1. NOMBRE DEL PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL REGIONAL A TRAVÉS DE LA INTERVENCIÓN DE PUENTES PARA ELEVAR LA COMPETITIVIDAD DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

2. CODIFICACIÓN DEL PROYECTO Y RELACIÓN CON LA ESTRUCTURA DEL PLAN

Código PI:	**PI 34-102755**
Código BPIN:	**BPIN 2025003760010**
Centro Gestor / Dependencia:	**1149 – Secretaría de Infraestructura**
Sector PDD:	**34 - Transporte**
Nombre del PDD	**PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DEL VALLE DEL CAUCA 2024-2027 LIDERAZGO QUE TRANSFORMA**
Línea Estratégica	**1 - VALLE COMPETITIVO E INNOVADOR**
Programa PDD:	**12 – ELEVANDO LA COMPETITIVIDAD**
Subprograma PDD:	**1200401 – RED VIAL DEPARTAMENTAL**
Meta de Resultado PDD:	**12004 – ALCANZAR UN 40% DE VÍAS EN BUEN ESTADO A CARGO DEL DEPARTAMENTO DURANTE EL PERIODO DE GOBIERNO**
Meta de Producto Principal PDD:	**1200401102402061 – CONSTRUIR 3 PUENTES EN VÍAS URBANAS DURANTE EL PERIODO DE GOBIERNO**
Área Funcional:	**3412004010040000**

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

GENERALIDADES

Este proyecto es formulado por la Secretaría de Infraestructura del Departamento de Valle del Cauca, en cumplimiento con su línea misional de promover y desarrollar proyectos de infraestructura de impacto estratégico para la competitividad y el desarrollo del departamento, establecida en el PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DEL VALLE DEL CAUCA 2024-2027 LIDERAZGO QUE TRANSFORMA y de manera participativa a través de los *Conversatorios Ciudadanos* liderado por la Señora Gobernadora DILIAN FRANCISCA TORO TORRES, donde la comunidad se reúne y dialoga sobre temas de interés público y donde se proponen soluciones a problemas locales.

La Gobernadora del Valle apoya a los municipios con necesidades de infraestructura vial, a través de diversos programas y estrategias, el proyecto MEJORAMIENTO DE PUENTES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED VIAL REGIONAL PARA ELEVAR LA COMPETITIVIDAD EN EL VALLE DEL CAUCA, busca mejorar la infraestructura vial urbana y la movilidad de peatones de la Universidad del Valle Sede Las Garzas sobre la vía Ruta Nacional 2506 Sector Andalucía - La Paila -La Victoria (Vía Panamericana), desarrollando una movilidad segura y atractiva principalmente a sus habitantes y a visitantes, potenciando sus atractivos naturales y puntos de interés cultural, turístico y patrimonial, lo cual es fundamental para el desarrollo económico y social de Zarzal, Cartago y el municipio declarado Paisaje Cultural Cafetero de Caicedonia.

JUSTIFICACIÓN

La ejecución del proyecto "Mejoramiento de la red vial regional a través de la intervención de puentes" se fundamenta en la implementación de soluciones de ingeniería de alto nivel para consolidar un sistema de transporte eficiente, seguro y competitivo en los municipios de Caicedonia, Cartago y Zarzal. Esta intervención se articula con la línea estratégica "Valle Competitivo e Innovador" del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027, orientándose a elevar los estándares de conectividad regional.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

La persistencia de brechas críticas en la infraestructura vial del Valle del Cauca ha condenado a miles de ciudadanos a un estado de vulnerabilidad sistémica y exclusión física, es inadmisible que, en municipios como Caicedonia, la carencia de un puente formal obligue a comunidades enteras a depender de estructuras precarias de guadua que colapsan ante cualquier eventualidad climática, aislando el acceso a servicios básicos de salud y educación.

De igual manera, la ausencia de conexiones estratégicas en Cartago y Zarzal ha institucionalizado un ciclo de ineficiencia y riesgo letal: mientras en Cartago la falta de un puente impone desvíos agotadores y congestión urbana, en Zarzal la comunidad universitaria se ve forzada a arriesgar la vida diariamente en una vía nacional de alta velocidad ante la inexistencia de un paso seguro; este déficit de infraestructura no es solo un fallo técnico; es una barrera activa a la competitividad y a la dignidad humana que perpetúa el atraso regional y pone en peligro constante la integridad de la población vallecaucana.

La parálisis en la infraestructura de los nodos viales de Caicedonia, Cartago y Zarzal ha configurado un escenario de vulnerabilidad crítica y exclusión social. No se trata simplemente de construir puentes, sino de erradicar barreras físicas que actualmente condenan a miles de vallecaucanos a la inseguridad vial, el aislamiento y la ineficiencia logística. La realidad actual es un diagnóstico de infraestructuras inexistentes o precarias que actúan como cuellos de botella para el desarrollo humano y la competitividad regional.

Déficit de Seguridad Vital en Zarzal: La ausencia de separación entre el flujo peatonal y el tráfico de carga nacional en la Vía Panamericana genera una zona de alta accidentalidad que pone en riesgo constante a estudiantes y campesinos. Sin este puente, el campus universitario permanece como una isla de difícil acceso seguro.

Parálisis de la Movilidad en Cartago: La falta de un puente sobre la madre vieja La Zapata se traduce en un sobrecosto operativo vehicular y una saturación innecesaria de las vías centrales, aumentando la contaminación y el deterioro de la malla vial urbana actual.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Marginalidad Estructural en Caicedonia: La inexistencia de una vía de acceso directa por la Calle 13 produce una sensación de aislamiento y abandono en la urbanización El Progreso. La pendiente pronunciada de las rutas alternas dificulta el tránsito de niños y ancianos, profundizando la brecha de calidad de vida.

Dicho Impacto Negativo en la Competitividad: Mientras persistan estas fallas estructurales, el departamento seguirá sufriendo una disminución de visitantes y deterioro de la imagen turística del Paisaje Cultural Cafetero, afectando directamente la economía local de los municipios priorizados

Municipio	Estado Crítico Actual (Negativo)	Impacto de la Carencia o Inexistencia
Caicedonia	Infraestructura rudimentaria e insegura: El cruce sobre la quebrada La Camelia depende de guaduas precarias sin anclaje técnico.	Aislamiento recurrente: En épocas de lluvia, las crecientes arrastran las guaduas, dejando al barrio El Progreso sin acceso al casco urbano.
Cartago	Ruptura física de la red urbana: Inexistencia de un puente funcional que conecte la Comuna 7 (expansión) con la Comuna 6 (servicios).	Ineficiencia logística crónica: Los ciudadanos deben desviarse 3,1 km, perdiendo hasta 20 minutos en horas pico debido a la falta de conexión directa.
Zarzal	Exposición a siniestralidad fatal: Ausencia de un paso elevado sobre la Vía Panamericana (Ruta 2506), obligando el cruce a nivel entre tráfico pesado.	Barrera de acceso educativo y social: Inseguridad vial extrema para la comunidad universitaria y residentes rurales, con imposibilidad de cruce para personas con discapacidad.

1. Implementación de Soluciones Técnicas por Municipio

El proyecto integra tres intervenciones estructurales diseñadas bajo los más altos estándares de ingeniería:

- Caicedonia (Puente El Progreso): Se proyecta una superestructura de paso superior con vigas armadas de acero de alta resistencia (A709GR50W) y un tablero de concreto reforzado. La estructura tendrá una longitud de 17 metros y una sección transversal de 9 metros, que incluye calzada de dos carriles y franja peatonal segura. Su cimentación se ha diseñado mediante estribos superficiales, garantizando estabilidad frente a eventos hidrológicos extremos de hasta 100 años de periodo de retorno.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

- Cartago (Viaducto Avenida del Río): Consiste en la construcción de un viaducto de 110,23 metros sobre la madre vieja La Zapata. Esta obra de gran envergadura emplea vigas en sección "I" de concreto preesforzado y un tablero de 11,6 metros de ancho que integra ciclovía, franja peatonal y calzada vehicular. La infraestructura se soporta sobre una cimentación profunda de zapata sobre cuatro caissons por apoyo, asegurando la integridad del corredor estratégico hacia el Aeropuerto Internacional de Santa Ana.
- Zarzal (Puente Peatonal Campus Las Balsas): Se implementa un modelo de puente peatonal con diseño de pórticos espaciales y rampas de acceso universal. Esta estructura, que cruza la Ruta Nacional 2506 (Vía Panamericana), utiliza concreto postensado y sistemas de distribución de cargas optimizados para garantizar el flujo seguro de la comunidad universitaria y rural del sector.

2. Cumplimiento de Normativa y Estándares de Calidad

Todas las soluciones planteadas cumplen estrictamente con la Norma Colombiana de Diseño de Puentes (CCP-14) y las especificaciones AASHTO LRFD. Los diseños contemplan:

- Análisis detallados de socavación y capacidad de carga del suelo.
- Especificaciones técnicas de materiales de alta durabilidad, como concretos hidráulicos con MR-2 y pavimentos rígidos de 42Mpa.
- Diseños de seguridad vial que incluyen barreras vehiculares y barandas de acero bajo norma NTC.

3. Indicadores de Rentabilidad y Beneficio Regional

Desde una perspectiva técnica de inversión, el proyecto demuestra una eficiencia superior mediante los siguientes indicadores de decisión:

- Relación Costo-Beneficio (RCB): 1,84, lo que indica que por cada peso invertido se genera un beneficio social y económico de casi el doble.
- Tasa Interna de Retorno (TIR): 40,71%, superando ampliamente el costo de oportunidad para proyectos de infraestructura pública.
- Impacto en Productividad: Se estima una reducción objetiva de 15 minutos en tiempos de desplazamiento y un incremento proyectado de 90.000 turistas anuales, potenciando la competitividad del Paisaje Cultural Cafetero.

4. Sostenibilidad y Gestión Integral

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

La propuesta técnica incorpora un análisis ambiental y social exhaustivo, asegurando la viabilidad del proyecto a través de:

- Gestión de permisos de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal.
- Articulación financiera multinivel con aportes de la Gobernación del Valle, el Sistema General de Regalías (SGR), la Universidad del Valle y los municipios involucrados, sumando un presupuesto total de $38.084.220.318.

Este proyecto trasciende la solución de puntos críticos para convertirse en una inversión estratégica que moderniza la red vial regional, garantiza la seguridad del tránsito y cataliza el desarrollo económico y social del departamento.

La Secretaría de Infraestructura del Departamento del Valle del Cauca, mediante el convenio interadministrativo N°1.360-18-02-12967 de 2024 suscrito entre la Gobernación del Valle y la Fundación Universidad del Valle, y cuyo propósito es "Aunar esfuerzos técnicos, jurídicos, administrativos y financieros para el fortalecimiento de las estrategias que permitan el desarrollo de la infraestructura del Valle del Cauca dentro del proyecto denominado fortalecimiento y gestión integral de la infraestructura vial en el departamento del Valle del Cauca" fueron elaborados los diagnósticos, estudios, diseños y análisis de alternativas que permitan mejorar las condiciones de transitabilidad de vías urbanas y peatones en los municipios de Caicedonia, Cartago y Zarzal.

