1. PLAN PARTICIPATIVO DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2024- 2027.

1.1 Nombre del Pilar: 1. Arauca con productividad y desarrollo económico

1.2 Nombre del Eje Estratégico: LE-7 recursos naturales sostenibilidad ambiental ecosistemas estratégico y gestión del riesgo

1.3 Nombre del Acción Estratégica: 12. Gestión del riesgo

1.3.1 Indicador de resultado que Impacta el Desarrollo del Proyecto:

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR DE RESULTADO	LINEA BASE	UNIDAD DE MEDIDA LÍNEA BASE	META DE RESULTADO DEL CUATRIENIO
Reducir la vulnerabilidad de la población del departamento ante fenómenos naturales y antrópicos no intencionados	Mitigar la erosión en las fuentes hídricas y reducir la vulnerabilidad a inundaciones	Inversión en reducción del riesgo	0.65	Miles de pesos constantes	0.88

1.4 Nombre del Sector de Inversión: ambiente y desarrollo sostenible

1.5 Nombre del Programa Presupuestal: 3205 ordenamiento ambiental territorial

1.6 Indicador de Producto:

PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	METAFÍSICA ESPERADA EN LA VIGENCIA	META PRODUCTO CUATRIENIO	ORIENTACIÓN DE LA META PRODUCTO ACUMULATIVO / NO ACUMULATIVO
3205021 - Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres	IP 89, IPSGR-29 Obras e infraestructura para mitigación y atención a desastres realizadas	3	13	Acumulativo

1.7 Programación financiera y porcentaje de aporte del proyecto al cumplimiento del indicador de producto para la vigencia actual:

PRODUCTO	INDICADOR DE	RECURSOS POR META	META FÍSICA A CUMPLIR CON

	PRODUCTO	EN EL PROYECTO	EL PROYECTO
3205021 - Obras e infraestructura para mitigación y atención a desastres	IP 89, IPSGR-29 Obras e infraestructura para mitigación y atención a desastres realizadas	$ 3.488.501.152,94	1

1.8 Priorización de recursos PDET:

¿El proyecto tiene concordancia con alguna iniciativa o subprograma PDET? SI: NO: X
(Marque con una X)
Si la respuesta es sí, diligencie el siguiente cuadro:

CODIGO DE LA INICIATIVA	CODIGO DE SUBPROGRAMA	PILAR	NOMBRE SUBPROGRAMA

1.9 Título del Proyecto Presentado:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA BANCADA VIAL Y EL CONTROL DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

2. Condiciones Actuales. Haga una clara descripción del problema o necesidad presentado, identificando las causas y efectos relacionados, y las condiciones particulares de la misma, en términos de Población, Zona o Área Afectada, Caracterización del Uso del Suelo y/o Económica.

Descripción Situación Actual:

El municipio de Tame, ubicado en el piedemonte del departamento de Arauca, presenta una alta vulnerabilidad frente a fenómenos hidrometeorológicos, debido a la influencia de los ríos Tame, El Lopeño y demás afluentes que atraviesan su territorio. Durante las temporadas de lluvias intensas, el incremento súbito de los caudales genera desbordamientos y procesos erosivos que afectan de manera recurrente la infraestructura vial, las áreas productivas y los asentamientos rurales. En los últimos

eventos invernales, las crecientes extraordinarias ocasionaron graves afectaciones sobre la red de transporte, provocando la pérdida de la estabilidad de taludes y la socavación de las bancadas en diferentes corredores estratégicos. Esta situación incrementa el riesgo para la población, limita la movilidad y compromete la capacidad institucional para atender oportunamente las emergencias.

Uno de los puntos de mayor afectación corresponde al acceso del puente sobre el río Tame, donde la fuerza de la corriente generó procesos severos de erosión que ocasionaron la pérdida parcial de la bancada vial, comprometiendo la estabilidad estructural del corredor y reduciendo significativamente las condiciones de seguridad para el tránsito vehicular. Esta infraestructura constituye un eje estratégico para la conexión del municipio con otras regiones del departamento de Arauca y el oriente del país, por lo que su deterioro afecta el transporte de pasajeros, mercancías, combustibles, insumos agropecuarios y servicios esenciales. La interrupción parcial de esta vía incrementa los tiempos de desplazamiento, eleva los costos logísticos y limita el acceso de las comunidades rurales a servicios de salud, educación y comercialización de sus productos, generando impactos económicos y sociales de gran magnitud.

Las condiciones actuales evidencian la necesidad de implementar obras de emergencia que permitan recuperar la bancada vial y estabilizar el margen del río mediante estructuras de protección hidráulica que reduzcan el riesgo de nuevas pérdidas por erosión. La ausencia de una intervención inmediata podría ocasionar el colapso total del acceso al puente durante futuras crecientes, incrementando el aislamiento de la población y las afectaciones sobre la economía local. En este contexto, la ejecución del proyecto permitirá restablecer la funcionalidad de la infraestructura vial, proteger la inversión pública existente, fortalecer la resiliencia del corredor frente a eventos hidrológicos extremos y garantizar la continuidad de la movilidad en condiciones de seguridad para los habitantes del municipio de Tame y demás usuarios de esta importante vía regional.

A continuación, se presentan algunas ilustraciones del estado actual de la vía a intervenir.

1.1. ESTADO ACTUAL DE LA VÍA

Ubicación donde se desarrollarán las actividades del proyecto:

Latitud:	6°25'7.59"N
Longitud:	71°44'38.71"O

Ilustración No. 1 estado actual del puente sobre el rio Tame



Fuente. Propia del autor

Ilustración No. 2. estado actual del puente sobre el rio Tame



Fuente. Propia del autor

Ilustración No. 3. estado actual del puente sobre el rio Tame



Fuente. Propia del autor

La ejecución del proyecto es fundamental para restablecer la estabilidad de la bancada vial y garantizar la conectividad segura sobre el puente del río Tame, infraestructura estratégica para la movilidad regional. La intervención permitirá mitigar los procesos de erosión ocasionados por las crecientes, reduciendo el riesgo de pérdida total del acceso y de interrupción del tránsito vehicular. De la misma manera, protegerá la infraestructura existente, disminuirá las afectaciones económicas y sociales derivadas de los cierres viales y garantizará la continuidad del transporte de personas, bienes y servicios esenciales, fortaleciendo la resiliencia del corredor frente a futuros eventos hidrológicos.

Descripción del Problema:

PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD DE LA BANCADA VIAL Y AUMENTO DE LOS PROCESOS DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

La pérdida de la estabilidad de la bancada vial en el acceso al puente sobre el río Tame constituye una problemática crítica para la infraestructura de transporte del municipio de Tame. Las crecientes súbitas del río han incrementado los procesos de socavación y erosión sobre la margen, ocasionando la pérdida progresiva del terreno que soporta la vía. Esta situación ha reducido la capacidad estructural de la bancada y aumentado el riesgo de afectación del puente y de interrupción total de la movilidad. La

ocurrencia recurrente de estos eventos evidencia la alta vulnerabilidad del corredor frente a fenómenos hidrológicos extremos.

La problemática se ha intensificado por la insuficiencia de obras de protección hidráulica y de estabilización de la bancada vial, las cuales son indispensables para controlar la acción erosiva del río. A ello se suma el incremento de los caudales y de la velocidad del flujo durante las temporadas de lluvias, así como el arrastre de sedimentos, material vegetal y rocas que impactan directamente los taludes y aceleran su deterioro. Estas condiciones generan una pérdida continua de la capacidad portante del terreno y comprometen la estabilidad de la infraestructura vial. Además el insuficiente mantenimiento y la ausencia de intervenciones preventivas han favorecido la evolución del proceso erosivo, incrementando el riesgo de colapso del acceso al puente sobre el río Tame. De mantenerse esta situación, se afectará la conectividad entre el municipio de Tame y el resto del departamento de Arauca, limitando el transporte de personas, bienes y servicios esenciales. Lo anterior ocasionará mayores costos de rehabilitación, pérdidas económicas para los sectores productivos y un incremento de la vulnerabilidad de las comunidades que dependen de este corredor estratégico.

MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA

La magnitud del problema se refleja en las graves afectaciones ocasionadas por las crecientes súbitas del río Tame, que provocaron la pérdida parcial de la bancada vial de acceso al puente, comprometiendo la movilidad y la seguridad de uno de los principales corredores del municipio. La emergencia hizo parte de la ola invernal que afectó a Tame, donde se registraron más de 1.224 familias damnificadas, con inundaciones, daños en infraestructura vial, pérdidas agropecuarias y afectaciones a los servicios básicos. La inestabilidad del acceso al puente pone en riesgo la conectividad de miles de habitantes, el transporte de productos agropecuarios, el abastecimiento de bienes esenciales y la atención oportuna de emergencias, incrementando la vulnerabilidad social y económica del municipio.

- Indicadores de referencia - Línea base:

Indicador: Estado de la bancada vial en el acceso al puente sobre el río Tame

Unidad de medida: % de estabilidad

Línea base: 0 % de recuperación (bancada afectada por erosión)

Al finalizar la ejecución del proyecto, se espera alcanzar el 100 % de estabilidad de la bancada vial en el acceso al puente sobre el río Tame, mediante la reconstrucción del terraplén, la recuperación de la plataforma vial y la construcción de obras de protección hidráulica con enrocado. Esta intervención permitirá controlar los procesos de erosión, garantizar la estabilidad estructural del acceso al puente y restablecer las condiciones de transitabilidad y seguridad para los usuarios de este corredor estratégico del municipio de Tame, departamento de Arauca.

Descripción de Causas y Efectos Directos e Indirectos.

CAUSAS DIRECTAS:

- Socavación y erosión progresiva de la margen del río Tame por efecto de las crecientes súbitas.

CAUSAS INDIRECTAS:

- Insuficiencia de obras de protección hidráulica y estabilización de la bancada vial.
- Incremento de los caudales y velocidad del flujo durante las temporadas de lluvias intensas
- Arrastre de sedimentos, material vegetal y rocas que aceleran los procesos de erosión.
- Deterioro de los taludes y pérdida de la capacidad portante del terreno de fundación.
- Insuficiente mantenimiento y ausencia de intervenciones preventivas para la protección del corredor vial.

EFECTOS DIRECTOS:

- Disminución de la estabilidad estructural del acceso al puente sobre el río Tame.
- Restricción de la movilidad y del tránsito vehicular en el corredor vial.
- Incremento del riesgo de colapso parcial o total de la bancada vial.
- Aumento de los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura vial.

