$

10.028.080.487,00

Planeado vs Ejecutado



Hoja de cálculo
de Microsoft Excel

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR TOTAL	% INSIDENCIA	COSTO EJECUTADO	% INSIDENCIA	VARIACIÓN DEL COSTO	% INSIDENCIA
PRELIMINARES		\$ 771.441.029,00	0,73%	\$ 742.869.033,72	0,70%	\$ 28.571.995,28	0,03%
DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	\$ 671.855.369,00	0,64%	\$ 646.301.588,23	0,61%	\$ 25.553.780,77	0,02%
DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	M	\$ 99.585.660,00	0,09%	\$ 96.567.445,49	0,09%	\$ 3.018.214,51	0,00%
DEMOLICIONES		\$ 31.657.945,00	0,03%	\$ 30.703.074,53	0,03%	\$ 954.870,47	0,00%
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	\$ 29.155.386,00	0,03%	\$ 28.026.333,26	0,03%	\$ 1.129.052,74	0,00%
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	\$ 823.987,00	0,00%	\$ 804.388,04	0,00%	\$ 19.598,96	0,00%
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1.0X1,0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	\$ 803.267,00	0,00%	\$ 784.463,55	0,00%	\$ 18.803,45	0,00%
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	\$ 875.305,00	0,00%	\$ 1.087.889,68	0,00%	-\$ 212.584,68	0,00%
CONSTRUCCION DE BOX CULVERT		\$ 4.389.154.862,00	4,15%	\$ 4.398.777.760,50	4,16%	-\$ 9.622.898,50	-0,01%
BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M		\$ 3.049.746.094,00	2,88%	\$ 3.069.427.718,22	2,90%	-\$ 19.681.624,22	-0,02%
EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M - (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBRERA Y DERECHO DE BOTADERO).	M3	\$ 140.054.602,00	0,13%	\$ 133.457.418,69	0,13%	\$ 6.597.183,31	0,01%
CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM ² (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	M3	\$ 59.122.126,00	0,06%	\$ 63.920.878,00	0,06%	-\$ 4.798.752,00	0,00%
ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM ² (60.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	KG	\$ 1.766.516.587,00	1,67%	\$ 1.711.289.579,73	1,62%	\$ 55.227.007,27	0,05%
CONCRETO DE 280 KG/CM ² (4.000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	M3	\$ 1.051.784.798,00	0,99%	\$ 1.133.967.828,00	1,07%	-\$ 82.183.030,00	-0,08%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T-2100 O SIMILAR PARA SEPARACIÓN DE ESTRUCTURA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M CON CAPAS GRANULARES.	M2	\$ 32.267.981,00	0,03%	\$ 26.792.013,80	0,03%	\$ 5.475.967,20	0,01%
BOX CULVERT DIMENSIONES DE 2,0X1,0 M		\$ 649.682.244,00	0,61%	\$ 646.023.577,78	0,61%	\$ 3.658.666,22	0,00%
EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M - (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBRERA Y DERECHO DE BOTADERO).	M3	\$ 17.179.095,00	0,02%	\$ 16.379.648,47	0,02%	\$ 799.446,53	0,00%
CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM ² (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M	M3	\$ 11.818.392,00	0,01%	\$ 12.741.320,00	0,01%	-\$ 922.928,00	0,00%
ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM ² (60.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M	KG	\$ 470.781.529,00	0,45%	\$ 456.103.604,11	0,43%	\$ 14.677.924,89	0,01%
CONCRETO DE 280 KG/CM ² (4.000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M	M3	\$ 146.722.838,00	0,14%	\$ 158.151.696,00	0,15%	-\$ 11.428.858,00	-0,01%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T-2100 O SIMILAR PARA SEPARACIÓN DE ESTRUCTURA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M CON CAPAS GRANULARES	M2	\$ 3.180.390,00	0,00%	\$ 2.647.309,20	0,00%	\$ 533.080,80	0,00%

VALOR GANADO (VALOR EJECUTADO- PLANEADO)

-\$

4.027.581.932,00

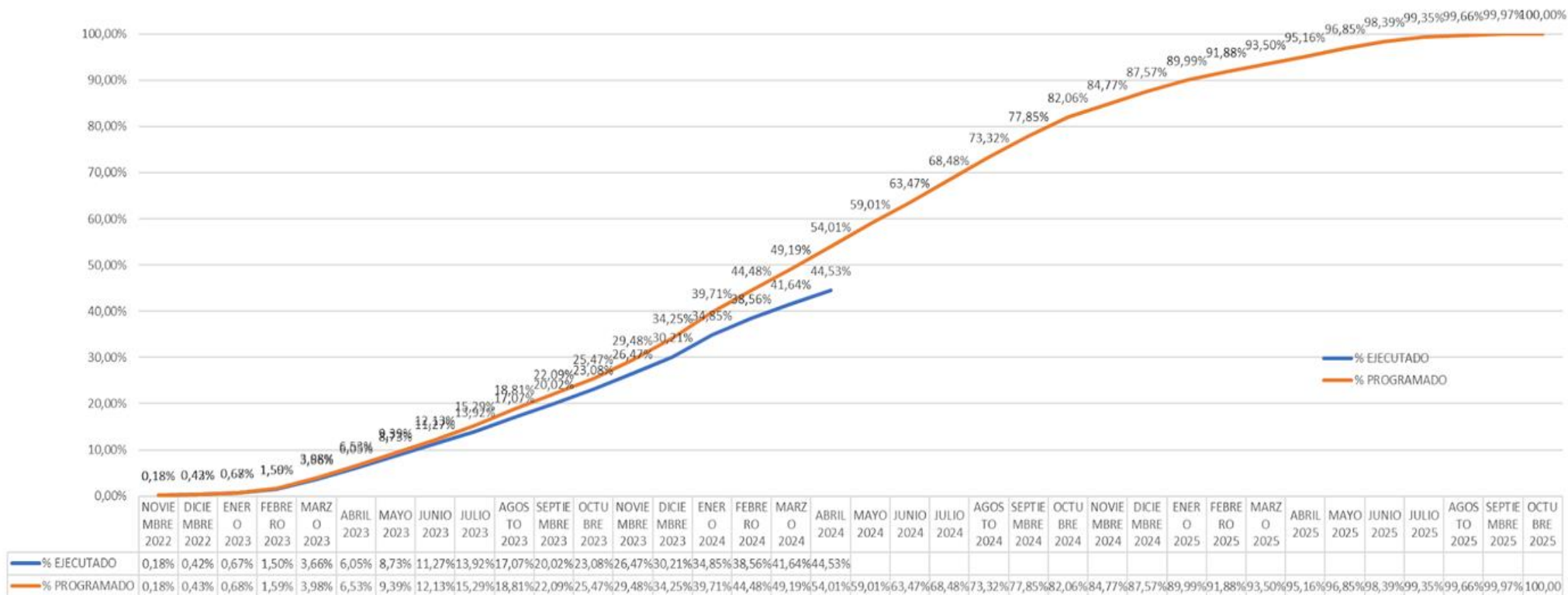
Curva de valor programado vs. ejecutado "S".

La curva S es un gráfico matemático que representa datos acumulativos relevantes para un proyecto, como el costo o las horas de trabajo, en relación con el tiempo.