ANTECEDENTES

- **MEJORAMIENTO DE PUENTE MUNICIPIO DE CAICEDONIA**

El municipio de Caicedonia a través de los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUBLICA URBANA EN LA CALLE 13 ENTRE CARRERA 17 A CARRERA 20 DEL MUNICIPIO DE CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA realizó el estudio de tránsito geología, geotecnia y geofísica, planos estructurales y presupuesto de la cual se parte la presente consultoría. Ante la creciente necesidad de garantizar la seguridad y movilidad de vehicular en el sector de Caicedonia, se ha planteado la actualización de los estudios y diseños para la construcción de un nuevo puente vehicular en la vía CALLE 13 ENTRE CARRERAS 17 Y 20 debido a que los actuales diseños no cuentan con los requisitos mínimos de la totalidad de componentes que requiere un proyecto para ser llevado a cabo en la ejecución como lo son los componentes del Paga, topografía, planos digitales.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) de Caicedonia (Acuerdo Municipal 035 de 2000) identifica a la Calle 13 como una vía urbana principal que conecta con otras carreras y sectores en el municipio. En el PBOT, se clasifica la Calle 13 desde la Carrera 9 hasta la Carrera 17 como parte de su red vial urbana principal, con funciones de conectividad y circulación vehicular. Esto muestra que la Calle 13 ha sido considerada desde hace décadas dentro de la estructura vial prioritaria del municipio.

La Quebrada La Camelia ha representado históricamente un desafío para la movilidad de los habitantes de la urbanización El Progreso, en el municipio de Caicedonia. Como primera solución improvisada para cruzarla, la comunidad instaló una estructura rudimentaria compuesta por guaduas dispuestas de forma precaria, sin soporte estructural ni anclaje. Esta solución era utilizada diariamente por los residentes para acceder al centro del municipio y realizar sus actividades cotidianas. No obstante, cada vez que se presentaban lluvias intensas, las crecientes de la quebrada arrastraban las guaduas, dejando a los usuarios sin paso seguro. Posteriormente, los habitantes intentaron mejorar esta situación mediante la instalación de nuevas guaduas, esta vez elevadas, incorporando pequeños peldaños —alrededor de cinco— en cada extremo de la estructura. Este esfuerzo buscaba proteger el paso peatonal de las crecientes, aunque seguía siendo una solución provisional y riesgosa.

A continuación, se presenta el registro fotográfico del estado actual del sitio donde se implantará el puente a intervenir en el municipio de Caicedonia - Valle del Cauca.



Fuente: Registro fotográfico estado actual tramo de intervención municipio de Caicedonia, Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

- **MEJORAMIENTO DE PUENTE MUNICIPIO DE CARTAGO**

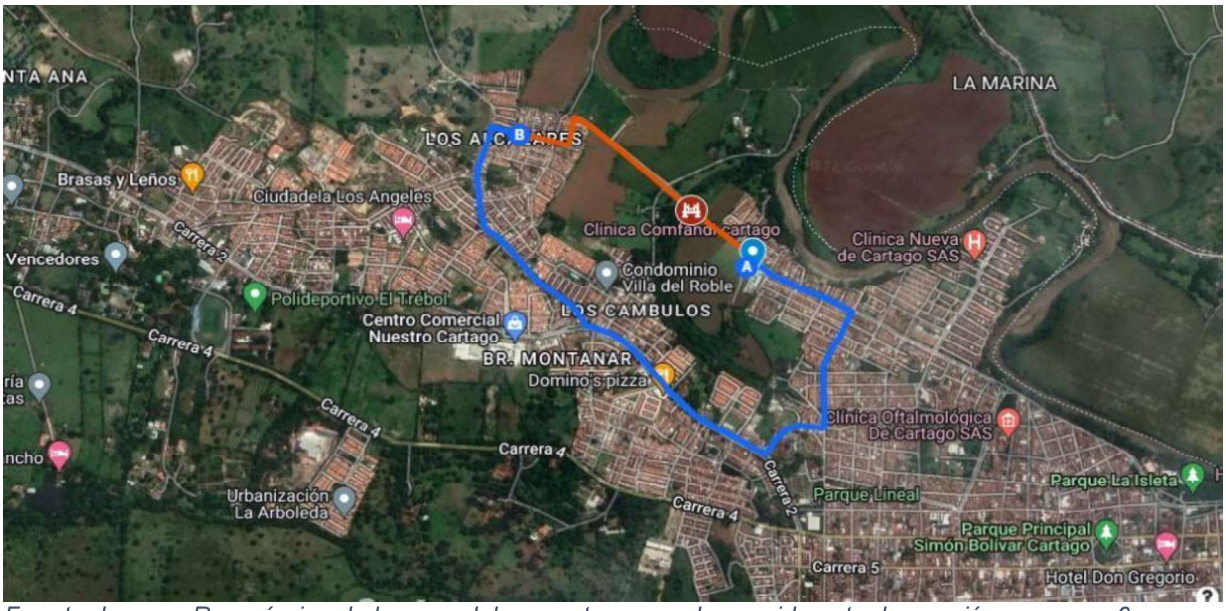
Actualmente el municipio de Cartago no cuenta con una conexión efectiva entre la comuna 6 y la comuna 7. La comuna 7 se consolida en la actualidad como el área de expansión urbana del municipio (de acuerdo con el POT vigente), siendo su sector noroccidental el de mayor dinámica de desarrollo, enfocado en su mayoría al uso residencial. Por el contrario, la comuna 6 (sector tradicional), se consolidó en uso mixto albergando casi la totalidad de las centralidades de servicios (comercio, salud, educación, presencia institucional y deportiva), concentrando la oferta de dichos bienes y servicios en este sector.

En la actualidad, no existe una comunicación directa entre la comuna 7 (zona de expansión) y la comuna 6 (oferta bienes y servicios), dada la existencia de un accidente natural, específicamente un antiguo cauce del río La Vieja y a la no existencia de un puente que salve esta condición, obligando a los moradores de la comuna 7 a realizar recorridos extensos por la red vial municipal, generando pérdidas en tiempo y recursos, así como alta congestión vehicular y contaminación por emisiones.

En las gestiones previas a la realización de las obras de construcción de la denominada Avenida del Río, el municipio de Cartago ya realizó la negociación de los predios necesarios para garantizar el derecho de vía (incluye los predios necesarios para la implantación del puente vehicular). Este corredor es considerado estratégico, ya que no solo conecta las comunas mencionadas, sino también al aeropuerto internacional de Santa Ana y al departamento de Risaralda, sirviendo como una vía alterna hacia la ciudad de Pereira.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Fuente: Imagen Panorámica de la zona del proyecto, en azul recorrido actual conexión comunas 6 y 7, en naranja conexión futura comunas 6 y 7, Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

- **MEJORAMIENTO DE PUENTES MUNICIPIO DE ZARZAL**

La concesionaria vial PISA, encargada de la construcción, mantenimiento y operación de la vía Ruta Nacional 2506 Buga-Tuluá-La Paila-La Victoria, a su paso por Zarzal, atendió la solicitud de la comunidad universitaria. Inicialmente, implementó señalización preventiva para reducir accidentes. Posteriormente, en 2021, PISA diseñó el puente peatonal, comprometiéndose a su construcción. Sin embargo, por diversos motivos, el puente no llegó a materializarse.

Esta necesidad ha sido identificada como una de las más prioritarias para los ciudadanos, según los resultados de la votación realizada en el marco de los Conversatorios Ciudadanos organizados por la Gobernadora del Valle, Dilian Francisca Toro Torres a inicios del año 2024. En este espacio de participación, la comunidad tuvo la oportunidad de expresar sus inquietudes y elegir los proyectos más relevantes para el desarrollo del municipio

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Fuente: Registro fotográfico estado actual municipio de Zarzal

DIAGNÓSTICO

- **MEJORAMIENTO PUENTE EN VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE CAICEDONIA**

El proyecto del puente vehicular en Caicedonia, ubicado en la intersección de la calle 13 con la carrera 17, responde a una necesidad evidente de mejorar la conectividad vial del municipio.

Actualmente, la discontinuidad de la calle 13 genera la incomunicación del barrio El Progreso, lo que ocasiona múltiples inconvenientes que afectan la calidad de vida de sus habitantes. La inexistencia de una vía de acceso directo produce un aislamiento en la comunidad, dificultando actividades cotidianas como el acceso a servicios básicos, centros educativos, lugares de trabajo y atención en salud. Esta situación incrementa los tiempos de desplazamiento, obligando a los residentes a utilizar rutas alternas, como la calle 14.

El barrio El Progreso cuenta además con la cancha de tejo municipal, reconocida como un espacio de encuentro tradicional y de gran importancia cultural para la

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

comunidad. Esto implica que no solo los residentes del barrio, sino también una parte significativa de la población del municipio se dirija con frecuencia a este sector.

En este contexto, el diseño y posterior construcción del puente no solo permitirá garantizar un tránsito vehicular y peatonal seguro entre la cabecera municipal y el barrio El Progreso, sino que también contribuirá a disminuir los riesgos de accidentalidad para los peatones que hoy se ven obligados a cruzar de manera precaria por el puente existente en la calle 13.



Fuente: Localización georreferenciada Puente Caicedonia

Caicedonia, ubicada en el nororiente del Valle del Cauca, se caracteriza por una economía diversa, pero con fuerte predominancia agrícola, especialmente en el cultivo de café. Su papel como municipio fronterizo con el Quindío le otorga un valor estratégico en la conectividad interdepartamental y en el dinamismo del comercio regional. A continuación, se destacan los principales sectores socioeconómicos:

AGRICULTURA

La agricultura constituye el pilar fundamental de la economía Caicedonia. El café representa cerca del 75 % del área cultivada, consolidándose como el principal producto de exportación y sustento de la mayoría de las familias rurales. Además, existen cultivos de plátano, caña panelera, cacao, cítricos, maíz y frutales tropicales,

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

que diversifican la base agrícola. Sin embargo, la dependencia del café expone al municipio a la volatilidad de los precios internacionales y a riesgos climáticos, lo que hace necesaria una mayor diversificación productiva.

GANADERIA

La ganadería es un sector secundario pero significativo, desarrollada principalmente en pequeñas y medianas fincas. Se orienta a la producción de leche, carne bovina y doble propósito, abasteciendo tanto el consumo local como el mercado regional. Aunque la tecnificación es limitada, existe potencial para mejorar la productividad mediante prácticas de sostenibilidad, forrajes mejorados y procesos de transformación láctea.

AGROINDUSTRIA

La agroindustria en Caicedonia se encuentra en crecimiento, con iniciativas como el proyecto MUSA, enfocado en las musáceas (banano y plátano) y su transformación. Además, se han fortalecido pequeñas empresas dedicadas a la transformación de café especial, panela artesanal, derivados lácteos y productos frutícolas. La creación de un parque agroindustrial, planteada en estudios previos, busca articular la producción primaria con procesos de valor agregado que impulsen la competitividad del municipio.

COMERCIO

El comercio representa alrededor del 50,6 % de los establecimientos económicos del municipio, concentrándose en tiendas minoristas, insumos agrícolas, restaurantes, transporte y comercio básico. Los servicios (31,4 %) incluyen educación, salud, turismo y servicios profesionales. Este dinamismo responde al papel de Caicedonia como centro de abastecimiento de las veredas y municipios vecinos, reforzando su rol como nodo regional.