EFECTOS INDIRECTOS:

- Afectación de la conectividad entre el municipio de Tame y los demás municipios del departamento y la región.
- Incremento de las pérdidas económicas por la interrupción del transporte de personas, bienes y servicios.
- Limitación del acceso de la población a servicios esenciales como salud, educación y atención de emergencias.
- Disminución de la competitividad y del desarrollo económico y social del municipio debido a la afectación de la infraestructura estratégica.

2.1 Identificación y Análisis de los Participantes. (Mínimo ingresar dos actores).

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Municipal	Tame-Arauca	Cooperante	Mejorar la transitabilidad terrestre, facilitando la conexión entre la	Asistencia técnica. Supervisión del contrato.

			zona rural y urbana del municipio.	
Departamental	Arauca	Cooperante	Mejorar la transitabilidad terrestre mediante el fortalecimiento de la conectividad segura y permanente entre las zonas rurales y urbanas del departamento, contribuyendo al desarrollo territorial y al bienestar de la población	Gestión para la formulación del proyecto, Recursos de financiamiento. Gestión administrativa.
Otro	Habitantes del sector rural del municipio de Tame	Beneficiario	Contar con facilidades para transportar bienes y servicios desde la zona rural hacia la urbana; reducir los tiempos de desplazamiento.	Preocupación por la congestión que se pueda generar en la vía intervenida para el mejoramiento del puente sobre el rio Tame
Otro	Habitantes del Municipio de Tame	Perjudicado	Preocupación por la congestión que se presente en la vía intervenida por los trabajos de recuperación del puente sobre el rio Tame	Habilitar rutas alternas para el transporte durante la ejecución del proyecto.

- Indicar el tipo de consulta y coordinación que se ha dado o se dará entre los participantes:

La necesidad del presente proyecto surge como respuesta a los efectos ocasionados por la intensa temporada de lluvias y la variabilidad climática que afectaron la infraestructura vial del municipio de Tame y del departamento de Arauca. En atención a esta situación, se expidió el Decreto No. 032 del 23 de abril de 2026, mediante el cual se declaró la situación de calamidad pública en el municipio de Tame, y posteriormente el Decreto No. 595 de 2026, que declaró la situación de calamidad pública en

el departamento de Arauca. En este contexto, el proyecto constituye una medida de intervención inmediata orientada a mitigar los daños, restablecer la conectividad vial y reducir los riesgos para la población y la infraestructura estratégica afectada.

- ***Decreto No. 032 (abril 23 de 2026) por el cual se declara la situación de calamidad publica en el municipio de Tame, departamento de Arauca, por eventos de variabilidad climática y temporadas de lluvias, y se dictan otras disposiciones.***

- ***Decreto No. 595 de 2026. Por el cual se declara la situación de calamidad publica en el departamento de Arauca***

La expedición de los decretos de declaratoria de calamidad pública constituye el fundamento jurídico y administrativo que respalda la ejecución de intervenciones urgentes para atender los efectos ocasionados por la temporada de lluvias en el departamento de Arauca y el municipio de Tame. Estos actos administrativos reconocen oficialmente la magnitud de la emergencia, priorizan la destinación de recursos para la recuperación de la infraestructura afectada y habilitan la implementación de medidas excepcionales orientadas a reducir el riesgo y proteger a la población. En este contexto, la construcción de obras de emergencia para la recuperación de la bancada vial y el control de erosión en el acceso al puente sobre el río Tame responde a una necesidad plenamente justificada, garantizando la continuidad de la conectividad regional y la mitigación de futuros eventos que puedan comprometer la seguridad y el desarrollo socioeconómico del territorio.

La veeduría del proyecto será ejercida por la comunidad del sector beneficiario, en articulación con las Juntas de Acción Comunal de las veredas involucradas, conforme a los mecanismos de participación ciudadana establecidos en la normatividad vigente. La comunidad realizará el seguimiento a la ejecución del proyecto, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales, la calidad de las obras y la correcta inversión de los recursos. Asimismo, actuará como instancia de control social, contribuyendo a la transparencia del proceso y al cumplimiento de los objetivos planteados. Esta participación permitirá fortalecer el sentido de pertenencia de los beneficiarios, así como promover el adecuado uso, mantenimiento y sostenibilidad de la infraestructura intervenida.

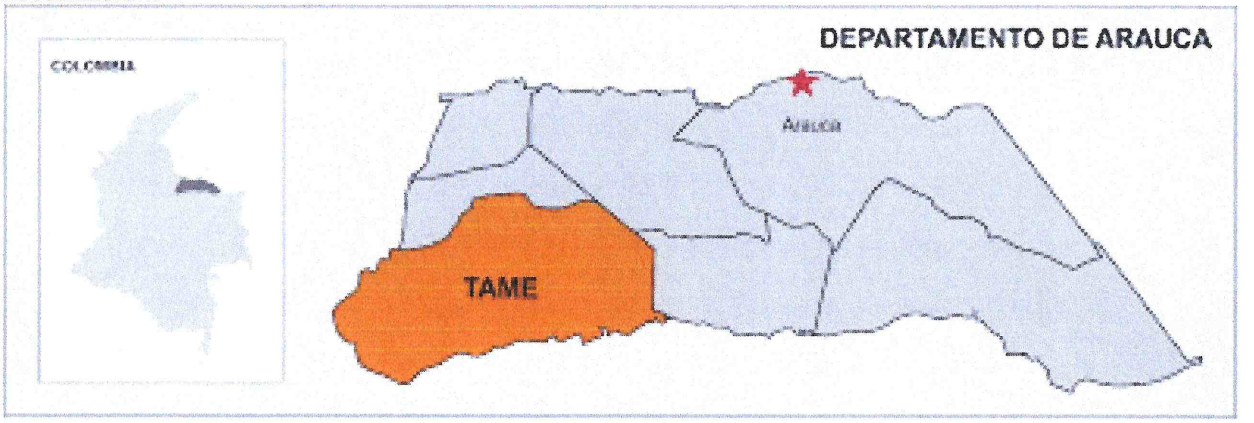
Ver Anexo 1. Decretos de la calamidad pública.

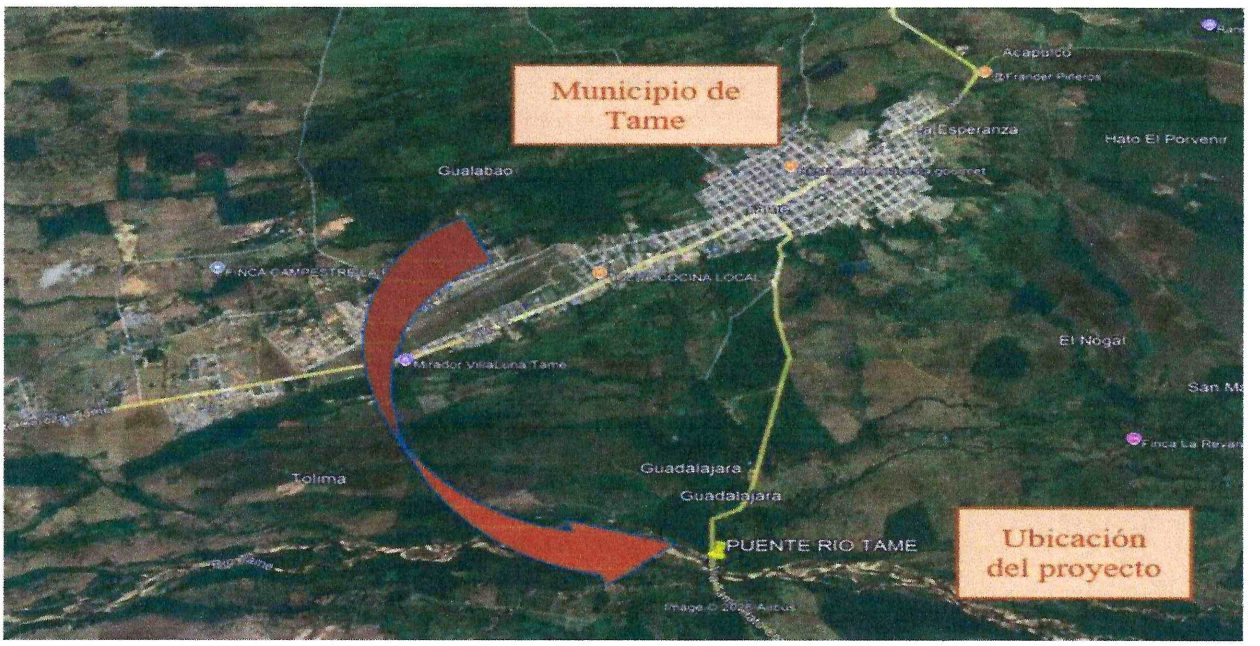
NOTA:

- **Actor:** Identifique si el actor es Departamental, Distrital, Embajada, Municipal, Nacional y Otro.
- **Posición:** Indique cual es la posición asumida del actor en el proyecto (Ej. Cooperante, Beneficiado, Oponente y Perjudicado).

2.2. Localización Geográfica y Caracterización Demográfica de la Zona donde se ubica Problema o Necesidad en forma Directa.

- **Localización:**





REGIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	VEREDA	RESGUARDO	ESPECÍFICA
Orinoquía	Arauca	Tame				cabecera municipal, centro poblado y rural disperso.

- **Población afectada:**

TIPO DE POBLACIÓN	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	320723	Censo DANE 2018, Proyección de la población para el departamento de Arauca para el periodo 2026.

2.3. Caracterización del Uso del Suelo de la Zona Afectada por el Problema o Necesidad en forma Directa. (Aplica sólo para los proyectos que involucran el uso del suelo en su ejecución).