Curva S Línea Base 1



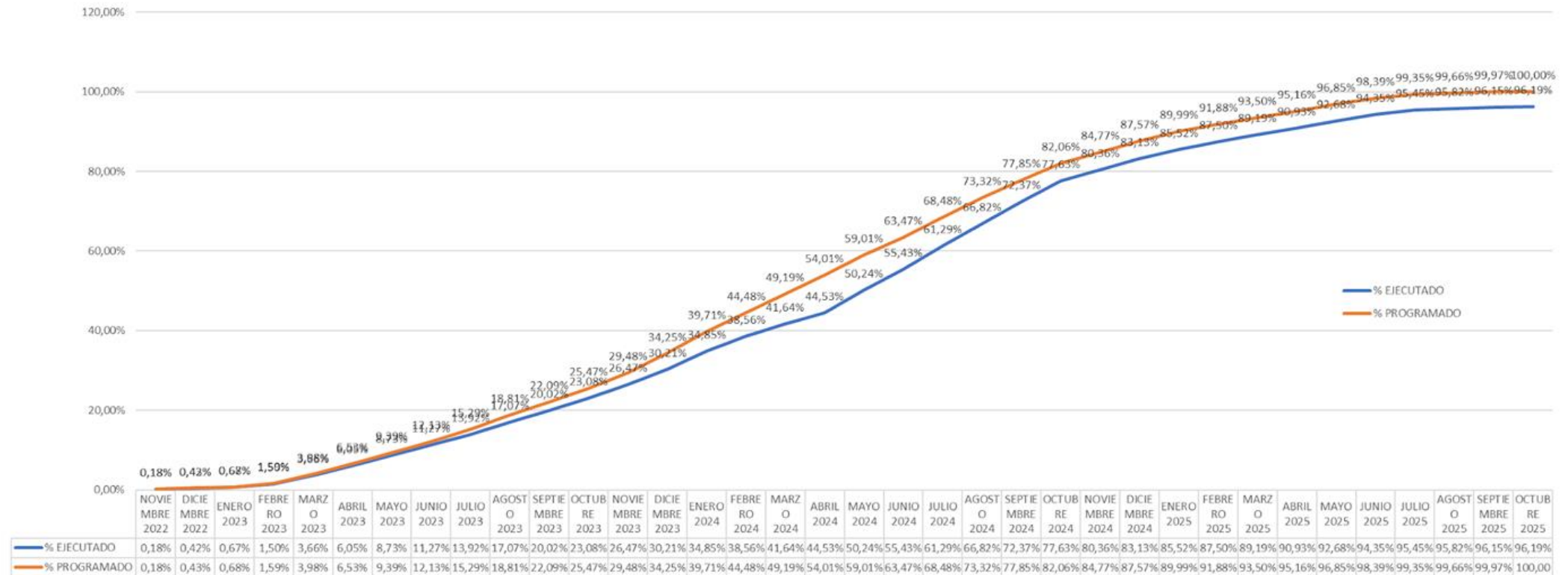
CURVA S PROGRAMADO VS EJECUTADO



Curva S Línea Base 2



CURVA S PROGRAMADO VS EJECUTADO



Índice de rendimiento con respecto al costo IRC

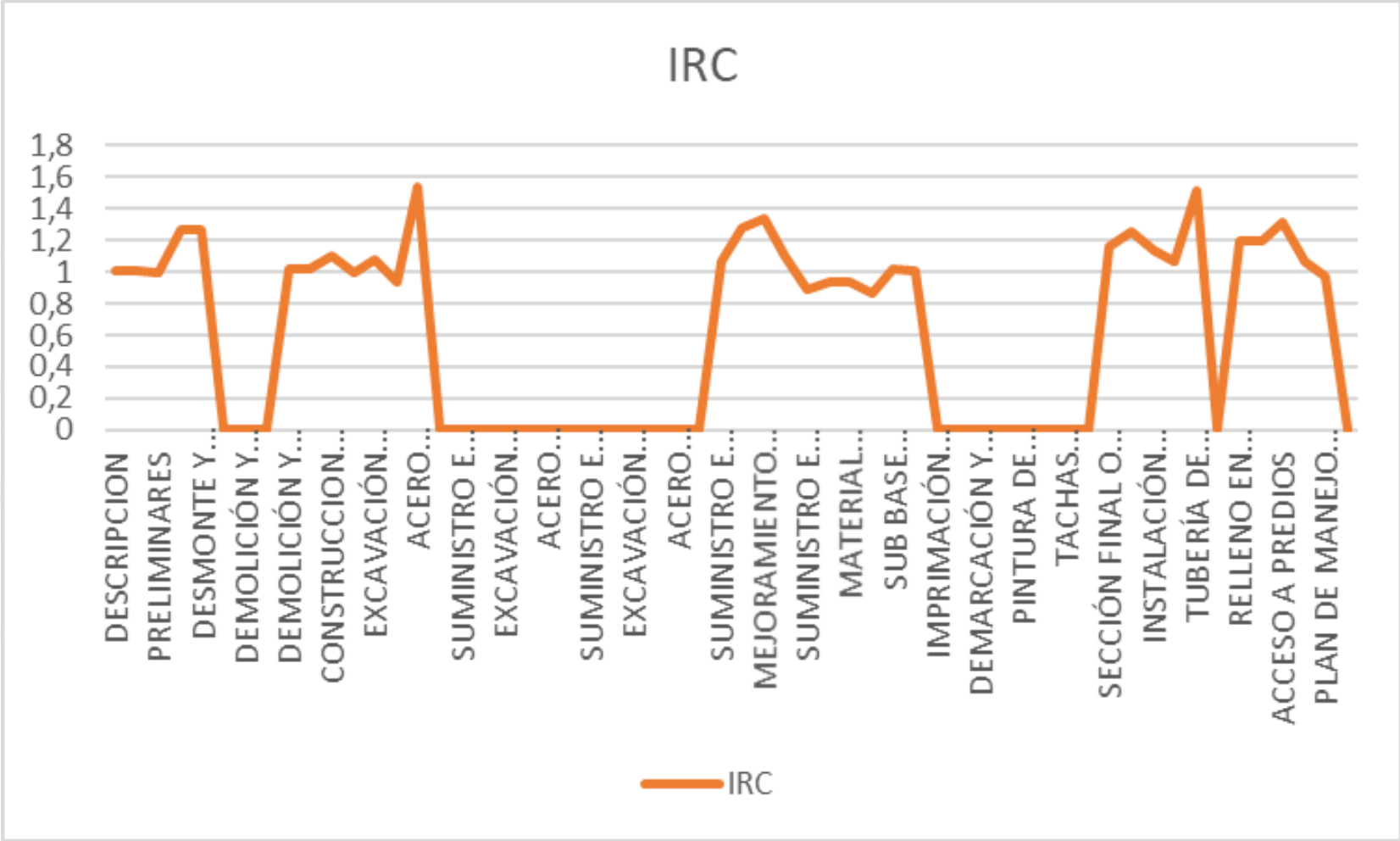
Muestran la relación entre los costos presupuestados (o de línea base) del trabajo realizado y los costos reales del trabajo realizado, hasta la fecha de estado del proyecto o la fecha actual.

IRC Línea Base 1



DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PROGRAMADO	COSTO EJECUTADO	IRC
MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						1,03
PRELIMINARES				\$ 771.441.029,00	\$ 742.869.033,72	1,01
DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	161232,39	\$ 4.167,00	\$ 671.855.369,00	\$ 646.301.588,23	1,01
DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	M	2670,00	\$ 37.298,00	\$ 99.585.660,00	\$ 96.567.445,49	0,99
DEMOLICIONES				\$ 31.657.945,00	\$ 30.703.074,53	1,27
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	38,00	\$ 767.247,00	\$ 29.155.386,00	\$ 28.026.333,26	1,27
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 823.987,00	\$ 823.987,00	\$ 804.388,04	0
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1.0X1.0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1,00	\$ 803.267,00	\$ 803.267,00	\$ 784.463,55	0
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 875.305,00	\$ 875.305,00	\$ 1.087.889,68	0

IRC Línea Base 1

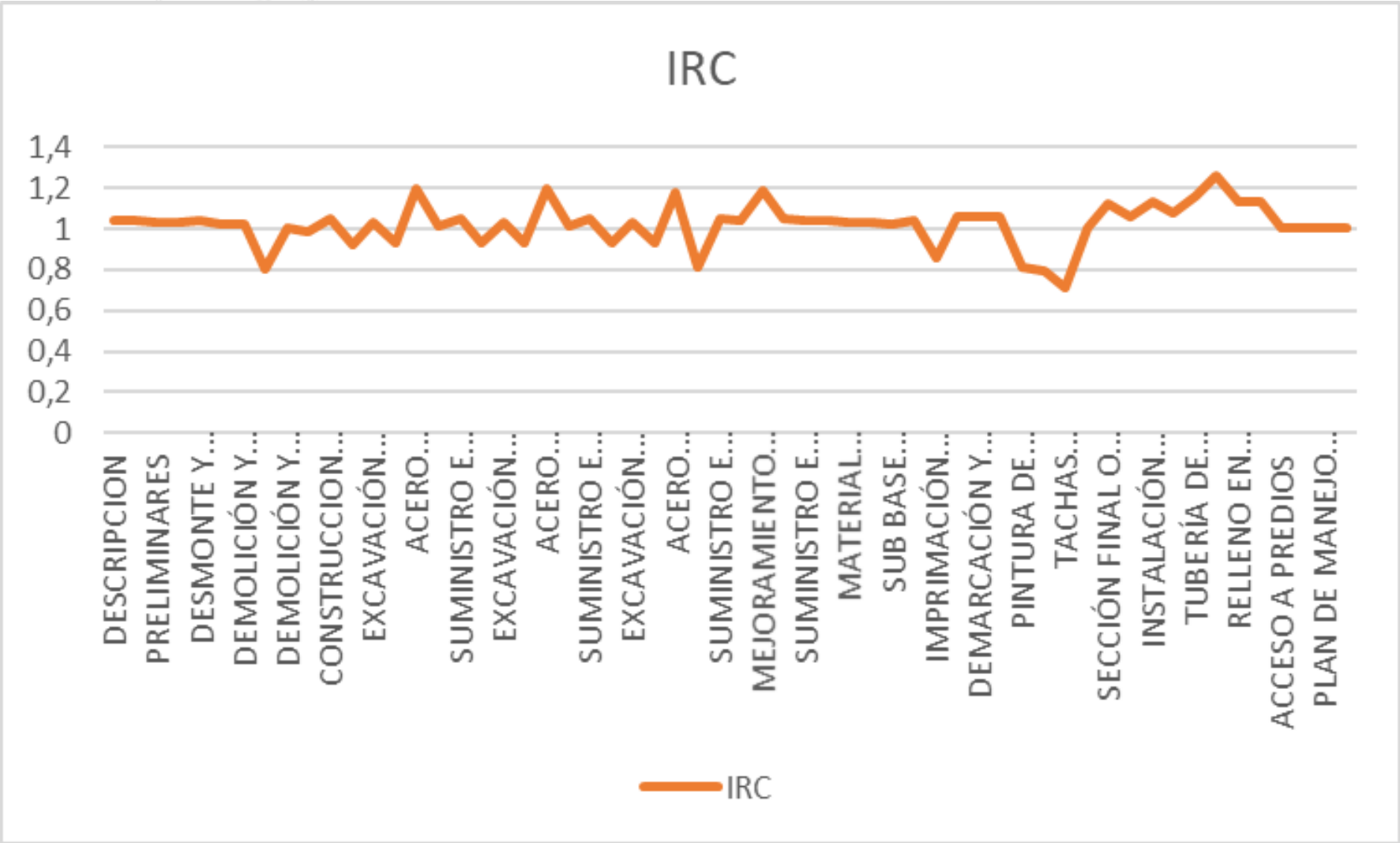


IRC Línea Base 2



DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PROGRAMADO	COSTO EJECUTADO	IRC
MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						1,05
PRELIMINARES				\$ 771.441.029,00	\$ 742.869.033,72	1,04
DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	161232,39	\$ 4.167,00	\$ 671.855.369,00	\$ 646.301.588,23	1,04
DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	M	2670,00	\$ 37.298,00	\$ 99.585.660,00	\$ 96.567.445,49	1,03
DEMOLICIONES				\$ 31.657.945,00	\$ 30.703.074,53	1,03
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	38,00	\$ 767.247,00	\$ 29.155.386,00	\$ 28.026.333,26	1,04
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 823.987,00	\$ 823.987,00	\$ 804.388,04	1,02
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1.0X1.0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1,00	\$ 803.267,00	\$ 803.267,00	\$ 784.463,55	1,02
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 875.305,00	\$ 875.305,00	\$ 1.087.889,68	0,8

IRC Línea Base 2



Índice de rendimiento con respecto al tiempo IRP.