OTROS SECTORES ECONÓMICOS

Industria: Aunque apenas representa el 8 % de los establecimientos locales, la industria alimentaria ha mostrado avances, con al menos diez empresas registradas en transformación de alimentos y bebidas.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Turismo: Caicedonia hace parte del Paisaje Cultural Cafetero reconocido por la UNESCO, lo que abre oportunidades para el ecoturismo y el turismo cultural, con atractivos como el Parque de las Heliconias.

Emprendimiento: Programas como Valle INN Municipios han apoyado a 66 emprendedores, el 70 % mujeres, en actividades de comercio, servicios y agro.

- **MEJORAMIENTO PUENTE EN VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE CARTAGO**

El proyecto se encuentra ubicado en la zona nororiental del área urbana del municipio Cartago, a la altura de la madre vieja La Zapata, sobre lo que será la calzada sur de la prolongación de la Avenida del Río, cerca de la clínica Comfandi.

Se evidenció la presencia de varias infraestructuras como elementos naturales determinantes para el desarrollo de los estudios y diseños.

Corresponde a la presencia de un pequeño puente en madera, construido por la comunidad, totalmente inadecuado y peligrosos, que permite el paso sobre el antiguo cauce del río La Vieja, hoy ocupado en gran parte por aguas residuales de algunos asentamientos residenciales marginales al cauce; sin embargo, esta madre vieja sigue siendo elemento activo de control hidráulico del río.

Se puede evidenciar la presencia de un cauce que se extiende desde el área de estudio hasta su desembocadura en el río La Vieja, es un cauce de aproximadamente 15m de ancho, que mantiene conexión permanente con el mismo y se conoce como la madre vieja La Zapata.

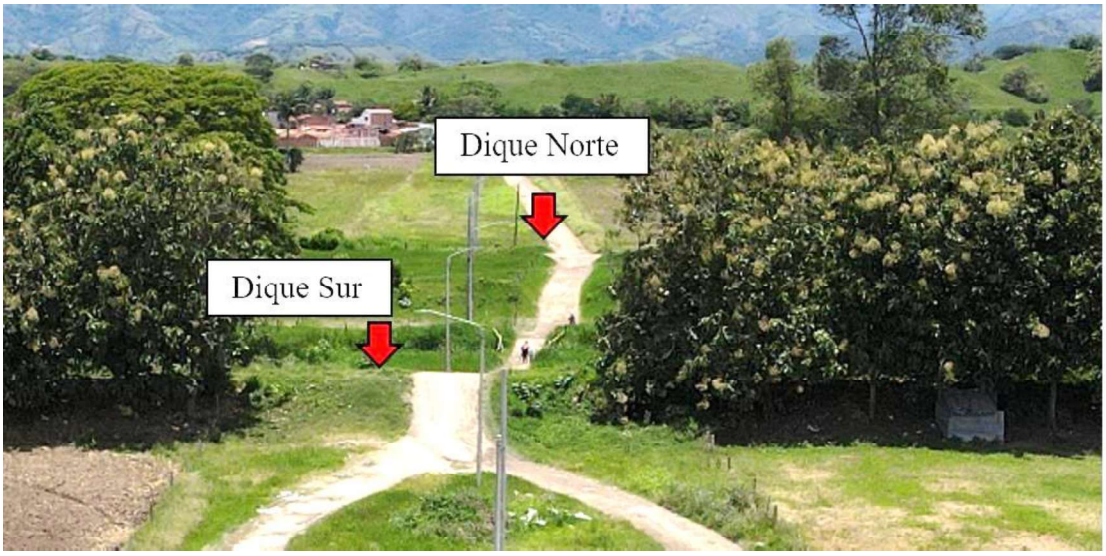
.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Fuente: Localización georreferenciada Puente Cartago. Componente 04. Informe Diseño Geométrico Cartago. Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

Se advierte la presencia de lo pudieran considerarse diques, marginales al cauce de la madre vieja ubicados al sur y al norte de esta, que debieron ser construidos en su momento, para la protección de cultivos en épocas de lluvias.



Existe una red de baja tensión a lo largo del carreteable existente, de reciente construcción, paralela al trazado de la Avenida del Río. Se puede apreciar la

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

existencia de una red de alta tensión paralela al dique sur de la madre vieja y perpendicular al trazado de la Avenida del Río, perteneciente a las empresas públicas de Pereira.



Para estimar el monto de los beneficios recibidos por reducción en costos de operación vehicular en la zona de estudio se tomó como base de cálculo los ahorros ponderados encontrados para cada tipo de vehículo que utilizarán la vía en proyecto de acuerdo con lo consignado en el Estudio de Tránsito, los cuales multiplicados por los flujos vehiculares esperados nos darán el monto total de los beneficios.

Para unir los alcázares con la clínica Comfandi sin el puente es necesario recorrer 3,1km en aproximadamente 8 min sin tráfico, que durante una hora pico pueden transformarme en 20min.

- **MEJORAMIENTO PUENTE PEATONAL SOBRE VÍA NACIONAL DE ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ZARZAL**

Actualmente no hay puente peatonal para la conexión de las dos calzadas de la vía principal Zarzal – La paila que se encuentra diseñada en pavimento flexible con su respectiva La creciente demanda de movilidad segura en el sector de Zarzal y la necesidad de garantizar el bienestar de la comunidad universitaria y local hacen necesario la construcción de un puente peatonal en el campus "Las Balsas" de la

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Universidad del Valle con estudios actualizados y basados en la normativa vigente para respaldar la viabilidad técnica y económica de esta obra civil. Este proyecto no solo resolverá el problema de la alta afluencia peatonal y los riesgos asociados al tráfico vehicular, sino que también contribuirá a mejorar la conectividad entre los diferentes corregimientos y municipios, disminuyendo el riesgo de accidentes y descongestionando las vías. En suma, la construcción de este puente representa una inversión estratégica para mejorar la calidad de vida de la comunidad y fortalecer el desarrollo del campus universitario.

La construcción del nuevo puente peatonal mejorará las condiciones de la población local y de los beneficiarios del campus universitario debido a que sería el único medio para cruzar la vía principal Ruta Nacional 2506 (Vio Panamericana) con esta construcción los estudiantes, madres cabeza de hogar , campesinos y trabajadores del sector y demás población local podrán ser beneficiarios de esta nueva infraestructura y a su vez esto aporta a la seguridad vial para el sector disminuyendo las posibilidades de accidentes y aporta la movilidad del tráfico, debido a que evita la congestión de las calzadas porque separa el flujo vehicular del peatonal, y pueden continuar la población rural continuar en su desplazamiento a sus destinos por las vías terciarias ubicadas alrededor del campus.



Fuente: Localización georreferenciada Puente Zarzal, Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

La construcción del puente peatonal en la Universidad del Valle, sede Zarzal, Campus Las Balsas, se revela como una inversión altamente favorable desde una perspectiva financiera y social. Con una Relación Costo-Beneficio (ACB) de 1.55, el proyecto promete generar beneficios por cada peso invertido, superando significativamente los costos iniciales. Este indicador, junto con un Valor Presente Neto (VPN) positivo, subraya la viabilidad económica del puente, asegurando que los beneficios a largo plazo justifiquen la inversión inicial y los costos de mantenimiento. Más allá de los números, este proyecto representa una mejora sustancial en la seguridad y accesibilidad para la comunidad universitaria y los residentes locales, facilitando el cruce seguro de una vía principal. La implementación del puente no solo promete disminuir significativamente los accidentes peatonales, sino que también optimizará el flujo vehicular en la ruta Zarzal - La Paila, reduciendo congestiones y mejorando la eficiencia del tránsito. Al priorizar la seguridad y la eficiencia, este proyecto se consolida como una inversión estratégica para el bienestar de la comunidad y el desarrollo de la región.

3.1. Definición Del Problema Central - Descripción de la Situación Existente con Respecto al Problema

Inexistencia de pasos para tránsito seguro de peatones y vehículos Dificultad en la movilidad tanto de vehículos como peatones y baja capacidad de interconexión en las vías urbanas en los municipios de Caicedonia, Cartago y Zarzal, encontrándose intransitables o con restricción de tránsito e inexistentes. Esta situación genera aislamiento en zonas urbanas, aumento en los tiempos de viaje, congestión vial, buscando rutas alternas, aumentando la generación de accidentes y daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público, ocasionando mayores costos de movilización y operación de los vehículos. Por otra parte, esta situación afecta el paisaje urbano, deteriorando la imagen favorable del municipio y la disminución de visitantes afectando el sector turístico.

PUENTE CAICEDONIA

Como resultado de la inspección visual se constató que en el sitio no existe ninguna estructura permanente construida que pueda ser considerada una infraestructura previa, entendiendo por “estructura” cualquier conjunto de elementos constructivos diseñados y edificados para soportar cargas, transmitir esfuerzos o cumplir

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

funciones de soporte y estabilidad física, tales como puentes formales, pasos elevados, alcantarillas mayores con superestructura rígida, entre otros.

Actualmente, el cruce sobre la Quebrada La Carmelia, como se evidencia en la imagen anexa, corresponde a una solución de uso temporal o provisional en guadua, que no cumple con los requerimientos técnicos ni de seguridad para el tránsito vehicular urbano permanente, y su estado muestra un deterioro evidente, careciendo de características estructurales adecuadas.



Fuente: Registro fotográfico del estado actual del puente. Componente 13. No aplicabilidad de Patología. Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

Dicha solución no puede ser considerada una estructura según los estándares técnicos y normativos, ya que no fue diseñada, construida ni evaluada conforme a principios estructurales establecidos, ni presenta condiciones materiales o técnicas que ameriten un análisis patológico.

PUENTE CARTAGO

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Como resultado de dicha inspección se constató que en el sitio no existe ninguna estructura permanente construida que pueda ser considerada una infraestructura previa, entendiendo por "estructura" cualquier conjunto de elementos constructivos diseñados y ejecutados para soportar cargas, transmitir esfuerzos o cumplir funciones de soporte y estabilidad física, tales como puentes formales, pasos elevados, alcantarillas mayores con superestructura rígida, entre otros.

Actualmente, el cruce sobre el afluente se realiza mediante un paso provisional de carácter rudimentario, como se evidencia en la imagen anexa. Este paso corresponde a una solución de uso temporal que no cumple con los requerimientos técnicos ni de seguridad para el tránsito vehicular urbano permanente, y su estado evidencia un deterioro evidente, careciendo de características estructurales adecuadas.

Durante el reconocimiento del terreno, se identifica únicamente un paso provisional de carácter informal y temporal, como se evidencia en la imagen anexa. Dicha solución no puede ser considerada una estructura según los estándares técnicos y normativos, ya que no fue diseñada, construida ni evaluada conforme a principios estructurales establecidos, ni presenta condiciones materiales o técnicas que ameriten un análisis patológico.