Que, el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA BANCADA VIAL Y EL CONTROL DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, que

se pretende realizar en el siguiente predio con coordenadas geográficas:

Coordenada Geográfica	
Latitud	**Longitud**
6.4188237 N	-71.7440020 W

En consecuencia, la verificación de la compatibilidad del proyecto con el ordenamiento territorial se realizará con base en la **Unidad de Planificación Rural (UPR)** en la que se encuentre localizado el predio, de conformidad con la clasificación establecida en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del Municipio de Tame

SUELO RURAL - UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL	
UPR 4	
USOS	
Uso Principal	**Usos agropecuarios**: • Agroturismo • Granjas avícolas; piscícolas; bovinas y porcícolas de alta producción • Instalaciones de la cadena logística pecuaria • Agropecuario tradicional • paisaje y agricultura climáticamente inteligente • ganadería extensiva sobre praderas naturales **Usos no agropecuarios:** • paisaje argumentado desde la historia ambiental • Recreación pasiva • Turismo tradicional

Usos Compatibles	**Usos agropecuarios:** • distritos de adecuación de tierras • Instalaciones agroindustriales • Agropecuario tradicional a semimecanizado • Centros de Investigación para la mejora de la producción agropecuaria • Plantaciones forestales productoras - protectoras **Usos no agropecuarios:** • herramientas de manejo de paisaje • regulación de caudales • Rehabilitación y restauración ecológica con sistemas agroforestal agrosilvopastoriles silvopastoriles.
Usos Condicionados	**Usos no agropecuarios:** **- Establecimientos comerciales tipo 1** **Condición:** no puede funcionar más de un (1) establecimiento por predio, Se deben desarrollar al interior del predio, conservando el espacio público libre de obstáculos y actividades, respetando las franjas de aislamiento dispuestas normativamente para cada tipo de vía **- Establecimientos comerciales tipo 2** **Condición:** Requieren vitrinas de exhibición y zonas de bodegaje al interior del predio, no puede funcionar más de un (1) establecimiento por predio, Se deben desarrollar al interior del predio, conservando el espacio
SUELO RURAL - UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL	
UPR 4	
USOS	
	público libre de obstáculos y actividades, respetando las franjas de aislamiento dispuestas normativamente para cada tipo de vía - Obras de infraestructura para regulación de caudales **Condición:** contar con los estudios y permisos aprobados por la autoridad ambiental para realizar las obras que permitan la regulación de caudales **- Servicios tipo 1** **Condición:** no puede funcionar más de un (1) establecimiento por predio, Se deben desarrollar al interior del predio, conservando el espacio público libre de obstáculos y actividades, respetando las franjas de aislamiento dispuestas normativamente para cada tipo de vía **- Explotación minera sostenible** **Condición:** contar con licencia ambiental expedida por autoridad competente, planes de manejo ambiental debidos y en cumplimiento de todas las normas ambientales y que rigen la materia.
Usos Prohibidos	Todos los demás usos no incluidos como principales, compatibles o condicionados.

3. Descripción General del Proyecto: Haga una clara descripción de los objetivos del proyecto, describa su justificación y antecedentes, la población objetivo, área de ejecución entre otros.

3.1. Definición de Objetivos y Metas (General y Específicos).

OBJETIVO GENERAL: RECUPERAR LA ESTABILIDAD DE LA BANCADA VIAL Y CONTROLAR LOS PROCESOS DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

Indicador: Porcentaje de recuperación y estabilización de la bancada vial en el acceso al puente sobre el río Tame

Medio a través de (*Unidad de medida***):** Porcentaje (%)

Meta: 100%

Fuente de verificación: informe de ejecución de actividades, informe de la supervisión.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Controlar los procesos de socavación y erosión en la margen del río Tame ocasionados por las crecientes súbitas.

Indicador: numero de obras de mitigación realizadas

Medio a través de (*Unidad de medida***):** numero

Meta: 1

Fuente de verificación: informe de ejecución de actividades, informe de la supervisión.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Implementar obras de protección hidráulica y estabilización de la bancada vial.

Indicador: Número de obras de mitigación realizadas

Medio a través de (*Unidad de medida***):** numero

Meta: 1

Fuente de verificación: informe de ejecución de actividades, informe de la supervisión

3.2. Justificación y Antecedentes del Proyecto.

La ejecución del proyecto " CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA BANCADA VIAL Y EL CONTROL DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA." responde a la necesidad de atender de manera inmediata las afectaciones ocasionadas por las crecientes súbitas del río Tame, las cuales generaron procesos de socavación y erosión que comprometieron la estabilidad de la bancada vial y la funcionalidad del acceso al puente. Esta infraestructura constituye un corredor estratégico para la movilidad regional, el transporte de

bienes y servicios, la atención de emergencias y la integración con el departamento de Casanare. La ejecución de las obras permitirá recuperar la capacidad estructural de la vía, garantizar la seguridad de los usuarios, reducir el riesgo de colapso de la infraestructura y fortalecer la resiliencia del corredor vial frente a futuros eventos hidrológicos, contribuyendo al desarrollo económico y social del municipio y del departamento de Arauca. El cual se soporta en los siguientes argumentos:

Argumentos Políticos y jurídicos

El proyecto se fundamenta en los principios establecidos por la Constitución Política de Colombia, la Ley 1523 de 2012 sobre Gestión del Riesgo de Desastres y las disposiciones que regulan la protección de la infraestructura pública frente a eventos naturales. Así mismo, su ejecución se encuentra respaldada por la declaratoria de calamidad pública emitida por el departamento de Arauca Decreto No 595 de 12 de julio de 2026, y la calamidad en el municipio de Tame según decreto o32 del 23 de abril de 2026 la cual reconoce la magnitud de las afectaciones ocasionadas por la temporada de lluvias y habilita la implementación de acciones urgentes para proteger la vida, garantizar la prestación de los servicios esenciales y restablecer la infraestructura afectada. En este contexto, la intervención cumple con las políticas nacionales y territoriales orientadas a la reducción del riesgo, la adaptación al cambio climático y el fortalecimiento de la infraestructura estratégica.

Argumentos Técnicos.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto contempla la reconstrucción de la bancada vial mediante la conformación de un terraplén con material seleccionado y la ejecución de obras de protección hidráulica con enrocado para controlar los procesos de socavación y erosión generados por las crecientes del río Tame. Estas soluciones de ingeniería permitirán recuperar la estabilidad estructural del acceso al puente, proteger los taludes frente a la acción hidráulica, mejorar la capacidad portante del terreno y garantizar condiciones adecuadas de transitabilidad y seguridad. Las actividades propuestas corresponden a tecnologías ampliamente utilizadas y técnicamente viables para la atención de emergencias en infraestructura vial expuesta a procesos erosivos.

Argumentos Económicos.

La intervención representa una inversión estratégica que permitirá evitar costos significativamente mayores derivados del colapso de la infraestructura vial y de futuras intervenciones de reconstrucción. La recuperación de la bancada vial garantizará la continuidad del transporte de pasajeros, productos agropecuarios, combustibles, bienes y servicios, reduciendo los costos logísticos, los tiempos de desplazamiento y las pérdidas económicas ocasionadas por la interrupción de la movilidad. Adicionalmente, la protección de este corredor

estratégico contribuirá a preservar la infraestructura existente y a dinamizar las actividades productivas del municipio de Tame y su conexión con el departamento de Casanare.

Durante la fase de formulación del proyecto se elaboró un presupuesto detallado, el cual permite contar con una estimación confiable del costo total de la intervención, requisito fundamental para evaluar la viabilidad económica y financiera del proyecto y la inversión se estima en **TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS UN MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS ($3.488.501.152,94).** permitiendo atender de manera efectiva las necesidades de conectividad vial del municipio de Tame con el departamento de Casanare y el interior del país.

Argumentos Sociales

El proyecto beneficiará directamente a la población que utiliza el corredor vial para acceder a servicios de salud, educación, comercio y atención de emergencias, mejorando las condiciones de movilidad y seguridad vial. La recuperación del acceso al puente sobre el río Tame evitará el aislamiento de las comunidades, garantizará el abastecimiento oportuno de bienes esenciales y fortalecerá la conectividad entre el municipio de Tame y otras regiones del país. De la misma manera, contribuirá a mejorar la calidad de vida de los habitantes al reducir los riesgos asociados al deterioro de la infraestructura vial.

Argumentos Ambientales

La ejecución del proyecto incorpora medidas de protección hidráulica orientadas a controlar los procesos de erosión y reducir la degradación de la margen del río Tame, contribuyendo a la estabilización del terreno y a la disminución del arrastre de sedimentos. Las obras se desarrollarán con el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de los permisos requeridos para la ocupación de cauce y el aprovechamiento del recurso hídrico, implementando además medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar y controlar los impactos asociados a la construcción. De esta manera, se favorece la conservación del entorno y se fortalece la resiliencia de la infraestructura frente a futuros eventos hidrológicos.

El proyecto contempla la formulación y aplicación de un Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), el cual establece las medidas necesarias para prevenir, mitigar, corregir, compensar y controlar los impactos ambientales negativos que puedan generarse durante el desarrollo del proyecto.

El PAGA se elaborará a partir de la información recopilada durante las visitas de campo, la cual permitirá complementar la caracterización del área de influencia, considerando los componentes bióticos y abióticos, con el fin de identificar los potenciales factores de deterioro ambiental asociados a las actividades del proyecto.

Posteriormente, se realizará el análisis y procesamiento de la información recolectada, con el propósito de evaluar, jerarquizar y priorizar los impactos ambientales identificados y, a partir de ello, definir las medidas de manejo ambiental que deberán implementarse durante la fase de ejecución del proyecto, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Antecedentes

Los antecedentes de mejoramiento y construcción de puentes en el municipio de Tame evidencian la importancia de fortalecer la infraestructura vial para garantizar la conectividad regional y la movilidad de la población. Estas intervenciones han permitido atender las afectaciones ocasionadas por las crecientes e inundaciones, reduciendo la vulnerabilidad de los corredores estratégicos y contribuyendo al desarrollo económico y social del municipio.

- MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS MEDIANTE LA ADECUACION DEL PUENTE COLGANTE EN LA VEREDA LA CABUYA DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.
- CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAN SALVADOR ETAPA IV SOBRE EL RIO CASANARE EN LA VÍA TAME - ARAUCA - YOPAL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA
- CONSTRUCCION OBRA DE ARTE, MEJORAMIENTO DE ACCESOS - PUENTE SAN SALVADOR, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA
- CONSTRUCCION DEL PUENTE SOBRE EL RIO PUNA PUNA EN EL CARRETEABLE QUE DE LA VEREDA MAPOY CONDUCE A LA VIA CENTRAL, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.
- APOYO A LA CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA - MEJORAMIENTO PUENTE COLGANTE SOBRE EL RIO CRAVO - VEREDA BRISAS DEL CRAVO, MPIO DE TAME. DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

3.3. Descripción Población Objetivo del Proyecto.

- **Población Objetivo:**

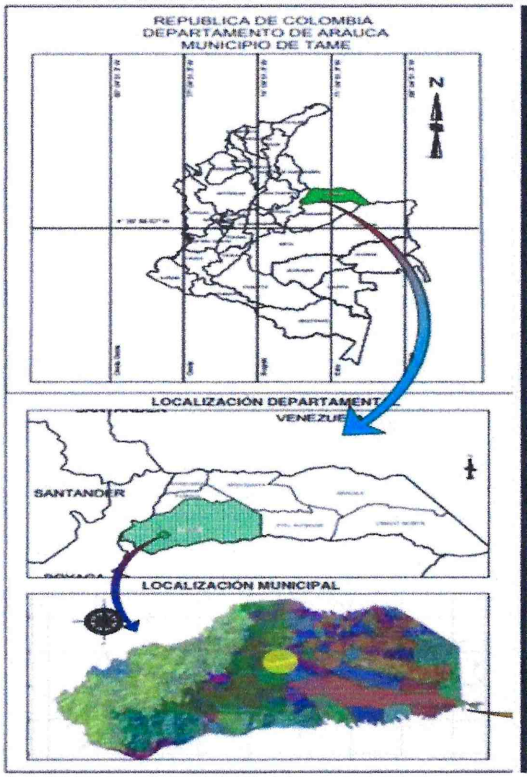
TIPO DE POBLACION	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	320.723	Censo DANE 2018, Proyección de la población para el departamento de Arauca para el periodo 2026.

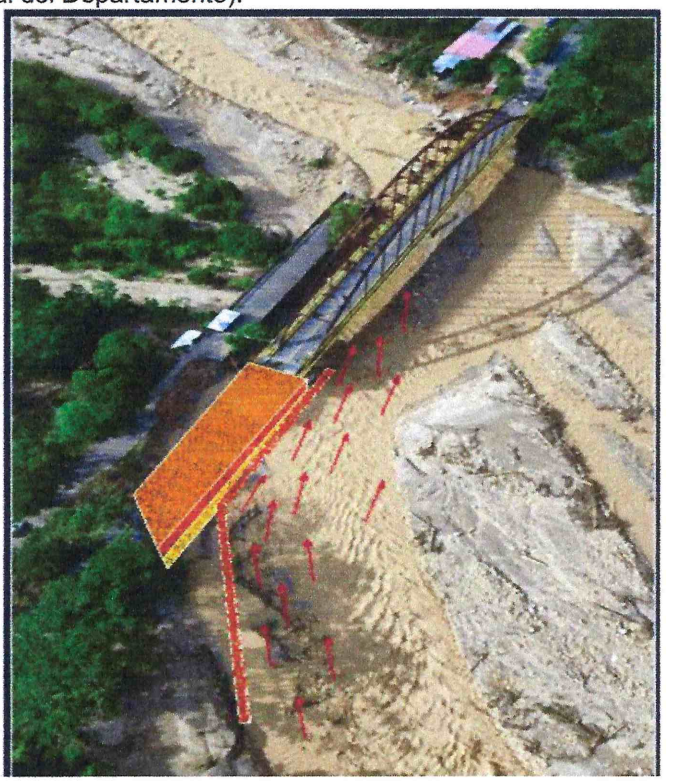
- **Características Demográficas:**

GRUPO ETAREO	GÉNERO	GRUPO ÉTNICO	CONDICIÓN	

(ENFOQUE GENERACIONAL)	Mujer	Hombre	Indígena	Afro	ROM	Desplazados	Discapacitados	Victimas	SUBTOTALES
0 - 5 AÑOS	13772	14223							27995
6 - 11 AÑOS	16527	17068							33595
12 - 18 AÑOS	22114	24608							46722
19 - 26 AÑOS	15112	15545							30657
27 - 59 AÑOS	75604	70577							146181
60 en adelante	18211	17362							35573
TOTAL, DE POBLACIÓN DE REFERENCIA	161340	159383							320.723

3.4. Identificación Zona donde se ubica la Población Objetivo. (Adjuntar Mapa de acuerdo con el decreto de ordenamiento territorial del Departamento).





REGIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	VEREDA	RESGUARDO	ESPECÍFICA
Orinoquía	Arauca	Tame		Vereda la Lobería		Latitud: 6°25´7.59´´ N Longitud: 71°44´38.71´´O

3.5. Definición y Descripción Breve de las Alternativas de Solución. (Se recomienda el análisis de mínimo dos alternativas. Si sólo se trabaja con una de ellas, justifique por qué la decisión).

Nombre de la alternativa	Descripción de la alternativa	Breve justificación de la Alternativa seleccionada
Alternativa de solución N° 1 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA BANCADA VIAL Y EL CONTROL DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.	Las actividades del proyecto se ejecutarán en un plazo de un (1) mes, periodo que comprende la ejecución física y financiera de las obras, así como las actividades administrativas correspondientes a la liquidación contractual y el cierre financiero del proyecto. Este cronograma permitirá garantizar el cumplimiento oportuno de los objetivos planteados y la adecuada finalización de todas las obligaciones técnicas, administrativas y financieras. **Excavación mecánica entre 0 y 2 metros de profundidad (1.870 m³):** Esta actividad comprende la excavación mecanizada del terreno hasta una profundidad máxima de dos (2) metros, con el fin de retirar el material inestable, conformar la superficie de fundación y generar las condiciones necesarias para la reconstrucción de la bancada vial. Incluye el uso de maquinaria especializada para garantizar la adecuada preparación del terreno conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. **Enrocado con material pétreo de gran tamaño (1.670.08 m³):** Consiste en el suministro, transporte, cargue, descargue e instalación de roca de gran tamaño mediante retroexcavadora, destinada a la protección del talud y de la bancada vial frente a los procesos de erosión y socavación ocasionados por el río Tame. Esta obra de protección hidráulica permitirá disipar la energía del flujo de agua, estabilizar la infraestructura y reducir el riesgo de pérdida de la vía durante futuras crecientes.	La alternativa permitirá recuperar la estabilidad de la bancada vial y proteger el acceso al puente sobre el río Tame, garantizando la conectividad, la seguridad vial y la mitigación de los procesos de erosión ocasionados por las crecientes. Asimismo, contribuirá a restablecer las condiciones de transitabilidad de este corredor estratégico, asegurando la movilidad permanente de la población, el transporte de bienes y servicios, y el acceso oportuno a servicios esenciales como salud, educación y atención de emergencias. De igual manera, la intervención reducirá el riesgo de pérdida total de la infraestructura vial, disminuirá los costos asociados a futuras reparaciones y fortalecerá la resiliencia de la vía frente a eventos hidrometeorológicos, generando beneficios sociales, económicos y territoriales para el municipio de Tame y su área de influencia. PASA A PREPARACIÓN (**SI**)

	Material crudo seleccionado para terraplén (15.190.84 m³): Corresponde al suministro, transporte, extendido, conformación y compactación de material seleccionado para la reconstrucción del terraplén que conforma la bancada vial. Esta actividad tiene como propósito restablecer las condiciones geométricas, estructurales y de capacidad portante del acceso al puente, garantizando una superficie estable y segura para el tránsito vehicular. **Instalación de Geotextil No Tejido GT 142 de 2000 g (1.080.52 m²):** Comprende el suministro e instalación del geotextil no tejido GT 142 de 2000 g como elemento de separación, filtración, drenaje y refuerzo entre el terreno natural y el material de relleno. Su implementación mejora la estabilidad del terraplén, evita la migración de partículas finas, incrementa la capacidad de soporte de la estructura y prolonga la vida útil de las obras de protección y recuperación de la bancada. **Implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT):** Esta actividad contempla el diseño, implementación y operación del Plan de Manejo de Tránsito durante la ejecución de las obras, mediante la instalación de señalización preventiva, reglamentaria e informativa, control del flujo vehicular y peatonal, y demás medidas necesarias para garantizar la movilidad segura de los usuarios y minimizar las afectaciones al tránsito en el área de intervención. **Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Consiste en la aplicación de las medidas de prevención, control y mitigación de riesgos laborales durante todas las etapas de ejecución del proyecto. Incluye la identificación de peligros, la dotación de elementos de protección personal, la capacitación del personal, la señalización de áreas de trabajo y el seguimiento permanente al cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. **Trámite de la evaluación de permisos ambientales:** Esta actividad comprende la gestión y obtención de los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. Incluye el trámite de un (1) Permiso de Ocupación de Cauce, necesario para la ejecución de obras sobre el cauce o sus márgenes, y un (1) Permiso de	

	Concesión de Aguas Superficiales, cuando se requiera el aprovechamiento del recurso hídrico para el desarrollo de las actividades constructivas. La obtención de estos permisos permitirá ejecutar las obras con criterios de sostenibilidad ambiental y en cumplimiento de los requisitos establecidos por la autoridad ambiental competente. **Desarrollar La Interventoría:** La interventoría es fundamental para garantizar que las obras de emergencia se ejecuten con calidad, oportunidad y conforme a las especificaciones técnicas, ambientales, financieras y contractuales establecidas. Asimismo, realiza el seguimiento y control permanente de la ejecución, asegurando el adecuado uso de los recursos públicos y el cumplimiento de los cronogramas. Su labor contribuye a que la recuperación de la bancada vial y el control de la erosión se desarrollen de manera segura, eficiente y con resultados sostenibles para la conectividad del municipio de Tame.	
Alternativa de solución N° 2 REUBICACIÓN DEL ACCESO VIAL Y CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO ALINEAMIENTO DEL CORREDOR.	Consiste en diseñar y construir un nuevo tramo vial que permita modificar el acceso al puente o establecer una variante que evite la zona afectada por la erosión del río. Si bien disminuye la exposición al riesgo en el largo plazo, requiere adquisición de predios, estudios y diseños adicionales, permisos ambientales y una inversión considerablemente mayor, por lo que no constituye una solución inmediata para atender la emergencia.	Esta alternativa no se considera viable debido a que su implementación requiere la adquisición de predios, la elaboración de estudios y diseños especializados, la obtención de permisos ambientales y el cumplimiento de múltiples trámites administrativos que demandan un tiempo considerable. Adicionalmente, implica una inversión significativamente superior a la disponible para atender la emergencia, lo que impide una respuesta oportuna frente al riesgo existente. En consecuencia, esta opción no permite restablecer de manera inmediata la conectividad vial ni garantizar la protección del acceso al puente sobre el río Tame, razón por la cual se descarta como alternativa de solución para la situación actual. PASA A PREPARACIÓN **(NO)**

4. Descripción General del Proyecto: Haga una clara descripción de los objetivos del proyecto, describa su justificación y antecedentes, la población objetivo, área de ejecución entre otros.