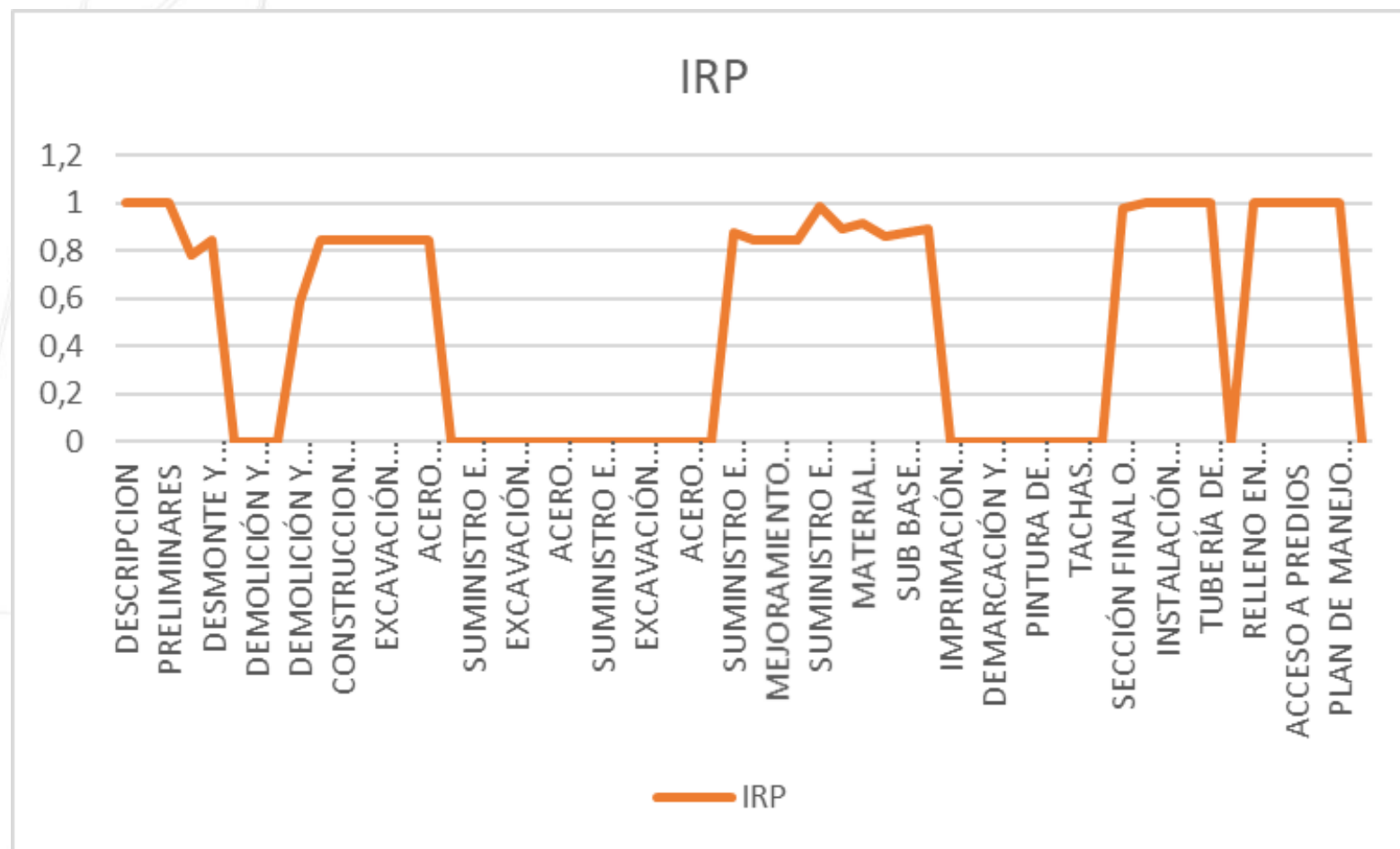
Muestra la relación entre el costo presupuestado del trabajo realizado y el costo presupuestado del trabajo programado (CPTR/CPTP).

IRP Línea Base 1



DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PROGRAMADO	COSTO EJECUTADO	IRP
MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABSCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						0,86
PRELIMINARES				\$ 771.441.029,00	\$ 742.869.033,72	1
DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	161232,39	\$ 4.167,00	\$ 671.855.369,00	\$ 646.301.588,23	1
DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	M	2670,00	\$ 37.298,00	\$ 99.585.660,00	\$ 96.567.445,49	1
DEMOLICIONES				\$ 31.657.945,00	\$ 30.703.074,53	0,78
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	38,00	\$ 767.247,00	\$ 29.155.386,00	\$ 28.026.333,26	0,85
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 823.987,00	\$ 823.987,00	\$ 804.388,04	0
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1.0X1.0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1,00	\$ 803.267,00	\$ 803.267,00	\$ 784.463,55	0
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 875.305,00	\$ 875.305,00	\$ 1.087.889,68	0

IRP Línea Base 1

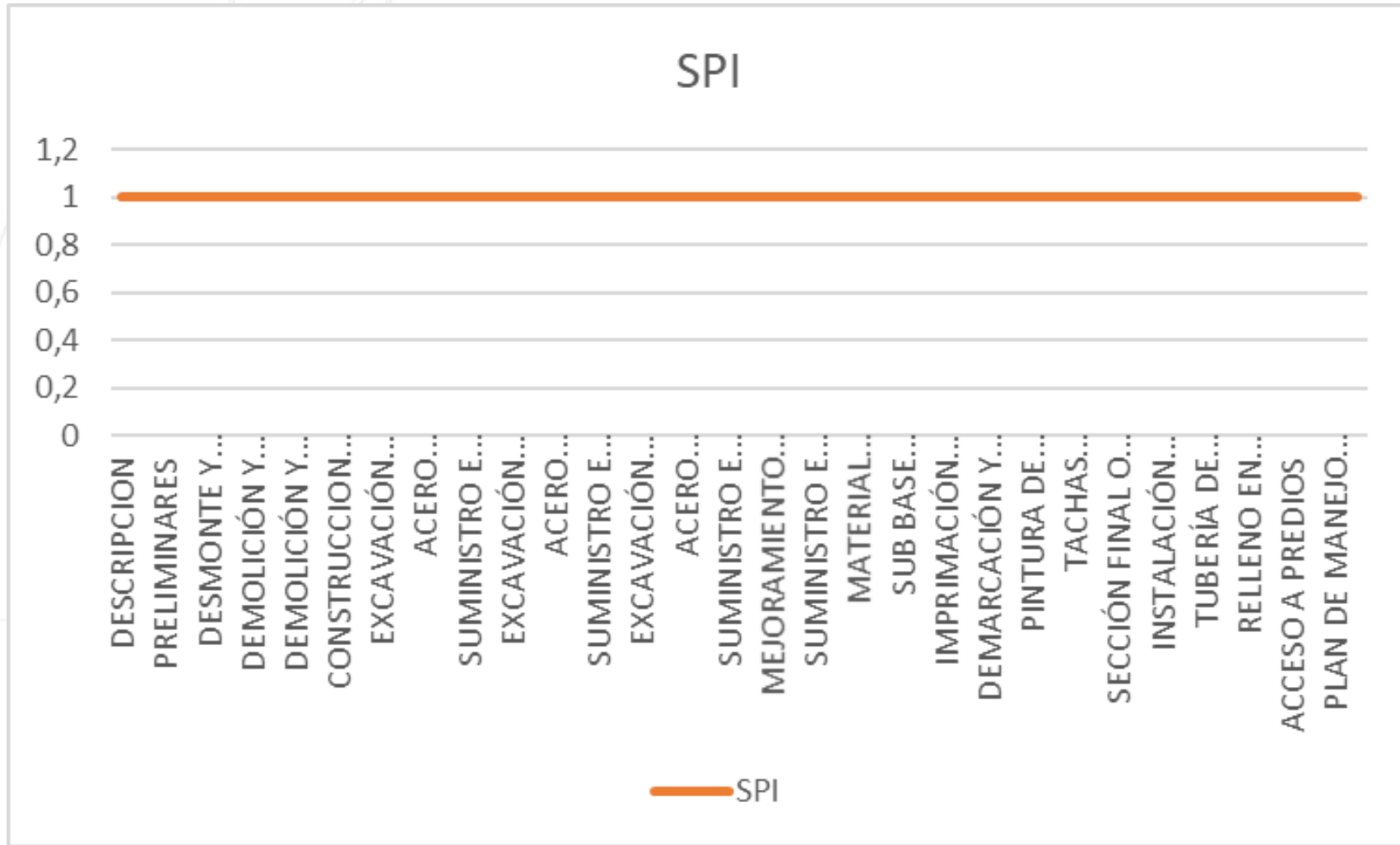


IRP Línea Base 2



DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PROGRAMADO	COSTO EJECUTADO	SPI
MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABSICADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						1
PRELIMINARES				\$ 771.441.029,00	\$ 742.869.033,72	1
DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	161232,39	\$ 4.167,00	\$ 671.855.369,00	\$ 646.301.588,23	1
DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	M	2670,00	\$ 37.298,00	\$ 99.585.660,00	\$ 96.567.445,49	1
DEMOLICIONES				\$ 31.657.945,00	\$ 30.703.074,53	1
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	38,00	\$ 767.247,00	\$ 29.155.386,00	\$ 28.026.333,26	1
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 823.987,00	\$ 823.987,00	\$ 804.388,04	1
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1.0X1.0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1,00	\$ 803.267,00	\$ 803.267,00	\$ 784.463,55	1
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1,00	\$ 875.305,00	\$ 875.305,00	\$ 1.087.889,68	1