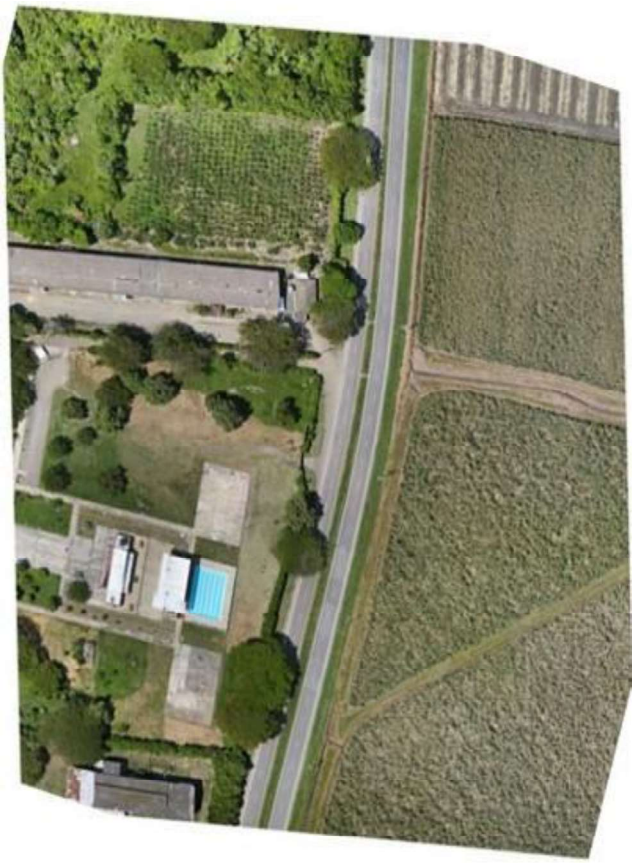


.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Registro fotográfico del estado actual del puente. Componente 13. No aplicabilidad de Patología. Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

PUENTE ZARZAL





Paradero de Buses frente al Campus Universitario

En la actualidad no existe una estructura que sirva de puente peatonal para acceder a la Universidad del Valle Sede Las Balsas y sus corregimientos y veredas alrededor de la zona rural de Zarzal. El estudio ha evidenciado la necesidad de construir un nuevo puente peatonal en el campus universitario planteando un modelo de puente peatonal de rampas que es una estructura diseñada específicamente para facilitar el tránsito de peatones, incluyendo personas con movilidad reducida, al superar desniveles del terreno o intersecciones viales.

La falta de infraestructura de paso apropiada genera alta inseguridad vial para todos los peatones tanto relacionados con la Sede Universitaria como los moradores y

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

transeúntes de la zona, aumentando la accidentalidad en el sector y congestión vehicular por el paso obligado de la comunidad por esta vía de Ruta Nacional 2506.

3.2 Magnitud Actual Del Problema - Indicadores De Referencia

La falta de continuidad funcional de la red vial, asociada a la inexistencia o restricción del paso seguro para transeúntes y vehículos en puntos críticos, obliga a la población a realizar **recorridos adicionales y desvíos prolongados** para conectarse desde su lugar de residencia hacia la zona urbana del municipio. Esta condición incrementa de manera significativa los **tiempos y la población en riesgo**, limita el acceso oportuno a **servicios esenciales como salud y educación**, afecta la **movilidad laboral diaria** y profundiza una **situación negativa de aislamiento territorial**, configurando una **urgencia social** que requiere intervención inmediata para restablecer la conectividad y funcionalidad de la red vial regional.

Para el municipio de Caicedonia, los recorridos adicionales incrementan **tiempos hasta de 20 minutos y ponen en riesgo 720 usuarios/día** para que la población pueda conectar con las vías urbanas del sector El Progreso con el casco urbano y los servicios que requieren los ciudadanos para satisfacer sus necesidades básicas.

Ítem	Situación actual	Situación futura con puente vehicular
1. Tiempo promedio de recorrido	Incrementado por desvío obligado por la calle 14 y recorridos indirectos.	Reducción significativa al restablecer la continuidad de la calle 13.
2. Nº estimado de peatones o usuarios expuestos al riesgo	Alta exposición de peatones (≈ 620 residentes directos + visitantes a la cancha de tejo), usando un puente rústico y deteriorado.	Se mantiene el volumen de usuarios, pero con una disminución estimada del riesgo del 65%, al contar con infraestructura formal y accesible.
3. Longitud y duración de los desvíos obligados	Desvío vehicular permanente por la calle 14. Paso peatonal informal sobre el cauce.	Eliminación del desvío obligado. Paso directo y continuo por la calle 13.
4. Afectaciones en tiempo, dinero y seguridad vial	1.Mayores tiempos de desplazamiento. 2. Riesgo elevado de caídas y fallas estructurales. 3.Baja accesibilidad para adultos mayores.	1.Reducción de tiempos y costos de viaje. 2.Mejora sustancial de la seguridad vial y peatonal. 3.Accesibilidad universal y tránsito seguro.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Para el municipio de Cartago, los recorridos adicionales incrementan **tiempos hasta de 18 minutos y ponen en riesgo a 825 usuarios/día**[1] la solución debe brindar a la población la conexión directa del barrio San Pablo (comuna 7) con la zona de la clínica Comfandi (comuna 6) y a largo plazo con la Doble que conecta con el aeropuerto internacional de Santa Ana.

Ítem	Situación actual (sin puente vehicular)	Situación futura (con puente vehicular)
1. Tiempo promedio de recorrido	Aproximadamente 18 minutos por viaje, condicionado por desvíos obligados, múltiples intersecciones y tráfico urbano.	Aproximadamente 2 minutos por viaje, mediante conexión directa y continua.
2. Nº estimado de peatones o usuarios expuestos al riesgo	Entre 825 y 1.180 usuarios/día (≈ 12 % del TPD proyectado), con mayor exposición debido a recorridos largos y uso de pasos informales.	Si bien el número de peatones o usuarios potencialmente expuestos se mantiene en función del TPD proyectado, la construcción del puente vehicular permite una reducción estimada del nivel de riesgo del orden del 70 %, asociada a la disminución del tiempo y longitud de exposición.
3. Longitud y duración de los desvíos obligados	Longitud del desvío: ≈ 5,4 km. Duración: ≈ 18 minutos. Uso de vías locales y colectoras; existencia de pontón informal en madera.	Longitud del recorrido directo: ≈ 0,6 km. Eliminación total del desvío obligado.
4. Afectaciones en tiempo o dinero y seguridad vial	1.Altos tiempos de viaje. 2.Mayores costos de combustible y mantenimiento. 3.Mayor exposición a intersecciones y tránsito mixto. 4.Riesgo elevado por infraestructura informal.	1. Reducción significativa de tiempos y costos operativos. 2. Optimización de desplazamientos locales y regionales. 3. Mejora sustancial de la seguridad vial. 4.Eliminación de puntos críticos de riesgo del pontón de madera.

Para el municipio de Zarzal, los recorridos adicionales incrementan los **tiempos hasta de 15 minutos y ponen en riesgo a >938 usuarios/día** problemática que

[1] Diagnostico Estudios y Diseños del Puente Sur – Cartago, Valle del Cauca. Fundación Universidad del Valle y Secretaria de Infraestructura Gobernación del Valle del Cauca Año 2025.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

afecta el tránsito de peatones del sector que se desplazan de los diferentes corregimientos o municipio hacia el campus universitario siendo esta una entrada principal lo que genera un tráfico de peatones que debido a que no existe un paso seguro entre las calzadas se enfrentan a las altas velocidades de la vía principal Zarzal – La paila.

Ítem	Situación actual	Situación futura con puente peatonal
1. Tiempo promedio de recorrido	Incremento de tiempo de espera para para cruzar la vía de forma insegura alrededor de 10 – 15 minutos de espera y 2 minutos en cruce haciendo parada en el separador central.	Disminución del tiempo efectivo de cruce y mayor fluidez peatonal, cruce inmediato con un aproximado de recorrido de 5 min en el puente peatonal.
2. Nº estimado de peatones o usuarios expuestos al riesgo	Alto: ≈ 938 estudiantes + personal universitario + comunidad local, expuestos diariamente al cruce a nivel.	Se mantiene la demanda, pero con una disminución estimada del riesgo del 80 %, al eliminar el conflicto directo peatón–vehículo.
3. Longitud y duración de los desvíos obligados	No existen desvíos formales; el cruce se realiza directamente sobre la calzada vehicular de aproximadamente 26 m.	Cruce peatonal elevado y continuo, sin interferir con el tránsito vehicular.
4. Afectaciones en tiempo, dinero y seguridad vial	1.Alto riesgo de accidentalidad. 2.Pérdidas potenciales por accidentes. 3.Percepción de inseguridad.	1.Mejora sustancial de la seguridad vial. 2.Reducción de costos sociales y económicos por accidentes. 3.Mayor confort y accesibilidad.

IMPACTO REGIONAL

El proyecto de Mejoramiento de la Red Vial Regional a través de la Intervención de Puentes en el Valle del Cauca se clasifica como un Proyecto de Impacto Regional bajo los criterios de la Ley 2056 de 2020, ya que trasciende la escala local para generar beneficios económicos y sociales en múltiples municipios. Este proyecto cumple con las condiciones de alto impacto regional establecidas en el Artículo 46 de dicha ley:

▪

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Alcance Poblacional y Espacial Trascendente

El proyecto no se limita a una sola localidad, sino que tiene un impacto geográfico y demográfico que abarca varios puntos del departamento:

- Cobertura Geográfica: Interviene simultáneamente en los municipios de Caicedonia, Cartago y Zarzal.
- Población Objetivo: Beneficia directamente a 208.230 personas distribuidas en estas tres jurisdicciones.
- Interconexión: Busca elevar la competitividad de la red vial regional, facilitando el tránsito seguro y eficiente entre centros urbanos y rurales.

De igual manera el proyecto se encuentra circunscrito en la siguiente área funcional:

- **Área Funcional Específica:** Identificada con el código **3412004010040000.**
- **Sector:** Transporte (Sector 34).
- **Programa Presupuestal DNP: 2402 - Infraestructura red vial regional**.
- **Subprograma:** 0600 - Intersubsectorial Transporte.
- **Contribución al PND:** Se alinea con la Transformación de **"Derecho Humano a la Alimentación"**, específicamente en el catalizador de transporte eficiente para la cadena logística agropecuaria.

Coordinación Interinstitucional

El ciclo del proyecto requiere la convergencia de múltiples actores públicos, validando el requisito de coordinación del Art. 46:

- Nivel Departamental: La Secretaría de Infraestructura del Valle lidera la formulación y aporta la mayor parte de los recursos a través del SGR-AIR 60% ($30.584.220.318).
- Nivel Municipal: Las alcaldías de Caicedonia, Cartago y Zarzal actúan como cooperantes en la estructuración y sostenibilidad.
- Entidades Públicas Territoriales: La Universidad del Valle (Sede Zarzal) participa como cooperante financiero aportando $3.000.000.000.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

- Alianza Técnica: La estructuración se realizó bajo convenio con la Fundación Universidad del Valle.

Trascendencia Espacial y Poblacional

Conforme a la Ley 2056, el proyecto trasciende la escala municipal al integrar un corredor logístico y educativo:

- Población Objetivo Regional: Beneficia a 208.230 personas de manera directa.
- Cobertura Multimunicipal: La intervención no es aislada; conecta y mejora la transitabilidad en Caicedonia, Cartago y Zarzal.
- Impacto en Redes Nacionales: El puente peatonal de Zarzal interviene la Ruta Nacional 2506 (Vía Panamericana), una arteria de importancia nacional que conecta el interior del país con el puerto de Buenaventura y el Eje Cafetero.