4.1. Marco Legal. Identifique la normatividad vigente (normatividad aplicable: Urbana, rural, ambiental, laboral y protección social, registros, tributaria, protección intelectual y ambiental) que regula y soporta el proyecto, y especifique de qué forma lo afecta.

Constitución Política de Colombia (1991)

- **Artículo 2:** corresponde a las autoridades proteger a todas las personas residentes en Colombia en su vida, honra, bienes y demás derechos y libertades.
- **Artículo 79:** garantiza el derecho a gozar de un ambiente sano.
- **Artículo 80:** impone al Estado el deber de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Ley 1523 de 2012 – Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: Es la norma principal para la atención de emergencias por fenómenos naturales, incluida la ola invernal.

Aspectos relevantes:

- Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD).
- Define los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.
- Establece las competencias de los municipios, departamentos y la Nación.
- Autoriza la ejecución de acciones inmediatas de respuesta y rehabilitación ante emergencias.

Artículos clave:

- Art. 2: responsabilidad de todas las autoridades en la gestión del riesgo.
- Art. 42: declaratoria de calamidad pública.
- Art. 57 al 65: régimen especial para la contratación y ejecución de recursos durante la calamidad.

Decreto 2157 de 2017: Reglamenta la Ley 1523 de 2012 y desarrolla los instrumentos de planificación para la gestión del riesgo.

Importancia para la ola invernal:

- Define los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo.
- Establece lineamientos para la respuesta a emergencias y recuperación.
- Fortalece la articulación con los Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo.

Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 – Contratación Estatal: Permiten la contratación de obras y servicios para atender emergencias.

Urgencia manifiesta

El artículo 42 de la Ley 80 de 1993 autoriza declarar la urgencia manifiesta cuando se requiere actuar de manera inmediata para prevenir o atender situaciones de desastre, calamidad o hechos que demanden intervención urgente.

Esto permite:

- Contratar de forma directa.
- Reducir tiempos del proceso contractual.
- Ejecutar obras de emergencia para restablecer la infraestructura afectada.

Decreto 1082 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional: Reglamenta los procedimientos de contratación estatal y las modalidades aplicables en situaciones excepcionales, incluida la contratación derivada de urgencia manifiesta.

Ley 99 de 1993 – Régimen Ambiental: Las obras de emergencia deben ejecutarse respetando la normativa ambiental.

Relevancia:

- Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales.
- Permisos para ocupación de cauce, aprovechamiento de materiales y manejo ambiental.
- Medidas de mitigación y compensación.

Código Nacional de Seguridad y Convivencia (Ley 1801 de 2016): Faculta a las autoridades para adoptar medidas inmediatas de protección de la población y restricción de áreas en riesgo durante eventos asociados a lluvias intensas, inundaciones y movimientos en masa.

DECLARACIÓN DE CALAMIDAD

⇒ **Decreto No. 032 (abril 23 de 2026)** por el cual se declara la situación de calamidad pública en el municipio de Tame, departamento de Arauca, por eventos de variabilidad climática y temporadas de lluvias, y se dictan otras disposiciones.

⇒ **Decreto No. 595 de 2026.** Por el cual se declara la situación de calamidad pública en el departamento de Arauca

4.2. Análisis del Entorno.

4.2.1. Del Bien y/o Servicio. Explique brevemente las características del Bien y/o Servicio a entregar.

- **Bien y/o Servicio:** MEJORAMIENTO DE LA BANCADA VIAL, EN EL PUENTE SOBRE EL RIO TAME
- **Descripción del Bien y/o Servicio:** El mejoramiento de este eje vial estratégico fortalecerá la conectividad entre el municipio de Tame y el departamento de Casanare, garantizando una movilidad segura y reduciendo el riesgo de interrupción del tránsito.
- **Descripción de la demanda:** La demanda está dada por el total de puntos estratégicos intervenidos para mejorar la transpirabilidad del eje vial.
- **Descripción de la oferta:** La oferta está dada por el total de obras requeridas para el mejoramiento de la transpirabilidad entre el municipio de Tame y el departamento de Casanare
- **Unidad de Medida:** Numero

AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
2022	0	3	-3
2023	0	3	-3
2024	0	3	-3
2025	0	3	-3
2026	0	3	-3
2027	0	3	-3
2028	0	3	-3
2029	0	3	-3
2030	0	3	-3

4.3 Descripción de las Actividades a Desarrollar. (Identifique y Describa en forma clara y resumida todas las actividades y procedimientos requeridos para desarrollar el proyecto planteado).

La alternativa propuesta constituye la solución más viable y oportuna para atender la emergencia, al recuperar de manera inmediata la estabilidad de la infraestructura vial y reducir el riesgo de aislamiento del municipio de Tame. garantizando la protección del acceso al puente, la seguridad de los usuarios y la continuidad del tránsito, mediante una intervención técnica ajustada a las condiciones hidráulicas, geotécnicas y ambientales del sector. Esta solución se da mediante las siguientes actividades:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
1,1	Excavación mecánica - Entre 0-2 M. De Profundidad	M3	1.870,00
1,2	ENROCADO CON MATERIAL PÉTREO DE GRAN TAMAÑO, (Incluye: transporte de material, cargue e instalación en campo con retroexcavadora)	M3	1.670,08
1,3	Material crudo Seleccionado para terraplén	M3	15.190,84
1,4	Geotextil No Tejido GT 142 De 2000	M2	1.080,52
2	IMPLEMENTAR PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)		
3	IMPLEMENTAR PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST		
4	DESARROLLAR LA INTERVENTORÍA		
			VALOR TOTAL CIVIL
4	TRAMITAR LA EVALUACIÓN DE PERMISOS AMBIENTALES Un (1) Permiso de Ocupación de cauce Un (1) Permiso de Concesión de aguas superficiales		

ÍTEMS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Excavación mecánica entre 0 y 2 metros de profundidad (1.870,00 m³):	**DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la ejecución de las excavaciones mecánicas necesarias para la conformación de la bancada y del talud donde se instalará el sistema de protección y construcción de la bancada, de acuerdo con las dimensiones, alineamientos, pendientes y niveles establecidos en los planos del proyecto y aprobados por la interventoría. La actividad incluye el corte del terreno natural mediante maquinaria, el cargue, transporte interno y disposición temporal o definitiva del material producto de la excavación, así como el perfilado y conformación de la superficie excavada para garantizar las condiciones requeridas para la instalación de las obras de protección. Durante la ejecución de los trabajos se deberán adoptar las medidas necesarias para conservar la estabilidad del terreno y evitar deslizamientos, sobreexcavaciones o

cualquier alteración que comprometa la seguridad del personal, de las estructuras existentes o del desarrollo normal de la obra.

Cualquier sobreexcavación ocasionada por procedimientos inadecuados será corregida por cuenta del contratista, utilizando material aprobado por la interventoría y sin que ello genere costos adicionales para el contratante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La actividad inicia con el replanteo topográfico del área de intervención, verificando los alineamientos, cotas, pendientes y dimensiones establecidos en los planos del proyecto. Una vez autorizados los trabajos por la interventoría, se procede a la limpieza del área de excavación, retirando la vegetación, material suelto y cualquier elemento que pueda interferir con la ejecución de la actividad.

Posteriormente, la excavación se realiza mediante retroexcavadora, efectuando el corte del terreno de forma controlada hasta alcanzar la profundidad de diseño, comprendida entre 0.00 y 2.00 m, conformando la geometría de la bancada y del talud de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Durante el proceso se verifican continuamente los niveles y pendientes mediante control topográfico, evitando sobreexcavaciones y garantizando la estabilidad del terreno.

El material producto de la excavación es cargado y transportado mediante volquetas hacia el sitio autorizado para su disposición o para su aprovechamiento, cuando así lo determine la interventoría. Finalizada la excavación, se realiza el perfilado y afinado de la superficie para obtener las condiciones adecuadas que permitan la instalación del geotextil y la posterior colocación del enrocado.

Finalmente, se efectúa la revisión topográfica y la inspección de la interventoría para verificar que las dimensiones, cotas y pendientes ejecutadas correspondan a las indicadas en el proyecto.

Equipo

- Para la ejecución de esta actividad se empleará el siguiente equipo:
- RETROEXCAVADORA KOMATSU PC 200-320
- Herramienta menor para limpieza y acabado.

Mano de Obra

- Un (1) ayudante.

Medida y Forma de Pago

La medida de las excavaciones manuales se hará por metro cúbico (m3) de material excavado, medido en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes, cotas y dimensiones indicadas en los planos o autorizadas por la Interventoría, su pago se efectuará dependiendo con lo establecido en el formulario de cantidades de obra y a los precios contemplados en el contrato

2	Enrocado con material pétreo de gran tamaño (1.670,08 m³):	**DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende el suministro de material pétreo de gran tamaño proveniente de cantera autorizada, su cargue, transporte hasta el sitio de la obra, descarga, colocación y acomodo mediante retroexcavadora sobre el talud de la bancada y la pata del talud, de conformidad con los alineamientos, pendientes, espesores y dimensiones indicados en los planos del proyecto y aprobados por la interventoría. El enrocado constituye la protección hidráulica del talud y del pie de la estructura, con la finalidad de disipar la energía del flujo, prevenir procesos de erosión y socavación ocasionados por la corriente del río, así como proteger el geotextil instalado previamente y evitar el lavado del material fino que conforma la bancada. El material pétreo deberá cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto en cuanto a dimensiones, resistencia, durabilidad y calidad, garantizando la estabilidad de la protección y su adecuado comportamiento frente a las solicitaciones hidráulicas previstas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** La actividad inicia con la verificación de que la excavación, la conformación de la bancada y la instalación del geotextil hayan sido ejecutadas y aprobadas por la interventoría. Posteriormente, el material pétreo es adquirido en cantera autorizada, cargado mediante maquinaria y transportado en volquetas hasta el frente de trabajo. Una vez en la obra, el material es descargado en un sitio que facilite su manipulación y colocado mediante retroexcavadora sobre el talud de la bancada y la pata del talud. La instalación del enrocado se realizará iniciando desde la parte inferior del talud, conformando primero la protección en la pata o pie del talud para proporcionar un apoyo estable al resto de la estructura y disminuir el riesgo de socavación. Posteriormente, se continuará con la colocación del material sobre el talud, distribuyendo las rocas de manera uniforme hasta alcanzar el espesor indicado en los planos. Durante la instalación se procurará obtener un adecuado trabado entre las piedras, minimizando los espacios vacíos y garantizando la estabilidad del conjunto, evitando en todo momento el desplazamiento o daño del geotextil ubicado debajo del enrocado. Las rocas de mayor tamaño se ubicarán estratégicamente en las zonas de mayor solicitación hidráulica, especialmente en la pata del talud, mientras que el resto del material se acomodará siguiendo la geometría del talud hasta completar la protección proyectada. Una vez finalizada la colocación, se realizará una inspección para verificar el espesor, alineamiento, estabilidad y cobertura total del enrocado, comprobando que no existan sectores descubiertos ni desplazamientos del material y que la protección cumpla con las especificaciones del proyecto.