IRP Línea Base 2



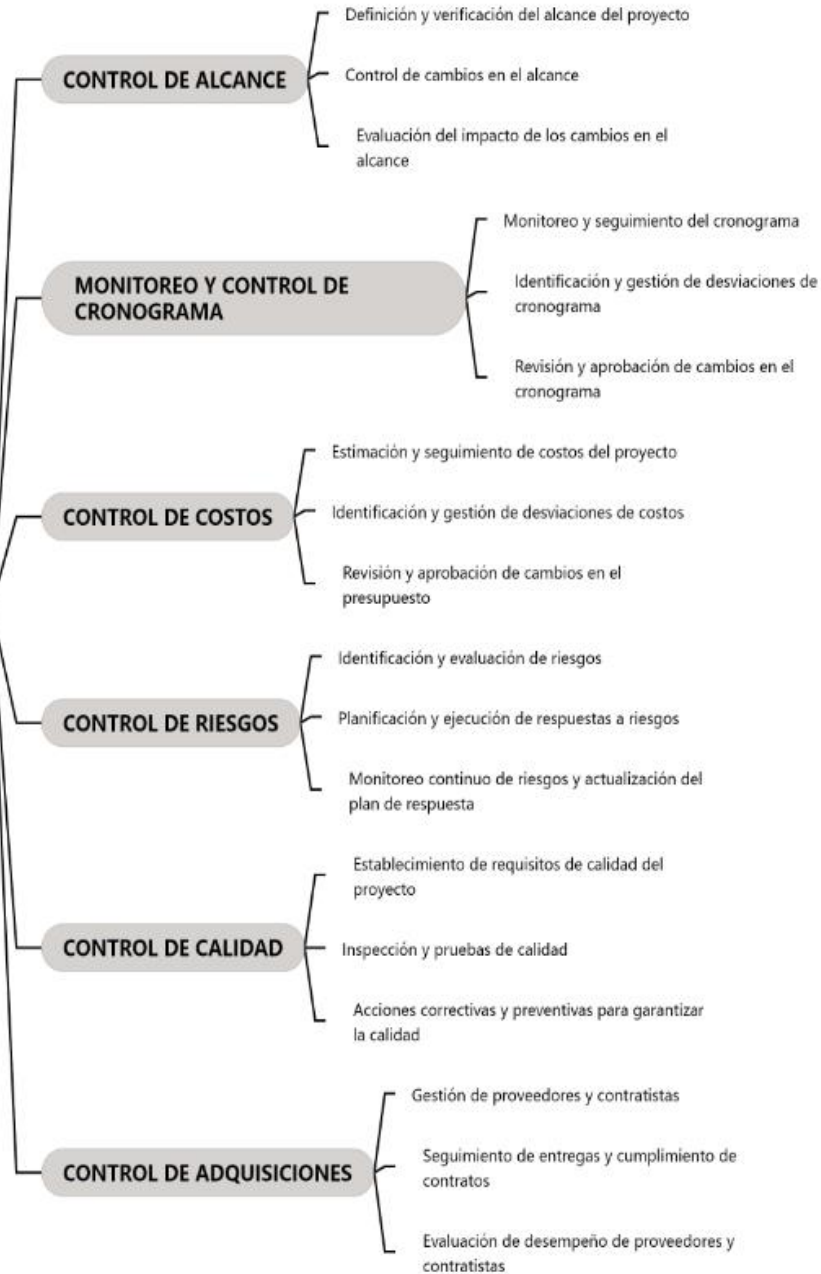


Universidad del
Rosario

ETAPA 6. PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

CBS (Control Breakdown Structure)

CBS (Control Breakdown Structure)



Seguimiento y control del alcance





Proceso necesario para formalizar la aceptación de los productos entregables terminados del proyecto

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$	105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES			
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.1	PRELIMINARES		163,902.39	131,121.91	32,780.48	163,902.39	-
1.1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	M2	161,232.39	128,985.91	32,246.48	161,232.39	-
1.1.2	DESMONTE Y REINSTALACIÓN CERCA EN MADERA	M	2,670.00	2,136.00	534.00	2,670.00	-

REGISTRO FOTOGRAFICO



1.1 PRELIMINARES

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$ 105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES				
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA	FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.2	DEMOLICIONES		41.00	32.30	8.70	41.00	-
1.2.1	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS SIMPLE EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	38.00	32.30	5.70	38.00	-
1.2.2	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS DOBLE, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1.00	-	1.00	1.00	-
1.2.3	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE BOX CULVERT DE 1.0X1.0 M, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA	UND	1.00	-	1.00	1.00	-
1.2.4	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE PONTÓN, INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO HASTA ESCOMBRERA.	UND	1.00	-	1.00	1.00	-
REGISTRO FOTOGRAFICO							
							
							

1.2. DEMOLICIONES





SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$	105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES			
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT						
1.3.1	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M		167,262.70	142,173.30	25,089.41	167,262.70	-
1.3.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M - (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBREIRA Y DERECHO DE BOTADERO).	M3	2,175.20	1,848.92	326.28	2,175.20	-
1.3.1.2	CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM ² (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	M3	98.00	83.30	14.70	98.00	-
1.3.1.3	ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM ² (60.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M.	KG	160,213.73	136,181.67	24,032.06	160,213.73	-
1.3.1.4	CONCRETO DE 280 KG/CM ² (4000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90	M3	1,396.57	1,187.08	209.49	1,396.57	-
1.3.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T-2100 O SIMILAR PARA SEPARACIÓN DE ESTRUCTURA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 1,10X0,90 M CON CAPAS GRANULARES.	M2	3,379.20	2,872.32	506.88	3,379.20	-



1.3.1. BOX CULVERT DIMENSIONES DE 1,10X0,90 M

REGISTRO FOTOGRAFICO



SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$	105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES			
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT						
1.3.2	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 2,0X1,0 M		44,713.43	-	44,713.43	44,713.43	-
1.3.2.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M - (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBRERA Y DERECHO DE BOTADERO).	M3	266.81	-	266.81	266.81	-
1.3.2.2	CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM ² (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M	M3	19.59	-	19.59	19.59	-
1.3.2.3	ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM ² (60.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M	KG	42,697.40	-	42,697.40	42,697.40	-
1.3.2.4	CONCRETO DE 280 KG/CM ² (4000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M	M3	1,396.57	-	1,396.57	1,396.57	-
1.3.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T-2100 O SIMILAR PARA SEPARACIÓN DE ESTRUCTURA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 2,0X1,0 M CON CAPAS GRANULARES	M2	333.06	-	333.06	333.06	-
REGISTRO FOTOGRAFICO							
							
							

1.3.2. BOX CULVERT DIMENSIONES DE 2,0X1,0 M

1.3.3. BOX CULVERT DIMENSIONES DE 3,0X3,0 M TRIPLE

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES				
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.3	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT						
1.3.3	BOX CULVERT DIMENSIONES DE 3,0X3,0 M TRIPLE		50,127.48	-	50,127.48	50,127.48	-
1.3.3.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 3,0X3,0 M TRIPLE - (INCLUYE RETIRO DE SOBRAINTES, TRANSPORTE HASTA ESCOMBRERA Y DERECHO DE BOTADERO)	M3	188.17	-	188.17	188.17	-
1.3.3.2	CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA 140 KG/CM ² (2.000 PSI) PARA SOLADO DE AISLAMIENTO EN BOX CULVERT DE DIMENSIONES 3,0X3,0 M TRIPLE	M3	18.29	-	18.29	18.29	-
1.3.3.3	ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE 4200 KG/CM ² (60.000 PSI) PARA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 3,0X3,0 M TRIPLE	KG	49,570.47	-	49,570.47	49,570.47	-
1.3.3.4	CONCRETO DE 280 KG/CM ² (4000 PSI) PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 3,0X3,0 M TRIPLE	M3	145.71	-	145.71	145.71	-
1.3.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T-2100 O SIMILAR PARA SEPARACIÓN DE ESTRUCTURA BOX CULVERT DE DIMENSIONES 3,0X3,0 M TRIPLE CON CAPAS GRANULARES	M2	184.44	-	184.44	184.44	-
1.3.3.6	BARANDA METÁLICA PARA COSTADOS DE BOX CULVERT DE DIMENSIONES 3,0X3,0 M TRIPLE	M	20.40	-	20.40	20.40	-