Generación de Resultados Multidimensionales

El proyecto responde a necesidades que van más allá de la simple obra civil:

- Dimensión Económica: Proyecta un incremento de 90.000 turistas anuales en la región y fortalece la competitividad del Paisaje Cultural Cafetero (Patrimonio UNESCO).
- Dimensión Sociocultural: Garantiza el acceso seguro a la educación superior para jóvenes de diversos municipios que convergen en el Campus Las Balsas.
- Eficiencia en Tiempos: Establece una meta objetiva de reducción de 15 minutos en tiempos de desplazamiento por rutas alternas.

Indicadores de Rentabilidad Social (Criterios Objetivos)

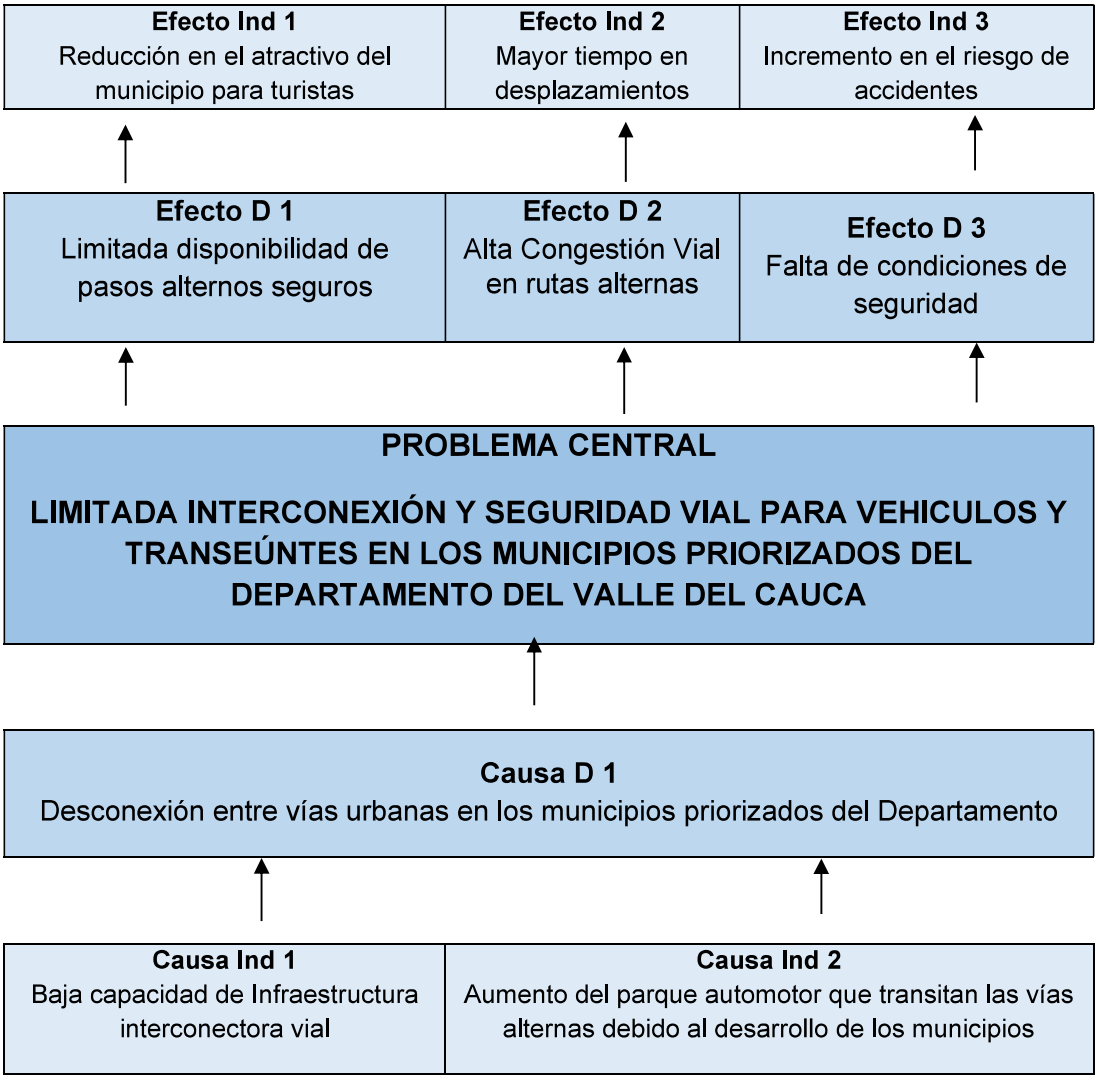
La importancia del proyecto se delimita mediante indicadores financieros de alta eficiencia:

- Relación Costo-Beneficio (RCB): 1,84, lo que significa que, por cada peso invertido, la región recibe casi el doble en beneficios sociales y económicos.
- Tasa Interna de Retorno (TIR): 40,71%, una cifra significativamente superior al costo de oportunidad del capital para proyectos públicos.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

3.3 Estructura del árbol del problema



.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

4. IDENTIFICACION Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.

En el marco de los "Conversatorios Ciudadanos" del 2024 de la Señora Gobernadora Dilian Francisco Toro Torres, se priorizaron los Municipios de: Caicedonia, Cartago y Zarzal para realizar el mejoramiento de sus puentes que interconecten vías en zona urbana y que sean paso seguro de vías nacionales, teniendo en cuenta su vocación turística y el impacto positivo que genera contar con un tránsito fluido, seguro, confortable y eficiente. Estas intervenciones no solo buscan mejorar la movilidad de los habitantes, sino también fortalecer el turismo urbano, las actividades académicas de educación superior de la región, dinamizar la economía local y aumentar la competitividad territorial, haciendo más atractiva la región tanto para visitantes como para estudiantes e inversionistas. Asimismo, unos puentes en óptimas condiciones contribuyen a una mejor interconexión del territorio, incentivan el desarrollo de servicios institucionales y comerciales, fomentando el sentido de pertenencia en la comunidad.

Actor (Gobernación / Alcaldía / Comunidad / Grupo Social / entre otras)	**Interés - Expectativa**	**Posición** (Beneficiario / Cooperante /Oponente / Perjudicado)	**Contribución o Gestión**
Gobernación del Valle del Cauca	Contribuir a mejorar la conectividad y competitividad en los municipios	Cooperante	Recursos de financiamiento Gestión financiera y administrativa Aportar los estudios y diseños, y realizar la estructuración del proyecto
Municipio de Caicedonia	Interconectar la red vial urbana en mejores condiciones, elevando la calidad de vida de sus habitantes	Cooperante	Brindar acompañamiento y Apoyar en la estructuración y sostenibilidad del proyecto
Municipio de Cartago	Interconectar la red vial urbana en mejores condiciones, elevando la calidad de vida de sus habitantes	Cooperante	Recursos de cofinanciamiento Gestión financiera Brindar acompañamiento y Apoyar en la estructuración y sostenibilidad del proyecto

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Municipio de Zarzal	Interconectar la red vial regional en mejores condiciones, elevando la calidad de vida de sus habitantes	Cooperante	Brindar acompañamiento y Apoyar en la estructuración y sostenibilidad del proyecto
Otro - Universidad del Valle	Elevar la seguridad de acceso a todos los que utilizan las instalaciones del Campus Universitario	Cooperante	Recursos de cofinanciamiento Gestión financiera
Otro – Beneficiarios	Que la obra se ejecute para mejorar la interconexión, la movilidad y seguridad del tráfico vehicular y peatonal	Beneficiario	Organizar las veedurías que permitan la correcta ejecución del proyecto

5. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

El presente proyecto estima como población afectada y objetivo a la totalidad de los municipios de Caicedonia, Cartago y Zarzal del Departamento del Valle del Cauca

5.1 Población Afectada por el Problema o necesidad con su respectiva fuente de información

CLASIFICACIÓN	N° DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACIÓN
Población Afectada	208.230	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2025

5.2 Población Objetivo o intervenida con su respectiva fuente de información

CLASIFICACIÓN	N° DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACIÓN
Población Objetivo	208.230	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2025

5.3 Características demográficas de la población objetivo

CLASIFICACIÓN	DETALLE	N° DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACIÓN
GENERO	Hombres	98.190	Censo dane 2018 proyección 2025

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

	Mujeres	110.040	Censo dane 2018 proyección 2025
ETARIA (EDAD)	Rango edad 0-14 años	45.936	Censo dane 2018 proyección 2025
	Rango edad 15-19 años	16.814	Censo dane 2018 proyección 2025
	Rango edad 20-59 años	107.592	Censo dane 2018 proyección 2025
	Rango edad mayor de 60 años	37.888	Censo dane 2018 proyección 2025
GRUPOS ÉTNICOS	Comunidades Palenqueras	15	Censo dane 2018 proyección 2025
	Población Mestiza	198.010	Censo dane 2018 proyección 2025
	Pueblos Rrom	7	Censo dane 2018 proyección 2025
	Comunidades Raizales	6	Censo dane 2018 proyección 2025
	Comunidades Afrocolombianas	9.584	Censo dane 2018 proyección 2025
	Pueblos Indígenas	608	Censo dane 2018 proyección 2025
POBLACIÓN VULNERABLE	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento	6.697	https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/registro-unico-de-victimas/
	Personas en Reintegración exintegrantes de grupos armados organizados y otros en tránsito a la vida civil	1.337	Agencia para la Reincorporación y la Normalización ARN - Valle del Cauca 2025
	Personas con discapacidad	7.646	boletín-poblacionales-personas-discapacidad -010720 (Valle del Cauca), Min Salud y Protección Social
	Desplazados	4.513	Agencia para la Reincorporación y la Normalización ARN - Valle del Cauca
	Personas en Reincorporación (Acuerdos de Paz)	272	Agencia para la Reincorporación y la Normalización ARN - Valle del Cauca