		Equipo • Para la ejecución de esta actividad se empleará el siguiente equipo: • Retroexcavadora para la colocación y acomodo del enrocado. • Volqueta de 14 m³ para el transporte del material pétreo. • Herramienta menor. **Mano de Obra** • Un (1) ayudante. **Medida y Forma de Pago** La unidad de medida será el metro cúbico (m³) de enrocado correctamente suministrado, transportado, colocado y conformado en su posición final, medido de acuerdo con las dimensiones establecidas en los planos y/o memorias de cantidades del proyecto y aprobado por la interventoría o supervisión.
3	Material crudo seleccionado para terraplén (15.190,84 m³)	**Descripción** Este ítem comprende el suministro de material crudo proveniente de cantera autorizada, su cargue, transporte hasta el sitio de la obra, descarga, extendido, conformación, humectación y compactación para la construcción de la bancada, de acuerdo con las dimensiones, niveles y pendientes indicados en los planos y/o memorias de cantidades del proyecto y aprobados por la interventoría. El material deberá cumplir con las especificaciones técnicas de calidad establecidas para garantizar la estabilidad y capacidad de soporte de la bancada. **Procedimiento de ejecución** La actividad inicia con la adquisición del material crudo en una cantera autorizada, verificando previamente que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas por el proyecto y cuente con la aprobación de la interventoría. Posteriormente, el material es cargado mediante maquinaria y transportado en volquetas hasta el frente de trabajo. Una vez en el sitio, se realiza la descarga del material sobre el área destinada para la conformación de la bancada. El material es distribuido y extendido uniformemente utilizando retroexcavadora o el equipo adecuado, conformando capas sucesivas con un espesor máximo de 20 cm antes de la compactación. Cuando las condiciones del material lo requieran, se ajusta el contenido de humedad mediante riego con agua para alcanzar la humedad óptima de compactación. Posteriormente, cada capa es compactada hasta obtener la densidad especificada en el proyecto, verificando que la superficie conserve los niveles, pendientes y dimensiones establecidos en los planos. El procedimiento se repite hasta alcanzar la elevación final de la bancada. Finalmente, se realiza la verificación topográfica y la inspección por parte de la interventoría para

		confirmar que la bancada cumple con las especificaciones técnicas y se encuentra en condiciones adecuadas para recibir las actividades posteriores de construcción. **Equipo** • Para la ejecución de esta actividad se empleará el siguiente equipo: • MOTONIVELADORA. • CARROTANQUE. • VIBROCOMPACTADOR. • RETROEXCAVADORA KOMATSU PC 200-320. • Herramienta menor. **Mano de Obra** • Un (1) ayudante. **Medida y Forma de Pago** La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de material crudo de cantera suministrado, transportado, colocado, conformado y compactado en la bancada, medido en su posición final y aprobado por la interventoría. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá el suministro del material en cantera, cargue, transporte hasta la obra, descarga, extendido, conformación, humectación, compactación, mano de obra, maquinaria, herramientas, equipo, controles de calidad, levantamientos topográficos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del ítem.
4	Instalación de Geotextil No Tejido GT 142 de 2000 g (1.080,52 m^2)	**Descripción** Este ítem comprende el suministro, transporte, colocación y fijación del geotextil no tejido GT-142 2000 sobre la superficie del talud de la bancada, previo a la colocación del enrocado. El geotextil tendrá la función de actuar como elemento de separación y filtración, permitiendo el paso del agua y reteniendo las partículas finas del suelo, evitando su lavado por efecto de la escorrentía o la infiltración, y contribuyendo a la estabilidad del talud y del sistema de protección con enrocado. El material deberá cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto y contar con la aprobación de la interventoría antes de su instalación. **Procedimiento de Ejecución** La instalación del geotextil inicia con la preparación del talud de la bancada, realizando la limpieza de la superficie para eliminar piedras sueltas, raíces, materiales punzocortantes y cualquier elemento que pueda afectar la integridad del geotextil. Posteriormente, se verifica que el talud presente la geometría, pendiente y estabilidad definidas en los planos del proyecto.

		Una vez preparada la superficie, los rollos de geotextil no tejido GT-142 son transportados hasta el frente de trabajo y desenrollados cuidadosamente sobre el talud, siguiendo la dirección de la pendiente y procurando que el material permanezca completamente extendido, sin arrugas, pliegues o tensiones que puedan afectar su funcionamiento. Cuando sea necesario empalmar rollos, estos se colocarán con traslapes mínimos de acuerdo con las especificaciones del fabricante o del proyecto, asegurando la continuidad del sistema filtrante. Posteriormente, el geotextil se fijará temporalmente mediante grapas metálicas, estacas o elementos de anclaje adecuados, evitando su desplazamiento durante la colocación del enrocado. Finalizada la instalación del geotextil, se procederá inmediatamente a la colocación del enrocado, distribuyendo las rocas cuidadosamente con apoyo de retroexcavadora para evitar daños al geotextil. La colocación iniciará desde la parte inferior del talud hacia la parte superior, logrando un adecuado acomodo de las piedras y garantizando que el geotextil permanezca completamente cubierto y protegido. Finalmente, se verificará que no existan roturas, desplazamientos o zonas expuestas antes de dar por concluida la actividad. **Equipo** **Mano de Obra** • Dos (2) ayudantes. • Un (1) Oficial. **Medida y Forma de Pago** La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) de geotextil no tejido GT-142 correctamente suministrado, instalado y aceptado por la interventoría, medido sobre la superficie efectivamente cubierta conforme a los planos del proyecto. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá el suministro del geotextil, transporte hasta el sitio de la obra, cargue, descarga, extendido, cortes, traslapes, fijación, mano de obra, herramientas, equipos, desperdicios, controles de calidad y todas las actividades necesarias para la correcta instalación del geotextil previo a la colocación del enrocado, así como cualquier otro costo directo o indirecto requerido para la ejecución satisfactoria del ítem.
5	Implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT)	Esta actividad contempla el diseño, implementación y operación del Plan de Manejo de Tránsito durante la ejecución de las obras, mediante la instalación de señalización preventiva, reglamentaria e informativa, control del flujo vehicular y peatonal, y demás medidas necesarias para garantizar la movilidad segura de los usuarios y minimizar las afectaciones al tránsito en el área de intervención.

6	Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	Consiste en la aplicación de las medidas de prevención, control y mitigación de riesgos laborales durante todas las etapas de ejecución del proyecto. Incluye la identificación de peligros, la dotación de elementos de protección personal, la capacitación del personal, la señalización de áreas de trabajo y el seguimiento permanente al cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
8	DESARROLLAR LA INTERVENTORÍA	Para efectos de garantizar el seguimiento y control a la ejecución del proyecto en campo se requiere la contratación de una interventoría externa para que ejerza las funciones de seguimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental al proyecto. La interventoría externa deberá ser ejercida por profesionales idóneos como;

ITEM	DESCRIPCION	CANT	NUMERO DE MESES	PARTICIPACIÓN
1,1	Ingeniero Civil (Director de interventoría)	1,00	1,00	80%
1,2	Ingeniero Civil (Residente de interventoría)	1,00	1,00	100%
1,3	Profesional Especialista en Área hidraulica	1,00	1,00	50%
1,4	Profesional Especialista en Geotecnia	1,00	1,00	50%
1,5	Ingeniero Ambiental	1,00	1,00	50%
1,6	Ingeniero Civil (apoyo ingeniero director y/o residente)	1,00	1,00	100%
2	**PERSONAL SST**			
2,1	Profesional HSEQ	1,00	1,00	100%
3	**Alquiler de Equipo y Otros:**			
3.1	Camioneta a todo costo (Conductor - Mantenimiento - Combustible)	1,00	1,00	1,00
3.2	COMISIÓN TOPOGRAFICA (TOPOGRAFO, 2 CADENEROS, EQUIPOS)	1,00	1,00	1,00
3.3	Ensayos de laboratorio (Incluye todos los ensayos y diseños necesarios para la correcta ejecución de la verificación de la resistencia de los materiales)	1,00	1,00	1,00
3.4	Edicion de informes, papeleria, reproduccion de documentos, planos, fotografias.	1,00	1,00	1,00
3.5	Alquiler de oficina (Incluye arrendamiento enseres y servicios públicos)	1,00	1,00	1,00
3.6	Alquiler de Equipo de oficina (1 Computador, 1 impresora, 1 escritorio, 1 silla)	4,00	1,00	1,00

8	Trámite de la evaluación de permisos ambientales	Esta actividad comprende la gestión y obtención de los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. Incluye el trámite de un (1) Permiso de Ocupación de Cauce, necesario para la ejecución de obras sobre el cauce o sus márgenes, y un (1) Permiso de Concesión de Aguas Superficiales, cuando se requiera el aprovechamiento del recurso hídrico para el desarrollo de las actividades constructivas. La obtención de estos

		permisos permitirá ejecutar las obras con criterios de sostenibilidad ambiental y en cumplimiento de los requisitos establecidos por la autoridad ambiental competente.

4.4 Análisis de Riesgos. (Identifique y Analice los posibles riesgos de su proyecto, tenga en cuenta que estos deben ir relacionados al objetivo general, productos y actividades).