REGISTRO FOTOGRAFICO



1.4. MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$	105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES			
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.4	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE		600,504.77	360,302.86	240,201.91	600,504.77	-
1.4.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DEL SITIO PARA NIVELACIÓN DEL TERRENO	M3	104,728.93	62,837.36	41,891.57	104,728.93	-
1.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T-2100 O SIMILAR PARA SEPARACIÓN DE SUELO NATURAL CON CAPAS GRANULARES.	M2	218,856.60	131,313.96	87,542.64	218,856.60	-
1.4.3	MATERIAL SIN SELECCIONAR - TOLERABLE PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLÉN Y MEJORAMIENTO DEL TERRENO (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIDO Y COMPACTACIÓN)	M3	212,697.36	127,618.42	85,078.94	212,697.36	-
1.4.4	MATERIAL SELECCIONADO TMAX 4" PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLÉN Y MEJORAMIENTO DEL TERRENO (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIDO Y COMPACTACIÓN)	M3	64,221.88	38,533.13	25,688.75	64,221.88	-
REGISTRO FOTOGRAFICO							
							
							

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES				
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.5	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		331,431.31	58,226.59	273,204.72	331,431.31	-
1.5.1	SUB BASE GRANULAR CLASE B PARA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIDO Y COMPACTACIÓN)	M3	68,557.68	3,080.96	65,476.72	68,557.68	-
1.5.2	BASE GRANULAR CLASE B PARA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIDO Y COMPACTACIÓN)	M3	51,418.13	12,854.53	38,563.60	51,418.13	-
1.5.3	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	M2	191,769.20	38,353.84	153,415.36	191,769.20	-
1.5.4	MEZCLA ASFÁLTICA MDC-2 Ó 19 NORMALIZADO (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN).	M3	19,686.30	3,937.26	15,749.04	19,686.30	-

REGISTRO FOTOGRAFICO



1.5. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$ 105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES				
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.6	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL		108,438.52	-	108,438.52	108,438.52	-
1.6.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETROREFLECTIVA TIPO III (75X75) CM	UND	219.00	-	219.00	219.00	-
1.6.2	PINTURA DE TRAFICO APLICACIÓN EN FRIO, REFLECTORIZADA CON MICROESFERAS DE VIDRIO PARA LÍNEAS SOBRE PAVIMENTO	M	95,884.60	-	95,884.60	95,884.60	-
1.6.3	MARCAS VIALES CON PINTURA ACRÍLICA PARA DEMARCACIÓN (SÍMBOLOS Y LETREROS)	M2	267.40	-	267.40	267.40	-
1.6.4	TACHAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS O SIMILARES CON ALTA RESISTENCIA A TRANSITO AUTOMOTOR	UND	11,989.52	-	11,989.52	11,989.52	-
1.6.6	SECCIÓN FINAL O TOPE PARA DEFENSA METÁLICA.	UND	22.00	-	22.00	22.00	-
1.6.7	RESALTO U ONDULACIÓN (REDUCTO DE VELOCIDAD) CONCRETO 4000 PSI, 280 KG/CM2	M	56.00	-	56.00	56.00	-

REGISTRO FOTOGRAFICO



1.6. DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$	105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES			
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.7	INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO		33,110.80	14,310.60	18,800.20	33,110.80	-
1.7.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJA (0 - 15 M)	M3	2,525.40	1,894.05	631.35	2,525.40	-
1.7.2	TUBERÍA DE POLIETILENO PE-80 RDE 11 DE 2" PARA GAS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	14,030.00	10,522.50	3,507.50	14,030.00	-
1.7.3	SOLADO Y ENCAMADO TUBERÍA DE GAS CON ARENA AIPSONADA (ARENA SUCIA DE RÍO)	M3	841.80	631.35	210.45	841.80	-
1.7.4	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO PARA LÍNEA DE GAS	M3	1,683.60	1,262.70	420.90	1,683.60	-
1.7.5	PRUEBA DE HERMETICIDAD RED DE GASODUCTO	M	14,030.00	-	14,030.00	14,030.00	-

REGISTRO FOTOGRAFICO



1.7. INSTALACIÓN RED DE GAS NATURAL DOMICILIARIO

SEGUIMIENTO AL ALCANCE DEL PROYECTO							
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 Y K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE						
VALOR DEL CONTRATO	\$ 105,757,693,409.00	PLAZO EJECUCION	35 MESES				
CONTRATANTE	CONSORCIO VIAL MANI - TAURAMENA		FECHA LINEA BASE 1	22/4/2024	FECHA LINEA BASE 2	7/10/2025	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	LINEA BASE 1		LINEA BASE 2	
				CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
1.8	ACCESO A PREDIOS		720.00	432.00	288.00	720.00	-
1.8.1	TUBERÍA 600 MM PEAD SN8 ALCANTARILLADO CORRUGADA (24"). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M	720.00	432.00	288.00	720.00	-

REGISTRO FOTOGRAFICO

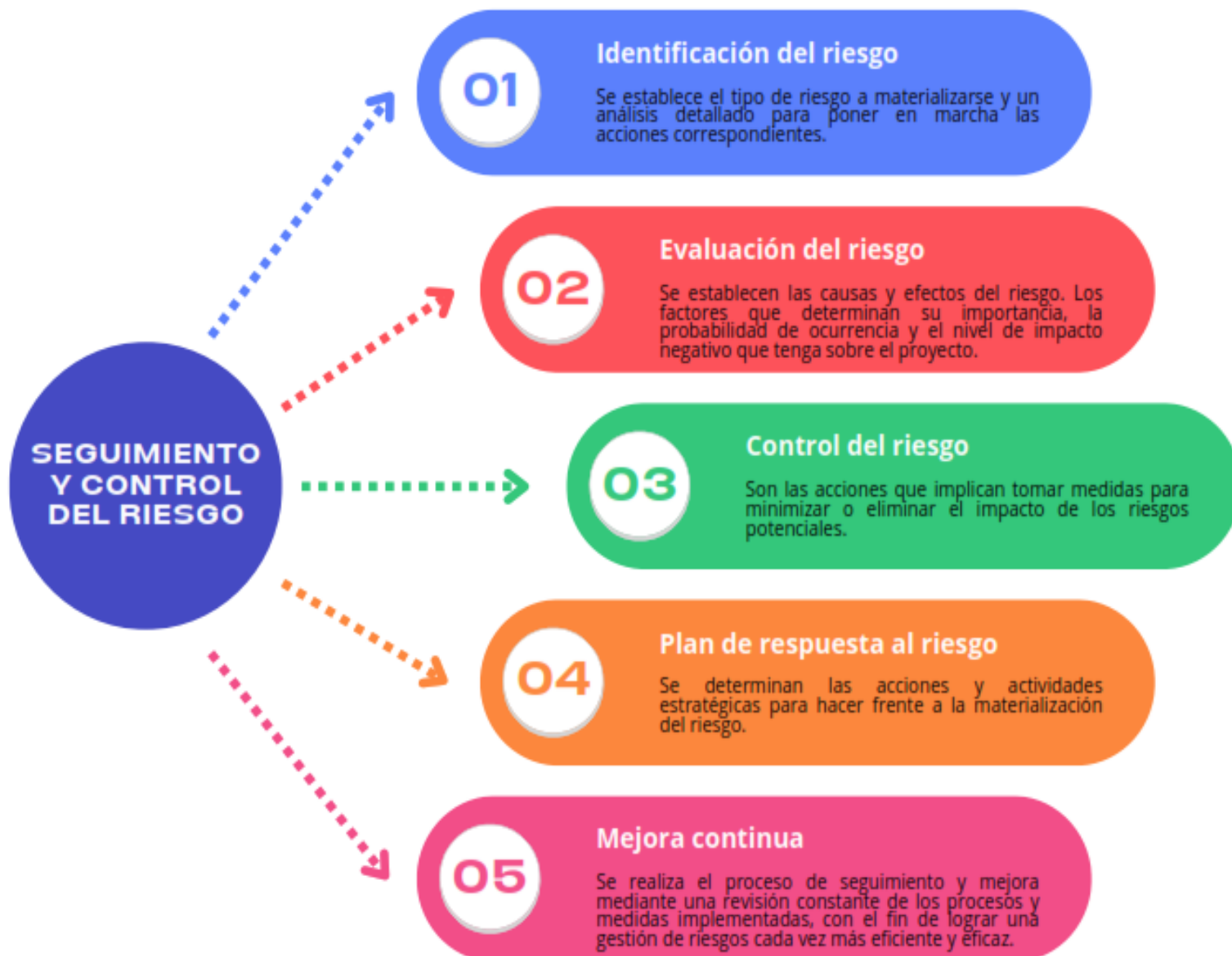


1.8. ACCESO A PREDIOS Y ALCANTARILLAS

Seguimiento y control de los riesgos

Es el proceso necesario para realizar el seguimiento de los riesgos identificados, supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar su efectividad durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Proceso de seguimiento y control del riesgo