5.4 Localización de la población a intervenir

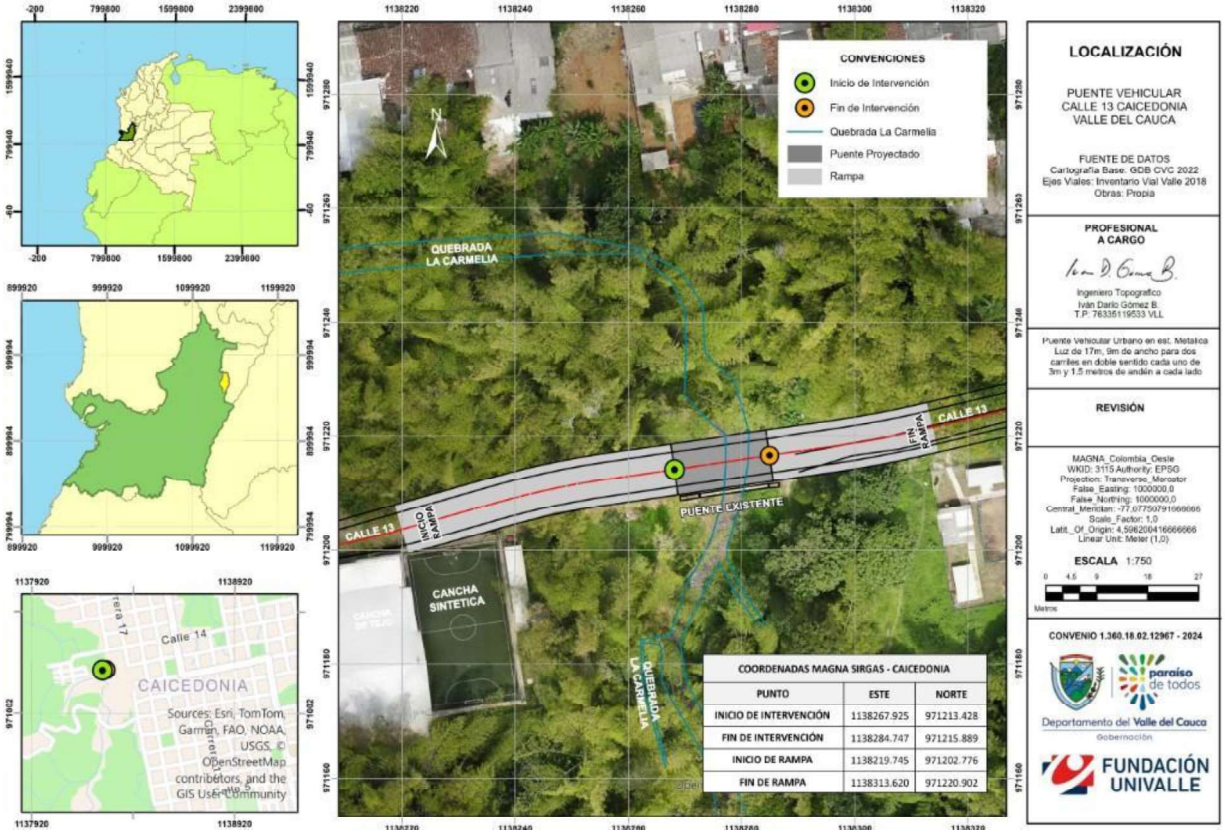
Municipio del Valle del Cauca	Zona (Rural – Urbano)
Caicedonia	Urbana
Cartago	Urbana
Zarzal	Urbana y Rural

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

5.5 Mapa o Plano de localización

MUNICIPIO DE CAICEDONIA



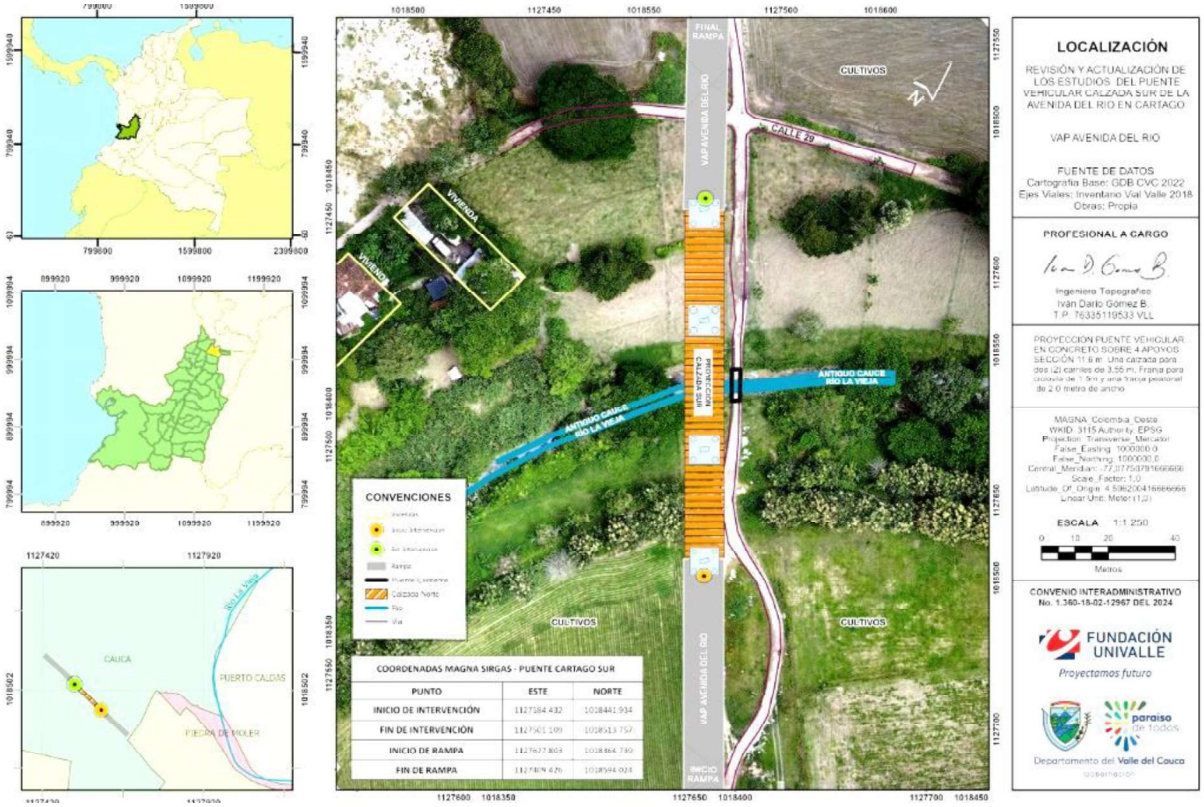
COORDENADAS MAGNA SIRGAS - CAICEDONIA		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
INICIO DE INTERVENCIÓN	1138267.925	971213.428
FIN DE INTERVENCIÓN	1138284.747	971215.889
INICIO DE RAMPA	1138219.745	971202.776
FIN DE RAMPA	1138313.620	971220.902

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

No	NOMBRE	Y	X
3	INCIO DE INTERVENCION - CAICEDONIA	4,33485192162369	-75,8319841095609
4	FIN DE INTERVENCION - CAICEDONIA	4,33487392163221	-75,8318325639528
5	INCIO DE RAMPA - CAICEDONIA	4,33475633233212	-75,8324182056404
6	FIN DE RAMPA - CAICEDONIA	4,33491881519571	-75,8315724419184

MUNICIPIO DE CARTAGO



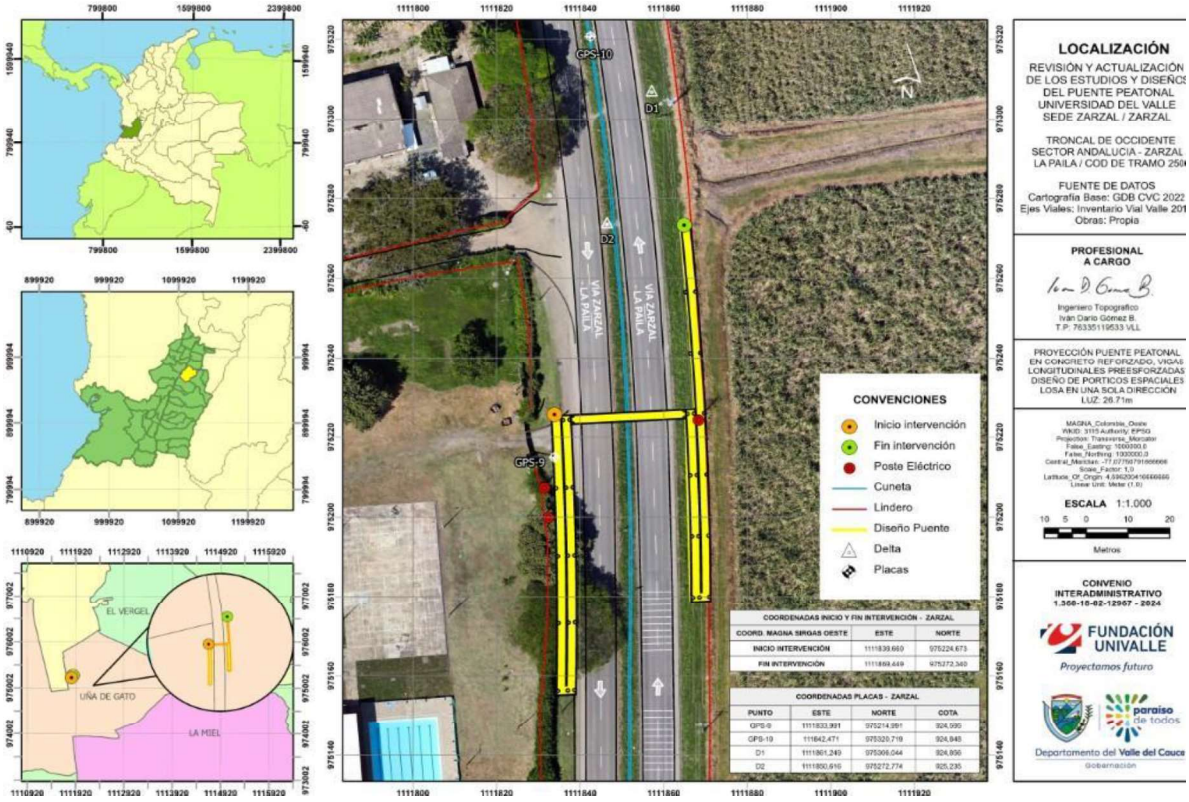
COORDENADAS MAGNA SIRGAS - PUENTE CARTAGO SUR		
PUNTO	ESTE	NORTE
INICIO DE INTERVENCIÓN	1127584.432	1018441.934
FIN DE INTERVENCIÓN	1127501.109	1018513.757
INICIO DE RAMPA	1127677.803	1018364.739
FIN DE RAMPA	1127409.426	1018594.024

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

No	NOMBRE	Y	X
7	INICIA DE INTERVENCION - CARTAGO	4,76201118392939	-75,9275307225285
8	FIN DE INTERVENCION - CARTAGO	4,76266180774836	-75,9282805709121
9	INICIO DE RAMPA - CARTAGO	4,76131183864398	-75,92669040152
10	FIN DE RAMPO - CARTAGO	4,76338890113479	-75,929105636531

MUNICIPIO DE ZARZAL



COORDENADAS INICIO Y FIN INTERVENCIÓN - ZARZAL		
COORD. MAGNA SIRGAS OESTE	ESTE	NORTE
INICIO INTERVENCIÓN	1111833,811	975227,340
FIN INTERVENCIÓN	1111898,508	975273,509

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

No	NOMBRE	Y	X
1	INICIA DE INTERVENCION - ZARZAL	4,37150000102199	-76,0700277794102
2	FIN DE INTERVENCION - ZARZAL	4,37191666560706	-76,0694444449391

6. ARTICULACIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA, PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y/O PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO

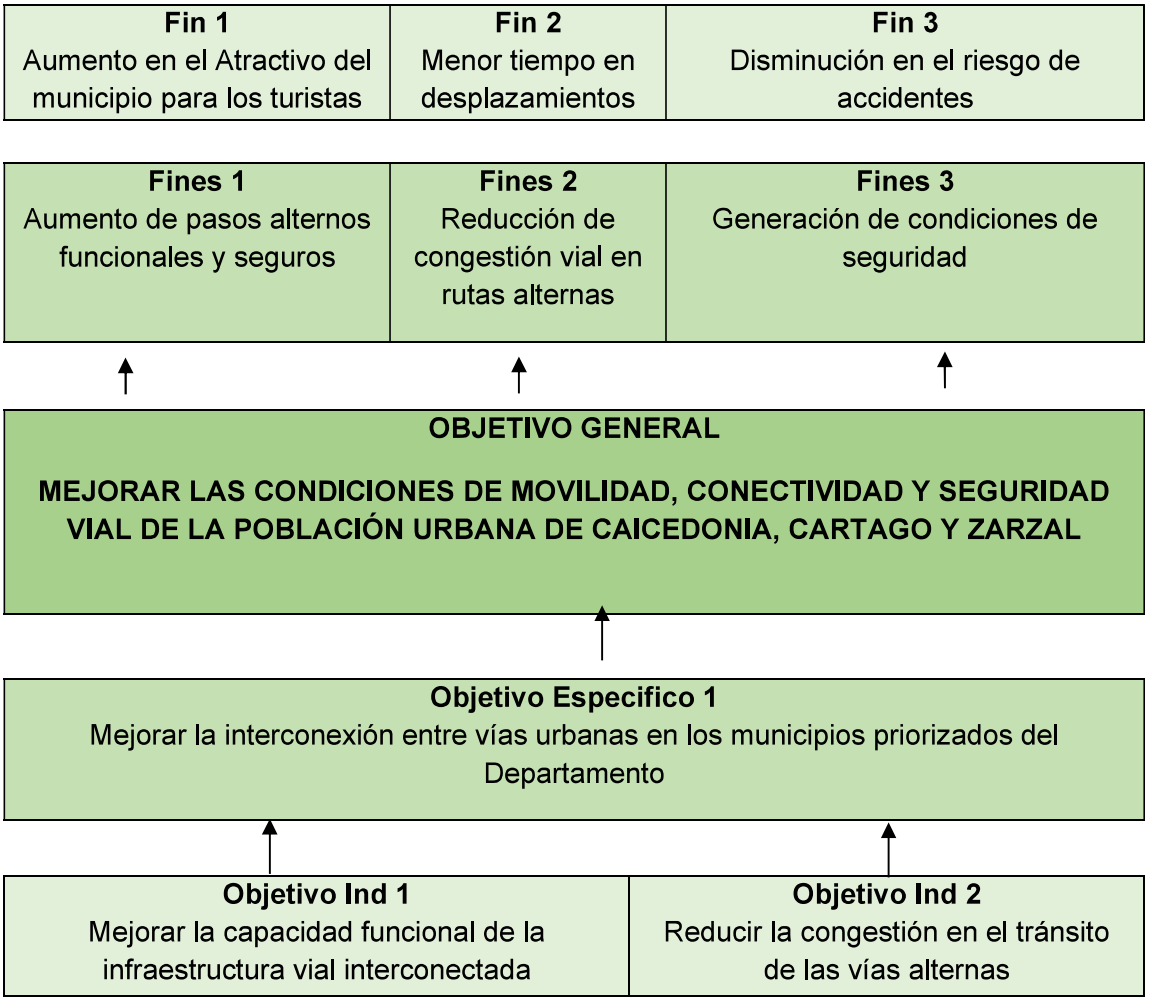
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	NACIONAL
COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA 2022-2026 **PROGRAMA:** 2402 INFRAESTRUCTURA RED VIAL REGIONAL **TRANSFORMACIÓN 3:** DERECHO HUMANO A LA ALIMENTACIÓN **PILAR:** 02 Acceso físico a alimentos **CATALIZADOR:** 02 Transporte eficiente a lo largo de la cadena logística agropecuaria **COMPONENTE:** a. Protocolo de atención prioritaria	
PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO	**MUNICIPIO**
" JUNTOS POR CAICEDONIA" 2024-2027 **LÍNEA ESTRATÉGICA:** Ambiente y desarrollo territorial en infraestructura, vivienda y movilidad. **SECTOR:** TRANSPORTE **PROGRAMA:** Infraestructura de Trasporte para la seguridad vial mejorada **PRODUCTO:** Infraestructura Mejorada	**CAICEDONIA**
"MÁS PROGRESO, MEJOR FUTURO" 2024-2027 **DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VIAL **LÍNEA ESTRATÉGICA:** 2- Cartago, Territorio Ordenado, Potencializador del Desarrollo Económico, Competitivo con Impacto Social. "Más Liderazgo, mejor Competitividad". **SECTOR:** TRANSPORTE **DIMENSIÓN:** Económica **PROGRAMA:** 2402- Infraestructura red vial Regional **PRODUCTO**: Kilómetros de vías mejoradas	**CARTAGO**
"ZARZAL SIEMPRE PRESENTE - Social, Económico, Ambiental e Institucional 2024-2027" **EJE TEMÁTICO:** Línea Económica **SECTOR:** 24 Transporte **PROGRAMA:** 2402- Infraestructura red vial Regional **PRODUCTO:** 2402114 Vía urbana mejorada	**ZARZAL**

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

7. OBJETIVOS DEL PROYECTO

7.1 Estructura de Árbol de Objetivos.



.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

7.2 Indicador para Medir el Objetivo General

Nombre del Indicador	Intervenciones en puentes para mejorar la interconexión terrestre
Medido a través de	Número
Meta	3
Tipo de Fuente	Informe
Fuente	Informe de Interventoría e Informe de Ejecución

7.3 Relación entre las Causas y los Objetivos

Causa Directa	Objetivo Específico
Desconexión entre vías urbanas en los municipios priorizados del Departamento	Mejorar la interconexión entre vías urbanas en los municipios priorizados del Departamento

8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Teniendo en cuenta que la intervención del proyecto comprende obras específicas en los municipios de Caicedonia, Cartago y Zarzal, a continuación, se describen las alternativas planteadas por el consultor del diseño y las seleccionadas para ser ejecutadas en cumplimiento a los objetivos planteados durante la fase de estructuración del proyecto.

8.1 Descripción de la alternativa 1:

Municipio de Caicedonia

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN					
Criterio (C)	Ponderación (P)	Losa maciza in situ (1–5)	Puntaje ponderado	Vigas armadas de acero + tablero 0.22 m (1–5)	Puntaje ponderado
1. Costo de construcción.	0,3	5	1,5	2	0,6
2. Impacto ambiental	0,2	5	1	2	0,4
3. Vida útil.	0,25	2	0,5	2	0,5
4. Seguridad/Mantenimiento	0,15	4	0,6	2	0,3
5.Integración estética.	0,1	1	0,1	3	0,3
Puntaje total	**1**		**3,7**		**2,1**

Nota: En la presente matriz de priorización se emplea una escala de calificación de 1 a 5, donde 1 corresponde a la mejor condición (mayor favorabilidad para el proyecto) y 5 corresponde a la peor condición (menor favorabilidad para el proyecto). Por lo tanto, un menor puntaje ponderado y un menor puntaje total indican una alternativa más conveniente.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Municipio de Cartago

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN									
Criterio (C)	Ponderación (P)	Voladizos sucesivos (1–5)	Puntaje ponderado	Puente atirantado (1–5)	Puntaje ponderado	Viga cajón (1–5)	Puntaje ponderado	Vigas tipo I (1–5)	Puntaje ponderado
1. Costo de construcción.	0,3	5	1,5	5	1,5	4	1,2	2	0,6
2. Impacto ambiental	0,2	3	0,6	4	0,8	4	0,8	3	0,6
3. Vida útil.	0,25	2	0,5	2	0,5	2	0,5	3	0,75
4. Seguridad/Mantenimiento	0,15	4	0,6	5	0,75	3	0,45	2	0,3
5.Integración estética.	0,1	3	0,3	1	0,1	3	0,3	4	0,4
Puntaje total	**1**		**3,5**		**3,65**		**3,25**		**2,65**
Nota: En la presente matriz de priorización se emplea una escala de calificación de 1 a 5, donde 1 corresponde a la mejor condición (mayor favorabilidad para el proyecto) y 5 corresponde a la peor condición (menor favorabilidad para el proyecto). Por lo tanto, un menor puntaje ponderado y un menor puntaje total indican una alternativa más conveniente.									

Municipio de Zarzal.

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN					
Criterio (C)	Ponderación (P)	Estructura metálica (1–5)	Puntaje ponderado	Concreto con vigas postensadas (1–5)	Puntaje ponderado
1. Costo de construcción.	0,3	4	1,2	3	0,9
2. Impacto ambiental	0,2	3	0,6	2	0,4
3. Vida útil.	0,25	4	1	2	0,5
4. Seguridad/Mantenimiento	0,15	5	0,75	2	0,3
5.Integración estética.	0,1	2	0,2	3	0,3
Puntaje total	**1**		**3,75**		**2,4**
Nota: En la presente matriz de priorización se emplea una escala de calificación de 1 a 5, donde 1 corresponde a la mejor condición (mayor favorabilidad para el proyecto) y 5 corresponde a la peor condición (menor favorabilidad para el proyecto). Por lo tanto, un menor puntaje ponderado y un menor puntaje total indican una alternativa más conveniente.					

ALTERNATIVA	SE EVALUARÁ CON ESTA HERRAMIENTA
1. Caicedonia y Cartago: Se plantean como alternativa hacer mantenimiento a las estructuras provisionales existentes. Zarzal: Mantener un personal de tránsito que permita el paso de peatones	NO
2. Mejoramiento con la construcción de puentes vehiculares para interconectar vías urbanas en Caicedonia y Cartago y un puente peatonal en zona rural de Zarzal	**SI**

8.2 Descripción de alternativas:

La alternativa de construcción mediante voladizos sucesivos plantea la ejecución de la superestructura a partir de las pilas o pilones, agregando segmentos parciales que se sostienen del tramo anterior y equilibran cargas mediante voladizos de

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

compensación y anclajes especiales. Este método resulta adecuado para estructuras de gran envergadura o para salvar profundidades considerables donde no es posible instalar apoyos intermedios.

No obstante, esta opción se desestima para el presente proyecto debido a la complejidad de su proceso constructivo y al elevado costo que implica. La ejecución requiere equipos de izaje de gran capacidad, personal especializado y cimentaciones con anclajes de alta resistencia, lo que aumenta los tiempos de obra y los costos directos e indirectos.

Adicionalmente, la necesidad de contrapesos y maniobras en un entorno urbano genera interferencias significativas y ocupaciones temporales de la vía, condiciones que la hacen inviable dentro del alcance técnico y financiero del proyecto.

8.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA:

Mejoramiento con la construcción de puentes vehiculares para interconectar vías urbanas en Caicedonia y Cartago y un puente peatonal en zona rural de Zarzal

8.4. Justificación de la Alternativa seleccionada

Municipio de Caicedonia.

El proyecto propone solucionar el problema de interconexión con la construcción del puente vehicular, ubicado en la intersección de la calle 13 con la carrera 17, responde a una necesidad evidente de mejorar la conectividad vial del municipio.

Actualmente, la discontinuidad de la calle 13 genera la incomunicación del barrio El Progreso, lo que ocasiona múltiples inconvenientes que afectan la calidad de vida de sus habitantes. La inexistencia de una vía de acceso directo produce una sensación de aislamiento en la comunidad, dificultando actividades cotidianas como el acceso a servicios básicos, centros educativos, lugares de trabajo y atención en salud. Esta situación incrementa los tiempos de desplazamiento, obligando a los residentes a utilizar rutas alternas, como la calle 14. El barrio El Progreso cuenta además con la cancha de tejo municipal, reconocida como un espacio de encuentro tradicional y de gran importancia cultural para la comunidad. Esto implica que no solo los residentes del barrio, sino también una parte significativa de la población del municipio, se dirija con frecuencia a este sector.