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
TIPO	**DESCRIPCIÓN**	**PROBABILIDAD**	**IMPACTO**	**EFECTO**	**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**	**SUPUESTOS**
Legales	expedición y/o modificación de normas; ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores a la celebración del contrato que afecta las condiciones económicas y técnicas inicialmente pactadas	Moderado	Mayor	afectación del valor del contrato y retraso en la ejecución de los trabajos.	Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el contratista como para la entidad.	Durante la ejecución del contrato se mantiene la estabilidad del marco legal aplicable o, en caso de expedirse o modificarse normas, estas no afectan las condiciones técnicas, económicas ni jurídicas inicialmente pactadas, permitiendo el normal desarrollo y cumplimiento del objeto contractual.
Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	afectación en el desarrollo del proyecto por causas de huelgas, asonadas, paros generales de trabajadores o de trasporte, situaciones de orden público.	Probable	Mayor	Incumplimiento de los plazos establecidos afectado directamente la entrega de la obra.	Establecer un plan de contingencia para llevar el control del avance de la obra significativa una vez se supere el evento .	Durante la ejecución del proyecto se mantienen condiciones de orden público, estabilidad social y normalidad en la prestación de los servicios de transporte y actividades laborales, sin presentarse huelgas, asonadas, paros generales u otras situaciones que afecten el desarrollo oportuno de las actividades programadas.

Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Afectaciones al cronograma por fenómenos de la naturaleza, como inundaciones, lluvias, sequias o temblores que imposibiliten el normal desplazamiento de las personas en el municipio de Tame, para el cumplimiento del desarrollo del contrato.	Probable	Moderado	Retrasos en la entrega del proyecto - variación en los costos del proyecto.	revisión y monitoreo de información meteorológica, establecer medidas de protección para impedir o minimizar los posibles impactos sobre la obra.	Durante la ejecución del contrato se presentan condiciones climáticas y naturales que permiten el normal desplazamiento de las personas y el desarrollo continuo de las actividades en el municipio de Tame, sin que fenómenos como inundaciones, lluvias intensas, sequías o sismos afecten el cumplimiento del cronograma establecido.
Financieros	Desabastecimiento o escasez de materiales y/o proveedores para la ejecución de la obra.	Moderado	mayor	Retrasos en la ejecución de los trabajos e incumplimiento en la entrega de los plazos establecidos	Establecer planes de contingencia para mitigar este riesgo, contar con información actualizada de fuentes y proveedores.	Durante la ejecución de la obra se garantiza el suministro oportuno de materiales, equipos e insumos, así como la disponibilidad de proveedores suficientes, permitiendo el desarrollo continuo de las actividades conforme al cronograma y las especificaciones técnicas establecidas.
Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Oposición de la comunidad a la ejecución del contrato	Probable	mayor	Retrasos en la ejecución de los trabajos e incumplimiento en la entrega en los plazos establecidos.	Socialización del proyecto a la comunidad, ratificar el alcance y el beneficio, mostrar que la planeación del proyecto cubre las necesidades de la población objeto del proyecto.	La comunidad manifiesta su aceptación y respaldo a la ejecución del contrato, facilitando el desarrollo de las actividades mediante una participación y articulación adecuadas con la entidad y el contratista, sin generar obstáculos para el cumplimiento del objeto contractual.
De mercado	Posibles incrementos de costos de insumos y daño en los equipos	raro	Menor	Costos no concurrentes de la Administración	Mantener estudios de mercado actualizados y realizar mantenimientos preventivos de equipos.	Durante la ejecución del contrato se mantienen estables los costos de los insumos y los equipos operan en condiciones óptimas, garantizando la continuidad de las actividades sin afectaciones significativas al presupuesto ni al cronograma de la obra.

Administrativos	Riesgos de accidentes de terceros en la vía o sitio de trabajo.	Probable	mayor	Afectación de la obra por accidentes presentados.	Cumplir en su totalidad con las normas viales de señalización de obras y trabajos en la vía y garantizar el manejo de residuos y escombros en la cual el interventor verificara las condiciones	Durante la ejecución del contrato se implementan y cumplen de manera efectiva las medidas de seguridad, señalización y manejo del tránsito, garantizando la protección de terceros y evitando la ocurrencia de accidentes en la vía o en el sitio de trabajo.
Administrativos	Ejecución de actividades no aprobadas por la gobernación de Arauca	Improbable	moderado	Reclamaciones por parte del contratista a la gobernación de Arauca	Solo se podrá ejecutar las actividades previstas en el proyecto. la interventora deberá establecer control y seguimiento oportuno para evitar la ejecución de actividades no contratadas.	Todas las actividades previstas para la ejecución del contrato cuentan con la aprobación y autorización del municipio de Tame, garantizando su desarrollo conforme a los requisitos técnicos, administrativos y legales establecidos.
Administrativos	Riesgo humano por accidentes del personal de la obra.	Probable	mayor	Afectación de la obra por accidentes presentados	Cumplir a cabalidad con todas las normas de seguridad industrial y salud ocupacional, garantizando adicionalmente la vinculación de todo el personal al sistema integral de seguridad social, en el cual el interventor verificara las condiciones	Durante la ejecución del contrato se implementan y cumplen las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), garantizando la protección del personal y previniendo la ocurrencia de accidentes laborales que afecten el desarrollo de la obra.

Administrativos	No vinculación oportuna de los trabajadores por parte del contratista al sistema de seguridad social integral.	Probable	mayor	Pueden presentarse inconvenientes legales por parte de los trabajadores	Cumplir en su totalidad con la vinculación oportuna de los trabajadores por parte del contratista al sistema de sistema de seguridad social integral en la cual el interventor verificara las condiciones.	El contratista garantiza la afiliación y vinculación oportuna de todo el personal al Sistema de Seguridad Social Integral, cumpliendo con las obligaciones laborales y legales vigentes antes del inicio y durante la ejecución del contrato.
De calendario	Demoras en la realización de la obra	Probable	mayor	Retrasos en la ejecución de las actividades contemplados en el presupuesto general del proyecto	Solicitar con antelación la adquisición de los materiales y elementos requeridos	La obra se ejecuta conforme al cronograma establecido, garantizando el cumplimiento oportuno de las actividades programadas y de los plazos contractuales, sin presentar retrasos que afecten el desarrollo del proyecto.

NOTA:

- **Probabilidad:** Indique la probabilidad de ocurrencia del Riesgo (Ej. Raro, Improbable, Moderado, Probable y Casi seguro).
- **Impacto:** Indique el nivel de impacto que tendría el riesgo si llegara a ocurrir (Ej. Insignificante, Menor, Moderado, Mayor y Catastrófico).

4.5. Estudio Ambiental. (Aplica sólo para los proyectos que tienen alguna afectación ambiental).

ESTUDIO	REQUIERE (si/no)
Licencia Ambiental	**NO**
Diagnóstico Ambiental	**NO**
Plan de Manejo Ambiental	**SI**
Otros Permisos Ambientales	**SI**

Para la ejecución del proyecto se identifican los siguientes permisos ambientales, de conformidad con la normatividad vigente:

Se requerirá el trámite de permiso de **concesión de aguas superficiales**, debido a la necesidad de captar agua de fuentes hídricas cercanas para el desarrollo de las actividades constructivas propias de la obra.

Asimismo, se deberá gestionar el permiso de ocupación de cauce, teniendo en cuenta que el proyecto contempla la intervención sobre cuerpos de agua mediante la construcción y/o adecuación de alcantarillas, lo cual implica la ocupación temporal o permanente de los cauces.

Estos permisos serán tramitados ante la autoridad ambiental competente previo al inicio de las actividades, garantizando el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

NOTA: Si el proyecto necesita otros permisos ambientales enuncie cuales.

4.6 Análisis Financiero.

4.6.1 Presupuesto del Proyecto.

TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS UN MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS ($3.488.501.152,94).

ÍTEM	COMPONENTE /ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**OBRAS DE PROTECCIÓN Y MATERIAL BANCADA**				
1,1	Excavación mecanica - Entre 0-2 M. De Profundidad	M3	1.870,00	$ 26.102,00	$ 48.810.740,00
1,2	ENROCADO CON MATERIAL PÉTREO DE GRAN TAMAÑO, (Incluye: transporte de material, cargue e instalación en campo con retroexcavadora)	M3	1.670,08	$ 438.503,00	$ 732.335.090,24
1,3	Material crudo Seleccionado para terraplen	M3	15.190,84	$ 165.496,00	$ 2.514.023.256,64
1,4	Geotextil No Tejido GT 142 De 2000	M2	1.080,52	$ 25.072,00	$ 27.090.797,44
				TOTAL OBRA FISICA	**$ 3.322.259.884,32**
2	IMPLEMENTAR PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	UNIDAD	1,00	$ 15.309.688,62	$ 15.309.688,62
3	IMPLEMENTAR PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST	UNIDAD	1,00	$ 14.379.000,00	$ 14.379.000,00
				VALOR TOTAL OBRA CIVIL	**$ 3.351.948.572,94**
4	DESARROLLAR LA INTERVENTORÍA	UNIDAD	1,00	$ 118.321.700,00	$ 118.321.700,00
5	TRAMITAR LA EVALUACIÓN DE PERMISOS AMBIENTALES Un (1) Permiso de Ocupación de cauce Un (1) Permiso de Concesión de aguas superficiales	UNIDAD	1,00	$ 10.230.880,00	$ 10.230.880,00

					VALOR APORTE DEPARTAMENTO	$ 3.480.501.152,94
6	APOYO A LA SUPERVISIÓN (INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO)	MES	2,00	$ 4.000.000,00		$ 8.000.000,00
					VALOR APORTE MUNICIPIO DE TAME	$ 8.000.000,00
					VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$ 3.488.501.152,94

CONTRAPARTIDA DEL MUNICIPIO DE TAME

Como contrapartida para la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA BANCADA VIAL Y EL CONTROL DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, el Municipio de Tame aportará recursos por valor de **OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE ($8.000.000),** destinados al apoyo a la supervisión del contrato de obra. Este aporte permitirá fortalecer el seguimiento técnico, administrativo, financiero y documental de la ejecución del proyecto, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los cronogramas, la correcta inversión de los recursos y la calidad de las obras ejecutadas. De esta manera, se contribuye a la adecuada implementación de la intervención, asegurando el cumplimiento de los objetivos del proyecto y la protección de la inversión pública.

NOTA:

- **Componente/Actividad:** Se debe hacer una descripción clara y coherente de las acciones o actividades que se requieren para el desarrollo del proyecto,
- **Unidad:** Indica el parámetro de medición del Componente/Actividad enunciado (Ej. Personas, Número, Kilómetros, Hectáreas, Días, Horas, otros).
- **Cantidad:** Representación numérica de la Unidad definida para el componente/actividad.
- **Valor Unitario:** Costo por unidad definido para el componente/actividad.
- **Tiempo:** Para aquellos casos donde el componente/actividad requiera especificar la intensidad por varios periodos de tiempo (Días, Semanas, Meses, Año, otro), incluir el número de periodos.
- **Valor Total:** Resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario.