Control y evidencia de mitigación del riesgo



No.	DESCRIPCION DEL RIESGO	POSIBLES CAUSAS	POSIBLES EFECTOS	CONTROLES	PLANES DE REPUESTA
1	Retrasos en los permisos y aprobaciones ambientales	Procesos burocráticos lentos en las entidades gubernamentales	Postergación del inicio de las obras debido a la espera de permisos	Designar un equipo dedicado a la gestión de permisos y documentación	Establecer reuniones iniciales con las autoridades ambientales para comprender completamente los requisitos y procesos
		Falta de documentación completa o incorrecta en los trámites	Retrasos en la programación de los actividades de obra	Establecer un cronograma detallado de solicitudes y seguimiento de aprobaciones	Si se identifica un retraso en algún permiso específico, asignar recursos adicionales para acelerar el proceso.
		Cambios en la legislación que requieren nuevas aprobaciones	Multas y penalizaciones por incumplimiento de plazos	Mantener una comunicación constante con las autoridades pertinentes para agilizar procesos	Identificar actividades que puedan realizarse de manera paralela mientras se espera la aprobación de los permisos críticos.
2	Escasez de materiales pétreos	Interrupciones en la cadena de suministro debido a condiciones climáticas adversas	Retrasos en la ejecución del proyecto	Establecer contratos a largo plazo con proveedores confiables	Mantener un inventario estratégico de materiales pétreos en el lugar de trabajo o en ubicaciones cercanas para mitigar los efectos de las interrupciones en el suministro debido a condiciones climáticas adversas.
		Aumento repentino en la demanda de materiales a nivel regional	Aumento de los costos debido a la necesidad de adquirir material fuera del área de influencia del proyecto	Mantener un inventario estratégico de materiales clave	Negociar acuerdos preferenciales con proveedores de materiales pétreos para garantizar un suministro constante durante todo el proyecto, incluso en periodos de alta demanda.
		Problemas de coordinación logística y transporte en la entrega de materiales	PQRS generados por el mal estado de la transitabilidad de la vía	Monitorear de cerca las condiciones climáticas y ajustar los pedidos según sea necesario	Identificar y planificar rutas alternativas de transporte en caso de que las rutas principales se vean afectadas por problemas de coordinación logística, como congestión del tráfico o cierres de carreteras.

Seguimiento y control de las adquisiciones

Es el proceso que consiste en gestionar las relaciones de adquisiciones, supervisar el desempeño del contrato y efectuar los cambios y correcciones según sea necesario

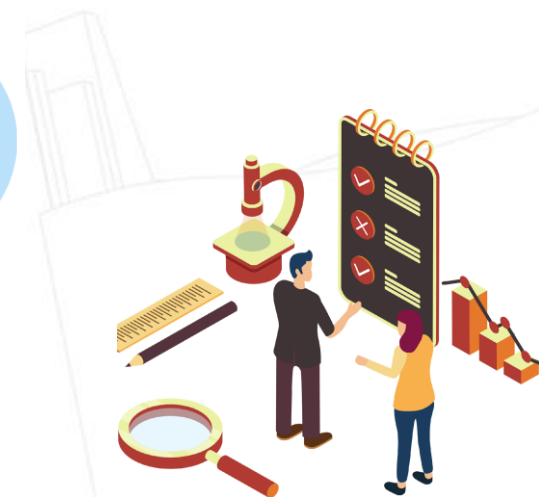
Criterios de evaluación a proveedores



PROVEEDOR	FACTORES DE EVALUACION										
	FACTORES ECONOMICOS			FACTORES DE CALIDAD				OTROS FACTORES			
	PRECIO	DESCUENTOS	FORMAS DE PAGO	CALIDAD DEL PRODUCTO	GARANTIAS	SERVICIO TECNICO	ATENCION AL CLIENTE	TIEMPOS DE ENTREGA	DEVOLUCIONES	LOCALIZACION	EXPERIENCIA
Equipos y Maquinaria	Excelente	Bueno	Bueno	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente	Excelente
Material Pétreo	Bueno	Moderado	Excelente	Moderado	Moderado	Excelente	Excelente	Critico	Moderado	Moderado	Bueno
Concreto	Bueno	Excelente	Moderado	Excelente	Bueno	Bueno	Excelente	Bueno	Bueno	Excelente	Moderado
Acero	Moderado	Bueno	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Moderado	Excelente	Bueno	Bueno
Señalización Vial	Moderado	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Excelente	Bueno	Moderado	Excelente	Moderado	Bueno
Geotextil	Bueno	Moderado	Bueno	Bueno	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Excelente
Tubería de Polietileno de Gas	Excelente	Moderado	Bueno	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Excelente
Tubería de Polietileno Corrugada	Excelente	Bueno	Bueno	Excelente	Bueno	Bueno	Moderado	Excelente	Moderado	Bueno	Excelente

Con base en la evaluación de proveedores se determina que el proveedor de Material Pétreo presenta calificación: Critico, en sus tiempos de entrega, lo que generó escasez de material en la obra y derivó en retrasos en el cronograma establecido.

Plan de acción correctiva



1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA

Tiempos de entrega: Crítico

2. REUNIÓN CON EL PROVEEDOR

Programar una reunión con el proveedor de material pétreo para discutir los problemas identificados.

3. OBJETIVOS CLAROS

Establecer objetivos claros para mejorar los tiempos de entrega sin comprometer la calidad o aumentar significativamente los costos.

7. EVALUACION CONTINUA

- Continuar evaluando al proveedor de material pétreo regularmente para garantizar que se mantengan los tiempos de entrega y costos.

4. PLANES DE MEJORA

- Desarrollar un plan de acción detallado que aborde específicamente los problemas de tiempos de entrega.
- Implementar sistemas de seguimiento para monitorear y garantizar la puntualidad en las entregas.

5. CAPACITACION Y SOPORTE

Proporcionar capacitación adicional al personal del proveedor sobre la importancia de cumplir con los plazos de entrega.

6. REVISION Y SEGUIMIENTO

- Realizar revisiones periódicas para evaluar el progreso del proveedor en la implementación de las mejoras.
- Establecer métricas clave de rendimiento y realizar un seguimiento regular para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

En caso de que el proveedor incumpla con los acuerdos de las medidas correctivas y planes de mejora se optara por descartar el proveedor de la base de datos y se optará por buscar un nuevo proveedor

Seguimiento y control de cambios

Es el proceso cuyo objetivo es asegurar que todos los cambios se incorporan con un impacto mínimo para el proyecto

Identificar la
necesidad del
cambio

01

Comunicación
del cambio

03

Analizar y
evaluar la
realización
del cambio

02

Implementación
del cambio

04

Evaluación y
seguimiento
del cambio

05

**Proceso de
seguimiento y
control del cambio**



Control y evidencia de implementación del cambio



PROPUESTA DE CAMBIO			
OBJETO DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE		
FECHA		Nº. SOLICITUD DEL CAMBIO	001
CASO DE CAMBIO			
CAMBIO PROPUESTO	Construcción de cuneta, canal y 4 alcantarillas		
ENTIDAD Y/O A REA SOLICITANTE	Entidad contratante: Municipio de Mani		
ANTECEDENTES Y/O CAUSAS	1. Generar proyección de urbanismo en el caserío de la vereda Gaviotas con el fin de que la población se vea beneficiada con accesos viales que contribuyan en futuros proyectos de construcción de vías y ampliación de la infraestructura residencial 2. Mejorar las condiciones de manejo y canalización de aguas lluvias, debido a que en época de invierno el flujo de escorrentía afecta el área del caserío de la vereda y provoca inundaciones.		
RESULTADO PREVISTO	1. Construcción de 4 alcantarillas de 24" 2. 500 m de canal en concreto 3. 2 km de cuneta en concreto		
PLAZO ESTIMADO	4.5 Meses		
COSTO ESTIMADO	\$		734,998,524.00
RESPONSABLE	Consorcio Vial Mani - Tauramena		
REVISIÓN / APROBACIÓN DE CAMBIOS			
FIRMA		FIRMA	
NOMBRE		NOMBRE	
CARGO	R/L Consorcio Vial Mani-Tauramena	CARGO	R/L Entidad Interventora
FIRMA		FIRMA	
NOMBRE		NOMBRE	
CARGO	Director de obra	CARGO	Director de Interventoria
FIRMA		FIRMA	
NOMBRE		NOMBRE	
CARGO	Supervisor del contrato	CARGO	
COMENTARIOS ADICIONALES			
La implementación del presente cambio no genera adiciones y variaciones en el plazo y valor total contractual			



Control y evidencia de implementación del cambio





Universidad del
Rosario

Seguimiento y control de conformidades y no conformidades



Proceso de seguimiento y control de No conformidades



Control e informe de conformidades y no conformidades

IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDAD	Retraso en la entrega de material petreo
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS E IMPACTOS	Problemas de producción por parte del proveedor, problemas logísticos en la cadena de suministro, falta de comunicación o coordinación entre las partes involucradas. El impacto incluye retrasos en el cronograma del proyecto, posibles sobrecostos debido a reprogramaciones, y afectación de la calidad del trabajo debido a la espera prolongada por el material.
DETERMINACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	1. Contactar al proveedor para identificar las razones específicas del retraso y documentarlas. 2. Revisar los contratos y acuerdos establecidos con el proveedor para determinar las responsabilidades y posibles penalizaciones por incumplimiento. 3. Explorar alternativas de suministro o soluciones temporales para minimizar el impacto en el proyecto.
IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	1. Establecer reuniones con el proveedor para discutir el incumplimiento y acordar un plan de acción correctiva. 2. Si es necesario, considerar la rescisión del contrato o la búsqueda de otro proveedor confiable. 3. Documentar todas las comunicaciones y acciones tomadas con respecto al incumplimiento del proveedor.
SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA	1. Realizar un seguimiento cercano del nuevo cronograma de entrega del material por parte del proveedor. 2. Evaluar la calidad y la puntualidad de las entregas posteriores para asegurarse de que se hayan corregido las deficiencias. 3. Monitorear cualquier impacto adicional en el proyecto, como costos adicionales o retrasos en la finalización.
RESPONSABLES	1. Director de obra 2. Lider del área de adquisiciones



Universidad del
Rosario

ETAPA 7. PROCESO DE CIERRE

CBS (Close Breakdown Structure)

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA
LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y
MONTERREY, ENTRE LOS ABSCISADOS K0+000
AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE
CASANARE

PÓLIZAS

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E
INDEMNIZACIONES

ESTABILIDAD DE OBRA

BUEN MANEJO E INVERSIÓN DEL ANTICIPO

FINANCIERO

ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO

CIERRE CONTRATO PROVEEDORES

LIQUIDACIÓN CONTRATOS CON PERSONAL

LIQUIDACIÓN CONTRATISTAS

LEGAL


ACTA DE LIQUIDACIÓN

REVISIÓN DE CLAUSULAS DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE MANTENIMIENTO

Actas de legalización y cierre de procesos con contratistas



	MUNICIPIO DE MANÍ MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA		CÓDIGO	84-16-PP-2
			VERSION	1
			PÁGINA	1 DE 1
			FECHA	7/10/2025 <small>(Día / Mes / Año)</small>
UNIDAD EJECUTORA: <u>MUNICIPIO DE MANÍ</u>				
CONTRATO DE OBRA No. <u>0645 DE 2022</u> <small>(Indicar número y año del contrato)</small>				
OBJETO DEL CONTRATO: <u>MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABSCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE</u>				
CONTRATISTA: <u>CONSORCIO VIAL MANÍ – TAURAMENA</u>				
PROYECTO: <u>MEJORAMIENTO DE LA VÍA MANÍ – TAURAMENA</u>				
FECHA DE INICIO: <u>8/11/2022</u> <small>(Indicar día, mes y año)</small>				
PLAZO INICIAL: <u>35 MESES</u>				
FECHA DE VENCIMIENTO: <u>7/10/2025</u> <small>(Incluye prórrogas y suspensiones)</small>				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. <u>0649 DE 2022</u> <small>(Indicar número y año del contrato)</small>			INTERVENTOR:	<u>CONSORCIO INTERVAL</u>
CONTRATO PRINCIPAL Y ADICIONALES:				
CONTRATO No.	FECHA	PLAZO	VALOR CONTRATO Incluido IVA	VALOR ACUMULADO
645	10/10/2022	35 MESE	\$ 105.757.693.409	\$ 105.757.693.409



Documentación de problemas importantes presentados durante el desarrollo del proyecto y su solución



ÍTEM	PROBLEMAS PRESENTADOS	SOLUCIONES
1	Deficiencia en los estudios y diseños presentados en la consultoría	Se realizó el ajuste a los diseños (topografía, geométrico, estructural y señalización). Los cambios fueron plasmados en el documento Pre-constructivo realizado por la interventoría y aprobado por la entidad contratante.
2	Problemas de drenaje insuficiente que generan acumulación de agua en diferentes puntos de la vía	Realización de un estudio hidrológico e hidráulico y cambios a los diseños existentes para los sistemas de drenaje, incluyendo un canal, cunetas, alcantarillas de 24" y manejos del flujo superficial por los costados de la vía.
3	Retrasos en la entrega de materiales debido a problemas de logística y abastecimiento	Establecimiento de una cadena de suministro robusta con proveedores confiables y planes de contingencia para abordar posibles retrasos, además de equipos de obra para optimizar la programación de entregas.
4	Atrasos en la obtención de permisos ambientales debido a requisitos complejos, falta de documentación y cambios en la legislación	Establecer un plan de gestión ambiental detallado desde el inicio del proyecto, con identificación temprana de los requisitos regulatorios y compromiso con los plazos establecidos para la obtención de permisos. Se asignó un equipo dedicado a la gestión ambiental y establecer comunicación fluida con las autoridades pertinentes para agilizar el proceso de aprobación, esto permitió obtener la resolución con la aprobación de los permisos ambientales para poder continuar con la programación y cumplir con la ejecución del proyecto en el tiempo contractual

Documentación de problemas importantes presentados durante el desarrollo del proyecto y su solución.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.0647 DE 2022

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA Y
AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS
MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABSCISADOS
K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE

**INFORME PRE CONSTRUCTIVO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. 0645 DE 2022**

CONSORCIO INTERVIAL
NIT 903.453.453 – 2

R/L. JOSÉ MANUEL RESTREPO
Contratista de Interventoría

MARIA FERNANDA BECERRA
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE
Supervisor del Contrato

ENERO DE 2022
MUNICIPIO DE MANÍ - CASANARE

Documentos Soportes

"POR LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

La Directora General (E) de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA-, en uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015 y demás normatividad vigente, y en atención a los siguientes:

ANTECEDENTES

1. A través del oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, bajo el número YO 2023-16840 de fecha 18 de octubre de 2023, el Municipio de Maní con NIT.800.008.456-3, solicitó concesión de aguas superficiales, autorización de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal único en beneficio del proyecto denominado "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIO DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY ENTRE LOS ABSCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

Ilustración No. 7. Esquema de una cuneta de sección triangular.

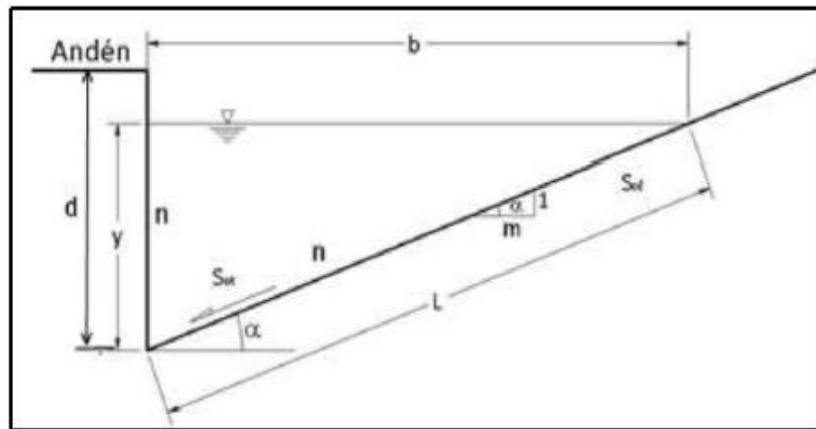
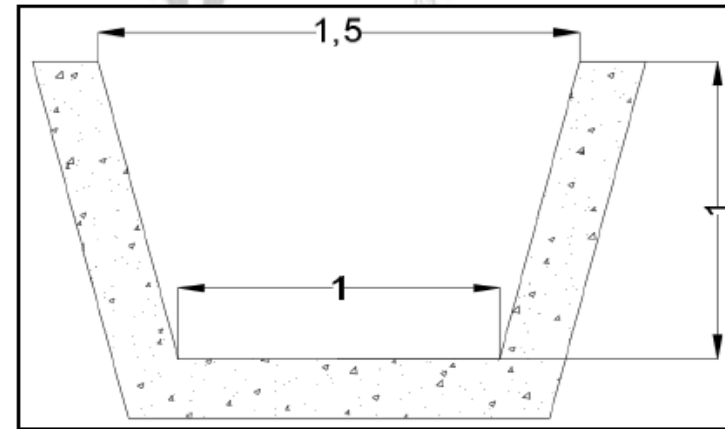


Ilustración No. 19. Sección canal propuesto.



Close Down - Anuncio

Para realizar el cierre del contrato es necesario:

- Visita a la obra.
- Cierre del área Ambiental (resolución del cierre de los permisos ambientales expedida por la corporación)
- Cierre del área Seguridad y Salud en el trabajo
- Cierre de área Social (Actas de vecindad de cierre)
- Cierre del área Plan de aplicación del protocolo sanitario para la obra (PAPSO)
- Cierre del área técnica (Planos record, informes mensuales, informes semanales, actas de comité-reunión, bitácora de obra, actas parciales, anticipo, programas, personal, estudios y diseños)





Cierre de los contratos - Informe de cierre (Alcance-Tiempo-Costo-Recursos: contratado vs. ejecutado)

	MUNICIPIO DE MANÍ MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA ACTA DE LIQUIDACIÓN CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	IN-15-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1
		FECHA	10/12/2025 <small>(Día / Mes / Año)</small>
UNIDAD EJECUTORA:	MUNICIPIO DE MANÍ		
De conformidad con lo previsto en los Manuales de Contratación e Interventoría:			
<p>1. Cuando la liquidación presente saldos a favor del Contratista y no se cuente con recurso presupuestal que respalde el pago de la misma, procede la liquidación del contrato por vía administrativa previo el correspondiente trámite de vigencias expiradas o de conciliación prejudicial, según aplique, que permita a la Entidad la consecución de los recursos adeudados. Procede así mismo en estos casos la liquidación del contrato por vía judicial.</p> <p>2. Estando en curso un procedimiento administrativo sancionatorio en contra del Contratista, solo podrá liquidarse el contrato una vez culminado dicho procedimiento.</p> <p>3. Solo se puede reconocer saldo a favor del Contratista con cargo a los saldos del registro presupuestal, cuando las actividades a cancelar hayan sido ejecutadas en la misma vigencia del registro o en la vigencia de su respectiva reserva presupuestal.</p> <p>4. Estando en curso un proceso por cobro coactivo o ejecutivo en contra del Contratista debe procederse a la liquidación del contrato.</p>			
CONTRATO DE OBRA No:	0645 DE 2022 <small>(Indicar número y año)</small>		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MANÍ – TAURAMENA		
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	0649 DE 2022 <small>(Indicar número y año)</small>		
FECHA DE INICIO CONTRATO DE OBRA:	8/11/2022 <small>(Indicar Día/Mes/Año)</small>		
CONTRATO PRINCIPAL Y ADICIONALES			