4.6.2 Regionalización del presupuesto de inversión por Municipio a atender (Regionalización por productos).

Nota: Se debe desarrollar la regionalización por cada uno de los productos incluidos en el proyecto (cuando aplique).

Producto Principal	Indicador de producto	Meta de la vigencia	Acumulativo Si/No
Municipio	**Costo regionalizado**	**Meta regionalizada**	**Beneficiarios**

VALOR TOTAL			

Producto Principal	**Indicador de producto**	**Meta de la vigencia**	**Acumulativo Si/No**
3205021 - Obras e infraestructura para mitigación y atención a desastres	IP-89 IPSGR-29 Obras e infraestructura para mitigación y atención a desastres realizadas	**3**	**SI**
Municipio	**Costo regionalizado**	**Meta regionalizada**	**Beneficiarios**
TAME	$ 3.488.501.152,94		
	$		
	$		
	$		
	$		
	$		
	$		
VALOR TOTAL	$ 3.488.501.152,94		

4.6.3 Discriminación del presupuesto por población a atender cuando aplique:

Municipio	Descripción	Cantidad de Población Atendida	V/total
	INDÍGENAS		$
	AFROCOLOMBIANOS		$

GRUPOS ETNICOS	PALENQUEROS		$
	RROM		$
	MESTIZA		$
	NEGRAS		$
	RAIZALES	320.723	$ 3.488.501.152,94
POBLACIÓN VULNERABLE	DESPLAZADOS		$
	PERSONAS CON DISCAPACIDAD		
	VICTIMAS DE OTROS HECHOS DIFERENTES AL DESPLAZAMIENTO		$
	REINCORPORACION ACUERDO DE PAZ		$
	PERSONAS EN REINTEGRACION		$
	POBLACIÓN OSIGD		$
	MUJER		$
	NIÑEZ E INFANCIA		$
	JUVENTUD		$
	ADULTO MAYOR		$

4.6.4. Cronograma de Ejecución del Proyecto.

Item	Descripción	Und	Cant	Vr. Unit	Vr. Total	MES 01				MES 02 (ETAPA DE LIQUIDACIÓN Y CIERRE FINANCIERO)			
1,0	OBRAS DE PROTECCIÓN Y MATERIAL BANCADA					SEMANA 01	SEMANA 02	SEMANA 03	SEMANA 04	SEMANA 05	SEMANA 06	SEMANA 07	SEMANA 08
1,1	Excavación mecanica - Entre 0-2 M. De Profundidad	M3	1870,00	$ 26.102,00	$ 48.810.740,00	$ 48.810.740,00							
1,2	ENROCADO CON MATERIAL PÉTREO DE GRAN TAMAÑO, (Incluye: transporte de material, cargue e instalación en campo con retroexcavadora)	M3	1670,08	$ 438.503,00	$ 732.335.090,24		$ 244.111.696,75	$ 244.111.696,75	$ 244.111.696,75				
1,3	Material crudo Seleccionado para terraplen	M3	15190,84	$ 165.496,00	$ 2.514.023.256,64	$ 628.505.814,16	$ 628.505.814,16	$ 628.505.814,16	$ 628.505.814,16				
1,4	Geotextil No Tejido GT 142 De 2000	M2	1080,52	$ 25.072,00	$ 27.090.797,44		$ 9.030.265,81	$ 9.030.265,81	$ 9.030.265,81				
TOTAL OBRA FISICA					$ 3.322.259.884,32								
2	IMPLEMENTAR PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)				$ 15.309.688,62	$ 3.827.422,16	$ 3.827.422,16	$ 3.827.422,16	$ 3.827.422,16				

3	IMPLEMENTAR PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST	$ 14.379.000,00	$ 3.594.750,00	$ 3.594.750,00	$ 3.594.750,00	$ 3.594.750,00				
4	DESARROLLAR LA INTERVENTORÍA	$ 118.321.700,00	$ 29.580.425,00	$ 29.580.425,00	$ 29.580.425,00	$ 29.580.425,00				
5	TRAMITAR LA EVALUACIÓN DE PERMISOS AMBIENTALES Un (1) Permiso de Ocupación de cauce Un (1) Permiso de Concesión de aguas superficiales	$ 10.230.880,00	$ 10.230.880,00							
VALOR APORTE DEPARTAMENTO		**$ 3.480.501.152,94**								
6	APOYO A LA SUPERVISIÓN (INGENIERO CIVIL Y/ O ARQUITECTO)	$ 8.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
VALOR APORTE MUNICIPIO DE TAME		**$ 8.000.000,00**								
VALOR TOTAL DEL PROYECTO		**$ 3.488.501.152,94**								
TOTAL DEL PRESUPUESTO		**$ 3.488.501.152,94**	**$ 725.550.031,32**	**$ 919.650.373,88**	**$ 919.650.373,88**	**$ 919.650.373,88**	**$ 1.000.000,00**	**$ 1.000.000,00**	**$ 1.000.000,00**	**$ 1.000.000,00**
PORCENTAJE		**100%**	**20,80%**	**26,36%**	**26,36%**	**26,36%**	**0,03%**	**0,03%**	**0,03%**	**0,03%**

NOTA: Incluya el número de meses que dure la ejecución del proyecto.

4.6.5. Fuentes de Financiación por entidad. (Especifique las entidades financiadoras del proyecto, el tipo de aportes a realizar y los montos totales de dichos aportes).

Año	Entidad	Tipo de aporte (especie o dinero)	Monto	Fuente de Financiación
2026	Gobernación	Dinero	$ 3.488.501.152,94	ICDL – ingresos corrientes de libre inversión

4.7. Identificación de Beneficios. (Defina, describa y cuantifique los beneficios generados con el proyecto, así como el número de beneficiarios del mismo, para cada año del horizonte de evaluación).

AÑO	ADICIONAR INGRESO O BENEFICIO	DESCRIPCION DEL BENEFICIO	DESCRIPCION DE LA CANTIDAD	DESCRIPCION DEL VALOR UNITARIO	UNIDAD DE MEDIDA
2026	Ahorro en los costos de mantenimiento de los vehículos que transitan anualmente por el puente sobre el rio Tame.	La recuperación y estabilización del acceso al puente sobre el río Tame mejorará las condiciones de transitabilidad, reduciendo el desgaste de los vehículos que circulan por el corredor vial. Esto se traduce en menores costos de mantenimiento, reparación y operación para los usuarios que transitan anualmente por esta infraestructura	La cantidad corresponde al total de vehículos que transitan por el puente anualmente.	El valor unitario corresponde al ahorro anual en mantenimiento vehicular, estimado actualmente en $62.000 para el sector, valor que será proyectado con un incremento anual del 5,66%, el cual corresponde al IPC promedio de los últimos 11 años, de acuerdo con las cifras reportadas por el DANE.	Peso

PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	13140	$ 62.000,00	$ 814.680.000,00
2	13534	$ 65.509,20	$ 886.601.512,80
3	13940	$ 69.217,02	$ 964.885.258,80
4	14358	$ 73.134,70	$ 1.050.068.022,59

5	14789	$ 77.274,13	$ 1.142.807.108,57
6	15233	$ 81.647,84	$ 1.243.741.546,72

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA BANCADA VIAL Y EL CONTROL DE EROSIÓN EN EL ACCESO AL PUENTE SOBRE EL RÍO TAME, MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.					
$733.220.472,26	16,62 %	$1,26	$124.669,58	$2.840.347.025,83	$145.683.954,59

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres (Producto principal del proyecto)	$2.840.347.025,83

- El proyecto presenta una viabilidad económica favorable, evidenciada por un Valor Presente Neto (VPN) positivo de $733.220.472,28, lo que indica generación de valor.
- La Tasa Interna de Retorno (TIR) de 16.62 % supera tasas de referencia, mostrando rentabilidad atractiva. La Relación Costo-Beneficio (RCB) de 1,26 confirma que los beneficios superan los costos del proyecto.
- El costo por beneficiario ($124.669,58) es coherente frente al impacto social esperado en 22.783 beneficiarios directos del municipio de tame.
- El Valor Presente de los Costos ($2.840.347.025,83) se mantiene dentro de parámetros razonables para proyectos agroforestales.
- El Costo Anual Equivalente (CAE) de $145.683.954,59 refleja sostenibilidad financiera en el tiempo.
- El costo unitario del producto principal $2.840.347.025,83) es justificable por su enfoque organizativo y productivo integral.

Análisis de viabilidad del proyecto

El análisis económico del proyecto "Construcción de obras de emergencia para la recuperación de la bancada vial y el control de erosión en el acceso al puente sobre el río Tame, municipio de Tame, departamento de Arauca" evidencia una alta viabilidad financiera y socioeconómica, al presentar un Valor Presente Neto (VPN) positivo de $733.220.472,28, lo que demuestra que la inversión genera valor y produce beneficios superiores a los costos durante el horizonte de evaluación. De igual manera, la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 16,62 % supera la tasa de referencia, confirmando que el proyecto ofrece

una rentabilidad atractiva y representa una alternativa eficiente para la asignación de recursos públicos destinados a la atención de emergencias y la protección de infraestructura vial.

Asimismo, la Relación Costo-Beneficio (RCB) de 1,26 indica que por cada peso invertido se obtienen beneficios superiores a la inversión realizada, ratificando la conveniencia económica de ejecutar la intervención. El costo por beneficiario de $124.669,58 resulta razonable al considerar que el proyecto impactará directamente a 22.783 habitantes, garantizando la conectividad, la seguridad vial y el acceso continuo a bienes y servicios esenciales. Por su parte, el Valor Presente de los Costos (VPC) de $2.840.347.025,83 y el Costo Anual Equivalente (CAE) de $145.683.954,59 reflejan una estructura financiera sostenible y acorde con la magnitud de las obras requeridas para estabilizar la bancada vial y controlar los procesos erosivos. Finalmente, el costo unitario del producto principal se encuentra plenamente justificado por el alcance técnico de las obras de protección, recuperación y mitigación del riesgo, consolidando al proyecto como una inversión económicamente viable, eficiente y de alto impacto para la movilidad, la gestión del riesgo y el desarrollo del municipio de Tame.

En conclusión, los indicadores financieros y económicos demuestran que el proyecto es viable, rentable y socialmente conveniente, constituyéndose en una alternativa eficiente para preservar la infraestructura estratégica del municipio de Tame, reducir la vulnerabilidad frente a eventos de erosión y asegurar la prestación continua de los servicios de transporte y conectividad para la población beneficiaria.