Éxitos logrados y errores sorteados

No.	1. ÉXITOS LOGRADOS	2. ERRORES SORTEADOS
1	Finalización de actividades críticas antes del plazo: Documentar el logro de completar las fases críticas del proyecto antes de la fecha prevista.	Retrasos en la entrega de materiales: Documentar los desafíos enfrentados debido a retrasos en la entrega de materiales por parte de proveedores y cómo se superaron estos obstáculos mediante la búsqueda de alternativas o la reprogramación de actividades.
2	Cumplimiento de estándares de calidad: Registrar la conformidad del trabajo realizado con los estándares de calidad establecidos y especificaciones técnicas, evidenciado por inspecciones satisfactorias y pruebas y ensayos de calidad exitosas.	Retrasos en el cronograma: Detallar cómo se enfrentaron las desviaciones y retrasos del cronograma, debido a condiciones climáticas adversas o imprevistos en campo, mediante la reorganización de actividades o la asignación de recursos adicionales para recuperar el tiempo perdido.
3	Coordinación efectiva del equipo: Detallar cómo la comunicación fluida y la colaboración entre los miembros del equipo contribuyeron al progreso eficiente del proyecto, minimizando retrasos y maximizando la productividad.	Problemas de calidad: Registrar los resultados negativos de calidad encontrados durante las inspecciones y pruebas, y cómo se abordaron mediante acciones correctivas y medidas preventivas para evitar su repetición.
4	Gestión de riesgos exitosa: Documentar la identificación proactiva de riesgos potenciales y la implementación de medidas preventivas y de contingencia que permitieron mitigar o evitar problemas importantes.	Conflictos de intereses: Documentar cualquier conflicto entre partes interesadas o problemas de coordinación que surgieron durante la ejecución del proyecto, y cómo se resolvieron mediante negociaciones, mediaciones o ajustes en los planes de trabajo.
5	Adecuada gestión de recursos: Registrar cómo se administraron eficazmente los recursos del proyecto, incluidos materiales, mano de obra y equipos, para garantizar su disponibilidad y utilización óptima.	Sobrecostos y gastos inesperados: Registrar cómo se manejaron los sobrecostos y gastos imprevistos, como cambios en los precios de los materiales o fluctuaciones en los costos laborales, mediante la revisión de presupuestos y la búsqueda de eficiencias en la gestión de costos.



ENCUESTA DE SATISFACCION DE CLIENTE			
PROYECTO			
MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LOS MUNICIPIOS DE MANÍ, TAURAMENA Y MONTERREY, ENTRE LOS ABSCISADOS K0+000 AL K26+500 EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE			
Agradecemos su participación en esta encuesta diseñada para evaluar su satisfacción			
1. ALCANCE		2. CRONOGRAMA Y PLAZOS	
1.1	¿El proyecto cumplió con sus expectativas en términos de objetivos y alcance?	2.1	¿Se cumplieron los plazos establecidos en el cronograma del proyecto?
	Si		Si
	No		No
1.2	¿Hubo algún aspecto del alcance del proyecto que considera que debería haberse abordado de manera diferente?	2.2	¿Hubo retrasos significativos en alguna etapa del proyecto que afectaron su satisfacción general?
3. COSTOS		4. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE	
3.1	¿Los costos del proyecto se mantuvieron dentro del presupuesto acordado?	4.1	¿Se implementaron medidas efectivas de seguridad industrial durante todo el proyecto?
	Si		Si
	No		No
3.2	¿Hubo algún aspecto relacionado con los costos que le pareció inesperado o excesivo?	4.2	¿Considera que se respetaron las normativas medioambientales y se tomaron medidas adecuadas para proteger el entorno?
5. CALIDAD Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		6. ADQUISICIONES	
5.1	¿Está satisfecho/a con la calidad de los materiales utilizados en el proyecto?	6.1	¿Las adquisiciones de materiales y equipos necesarios para el proyecto se realizaron de manera eficiente?
	Si		Si
	No		No
5.2	¿Se cumplieron las especificaciones técnicas requeridas para el proyecto en su totalidad?	6.2	¿Hubo algún problema significativo con la adquisición de algún material o equipo que afectara el desarrollo del proyecto?
	Si		Si
	No		No
7. COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN		8. ATENCIÓN AL CLIENTE	
8.1	¿Considera que la comunicación entre los equipos involucrados en el proyecto fue clara y efectiva?	8.1	¿Recibió un servicio de atención al cliente satisfactorio durante todo el proyecto?
	Si		Si
	No		No
8.2	¿La coordinación entre los diferentes equipos fue adecuada para el desarrollo del proyecto?	8.2	b. ¿Hubo algún aspecto del servicio al cliente que destacara como especialmente positivo o negativo?
	Si		
	No		
9. IMPACTO EN LA COMUNIDAD		OBERVACIONES Y/D SUGERENCIAS	
7.1	¿Cómo evaluaría el impacto del proyecto en la comunidad local?		
	Positivo		
	Neutral		
	Negativo		
DATOS DEL EVALUADOR			
FIRMA:			
NOMBRE:			
No. C.C.			



Documentación de éxitos logrados y errores sorteados



Lecciones aprendidas

- Importancia de la planificación detallada
- Gestión efectiva de proveedores y contratistas
- Flexibilidad para adaptarse a los cambios
- Control riguroso de la calidad
- Gestión de riesgos proactiva
- Comunicación clara y abierta
- Aprendizaje continuo y mejora



CONCLUSIONES



- Mediante el proceso de matrices de evaluación de factores interno y externos fue un proceso fundamental para comprender el entorno en el que se desarrollaría el proyecto de construcción. La identificación de factores internos y externos permitió una mejor planificación y gestión de riesgos durante la ejecución.
- El análisis exhaustivo de los involucrados, problemas, objetivos y alternativas fue crucial para establecer una guía clara y coherente para la ejecución del proyecto. La matriz de marco lógico proporcionó una estructura sólida que orientó todas las etapas del proyecto.
- Reconocer los factores ambientales afectados por la ejecución del proyecto en la fase de iniciación permitió implementar medidas preventivas y correctivas para mitigar posibles impactos negativos en el entorno.
- El mapeo de procesos de la empresa sirvió como base para definir la estructura organizativa y los flujos de trabajo necesarios para garantizar una gestión eficiente del proyecto. Y con la suscripción del Acta de Constitución del Proyecto teniendo en cuenta lo dictaminado en el PMBOK: proporcionó un marco claro de autoridad y responsabilidades, estableciendo las bases para una ejecución efectiva.
- En definitiva, la aplicación de los subprocesos de gestión descritos en el PMBOK en la etapa de planeación permitió una planificación detallada y exhaustiva que aseguró la alineación con los objetivos del proyecto.
- La programación de obra y el presupuesto establecido fueron pilares fundamentales durante la ejecución del proyecto, garantizando el cumplimiento de los plazos y el control financiero. Además, la definición de una metodología y herramientas adecuadas para el seguimiento y control del proyecto facilitó la detección temprana de desviaciones y la toma de decisiones oportunas para mantener el proyecto en curso.
- El proceso de cierre del proyecto fue vital para garantizar una finalización ordenada y documentada, asegurando la entrega satisfactoria del proyecto y la transferencia de lecciones aprendidas para futuros proyectos.

REFERENCIAS



- Anta, G. d. (20 de Diciembre de 2021). *Gonzalo de Anta*. Obtenido de Matriz MEFE y MEFI, herramientas para análisis estratégico: <https://gonzalodeanta.es/mefe-mefi-que-son/>
- Castaño, G. G. (24 de Enero de 2016). *Gladys Gbenedji*. Obtenido de Planificar la gestión de las adquisiciones: <https://www.gladysgbenedji.com/12-1-planificar-la-gestion-de-las-adquisiciones/>
- Editorial Teams. (13 de Marzo de 2018). *Biblus*. Obtenido de WBS (Work Breakdown Structure), qué es y cómo se usa: <https://biblus.accasoftware.com/es/wbs-workbreakdownstructure-que-es-y-como-se-usa/>
- Fernandez, A. (2021). El Balanced Scorecard: Ayudando a implantar una estrategia. *Revista de antiguos alumnos*.
- García, O. (17 de Junio de 2015). *Proyectum*. Obtenido de Gestión de la integración del proyecto: <https://proyectum.com/sistema/blog/gestion-de-la-integracion-del-proyecto/>
- León, J. D. (27 de Marzo de 2017). *ESAN*. Obtenido de La gestión del alcance y el tiempo de un proyecto: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/la-gestion-del-alcance-y-el-tiempo-de-un-proyecto>
- Martins, J. (18 de Febrero de 2024). *asana*. Obtenido de ¿Quiénes son los stakeholders de un proyecto?: <https://asana.com/es/resources/project-stakeholder>
- Martins, J. (15 de mayo de 2024). *asana*. Obtenido de Qué es un plan de comunicación y cómo elaborar el de tu empresa (ejemplos y plantilla): <https://asana.com/es/resources/communication-plan>
- Ortegón, E., Pacheco, J., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Naciones Unidas, Santiago de Chile: Naciones Unidas. CEPAL.
- Project Management Institute, Inc. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Roman, E. (07 de Julio de 2023). *INNEVO*. Obtenido de Fases de la Gestión 1: Inicio de un Proyecto: <https://blog.innevo.com/fases-inicio-de-un-proyecto>