En este contexto, el diseño y posterior construcción del puente no solo permitirá garantizar un tránsito vehicular y peatonal seguro entre la cabecera municipal y el barrio El Progreso, sino que también contribuirá a disminuir los riesgos de

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

accidentalidad para los peatones que hoy se ven obligados a cruzar de manera precaria por el puente existente en la calle 13.

Municipio de Cartago

El desarrollo integral de este puente vehicular es muy importante para el municipio de Cartago y en general para la región porque hace parte de la que sería la futura Avenida del Río cuyo objetivo a mediano plazo es permitir la conexión del aeropuerto internacional de Santa Ana con la Doble Calzada favoreciendo el intercambio tanto nacional como internacional de pasajeros, bienes y servicios de la región del Norte del Valle y Eje Cafetero, convirtiéndose además en una vía alterna para quienes vienen de Pereira (ciudad principal más cercana y capital del departamento de Risaralda) y desean continuar por la doble calzada hacia el sur del departamento sin entrar al centro de la ciudad de Cartago

Municipio de Zarzal

El puente peatonal se encuentra localizado en el municipio de Zarzal, Valle del Cauca. Esta intervención busca no solo mejorar la movilidad para el tránsito local promoviendo el entorno cultural de la región.

La creciente demanda de movilidad segura en el sector de Zarzal y la necesidad de garantizar el bienestar de la comunidad universitaria y local hacen necesario la construcción del puente peatonal en el campus "Las Balsas" de la Universidad del Valle con estudios actualizados y basados en la normativa vigente para respaldar la viabilidad técnica y económica de esta obra civil. Este proyecto no solo resolverá el problema de la alta afluencia peatonal y los riesgos asociados al tráfico vehicular, sino que también contribuirá a mejorar la conectividad entre los diferentes corregimientos y municipios, disminuyendo el riesgo de accidentes y descongestionando las vías.

ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

El mejoramiento vial mediante la construcción de puentes tiene como objeto mejorar la intercomunicación terrestre entre municipios, para disminuir tiempos de viaje y costos de transporte por rutas alternas. Son empleados para sobrepasar accidentes geográficos, cuerpos de agua y cualquier otro tipo de obstáculos. Este proyecto contempla el mejoramiento mediante la construcción de dos puentes vehiculares para interconectar vías urbanas de Caicedonia y Cartago y un puente peatonal para acceder a la Universidad del Valle sede Las Balsas y demás centros poblados de la zona rural de Zarzal sobre nivel de la Ruta Nacional 2506 (vía Panamericana).

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Todos los puentes cumplen con las recomendaciones de la Norma Colombiana de Puentes LRFD 2014 - CCP14 y demás requeridas.

- **PUENTE VEHICULAR CAICEDONIA**

El nuevo puente vehicular propuesto se conforma de una superestructura de paso superior mediante vigas armadas de acero (A709GR50W), para una longitud entre apoyos de 17 m y tablero de concreto reforzado de 0,22m. Las vigas armadas I propuestas, son 3 separadas centro a centro a 3m, tienen un alma de espesor 12mm y altura de 1m con patines superior e inferior de 0,40m de ancho y espesor 32 mm. El tablero de sección de 9.0m y longitud de 17 m. La subestructura del puente, de acuerdo con las recomendaciones del estudio de suelos, será mediante 2 estribos de cimentación superficial.

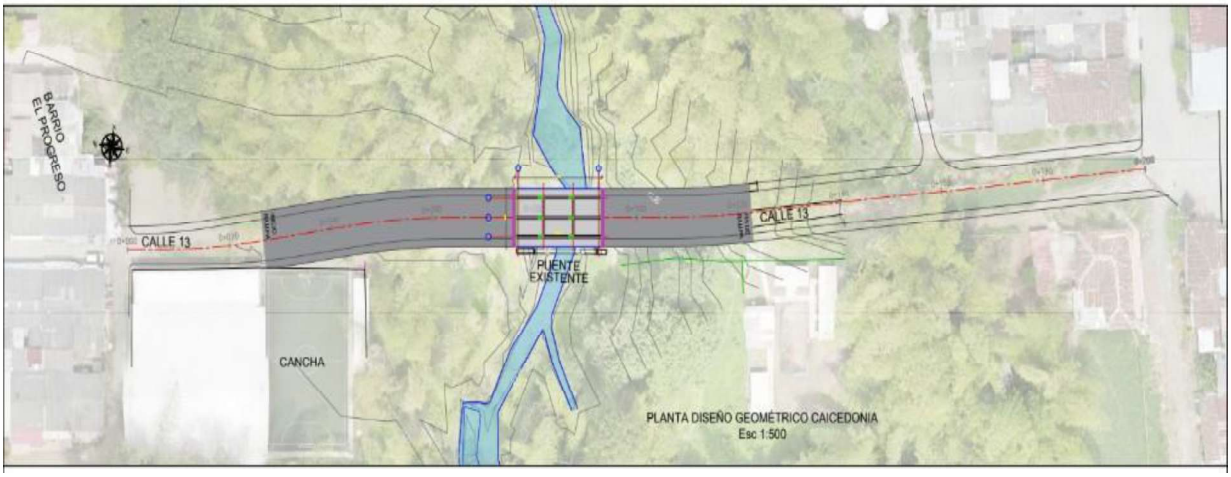


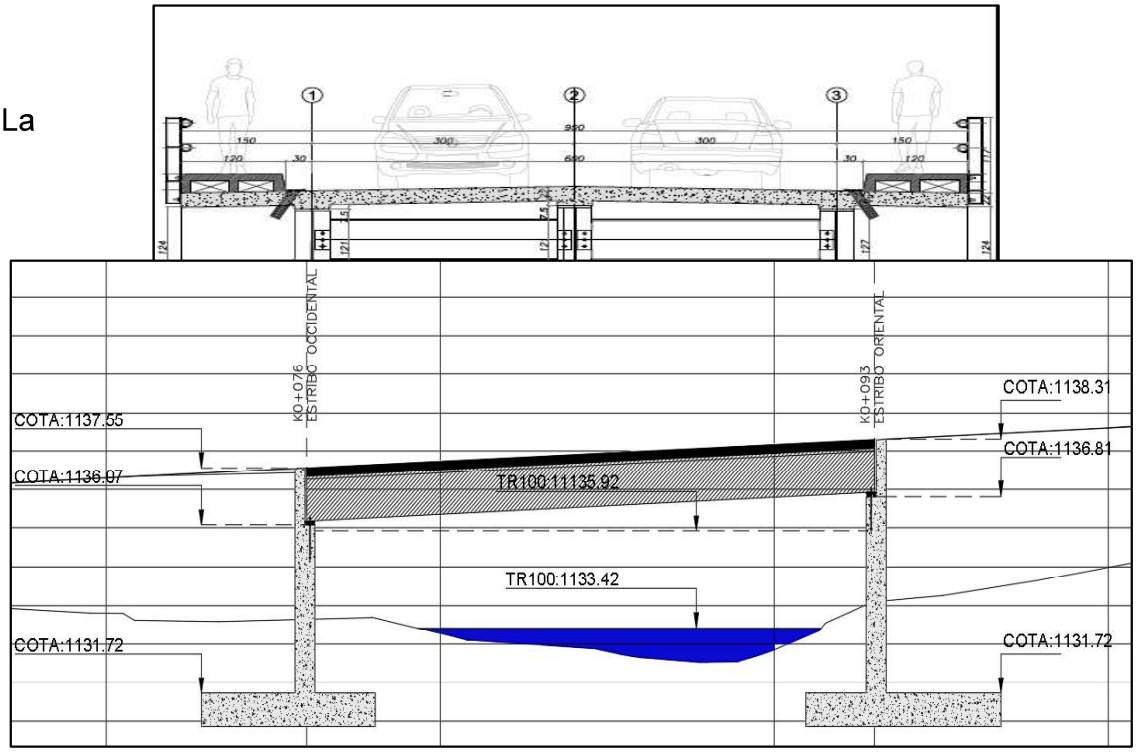
Imagen de la planta del puente. Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

La sección final es de 9 m metros de ancho. Se distribuye con una calzada para dos (2) carriles de 3,3m cada uno y una franja peatonal de 1,20 metros de ancho. Las barandas son en acero.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

La



propuesta estructural contempla que no existan pilas ni estribos en contacto directo con el cauce activo y que el nivel de lámina de agua en eventos de hasta 100 años de período de retorno no alcanza la infraestructura del puente. Por tanto, el análisis se centra exclusivamente en la socavación general.

Imagen del perfil longitudinal del puente. Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

La socavación de 0,68m deberá considerarse como mínima para la fundación de los estribos, garantizando así la estabilidad estructural frente a procesos erosivos durante eventos hidrológicos extremos; con respecto de los niveles del proyecto, se puede asociar esta profundidad con el nivel del fondo de la quebrada (cota de fondo= 1132.543 msnm), obteniendo así la cota del nivel de socavación de 1131.860 mnsm. Las estructuras deben quedar cimentadas por debajo de la cota de socavación.

La capacidad de carga del suelo para los diferentes estados límites de carga definidos en el CCP-14, se evaluó para zapata rectangular de 5.00 m de ancho y 8.50 de largo, con intervalos de profundidad entre los 1.00 m y 2.25 m, teniendo como referencia la superficie actual del terreno y la cota de socavación

De acuerdo al estudio de suelos realizado y según normatividad de Invias, se determina que la losa de pavimento para el puente sea en concreto hidráulico con un MR-2 y un espesor de 0.20 m.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

A continuación, se relaciona en el siguiente cuadro los parámetros del diseño geométrico con sus respectivas características:

PARÁMETROS DE DISEÑO GEOMÉTRICO		
Parámetro		**Víab**
1	Clasificación de la carretera	vía V-4 (Vía urbana secundaria)
2	Tipo de terreno	Montañoso
3	Velocidad de diseño	40 km/h
4	Ancho de calzada	9.0
5	Número de carriles por calzada	2
6	Ancho de carril	3.3 m
7	Pendiente longitudinal máxima	10.0 %
8	Pendiente mínima	0.30 %
9	Longitud mínima de curva vertical	20.0
10	Bombeo	2.0 %
11	K min curva convexa	4.0
12	K min curva cóncava	9.0
13	K máx. curva vertical	50.0
		Puente
14	Longitud Libre	17 m
15	Ancho efectivo de calzada	9.0 m
16	Ancho anden peatonal	1.2 m
17	Galibo	2.5 m después de cota de diques
18	Cota rasante	1138 m.s.n.m
19	Pendientes rampa de acceso 1	6 %
20	Pendientes rampa de acceso 2	4.33%

Longitud de las rampas de acceso es de 78.7m más el tablero de 17m total de longitud: 95,17m.

RAMPA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)
1	1 RAMPA (K0+26.8 – K0+76)	49.2m
2	2 RAMPA (K0+93 – K0+122.5)	29.5m
LONGITUD TOTAL RAMPAS		**78.7**

Fuente: Elaboración Propia.

Con esta propuesta se interconecta la Calle 13 sobre la Quebrada La Carmela entre las Carreras 17 y Carrera 19, mejorando la conectividad vial del municipio

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

- **PUENTE VEHICULAR CARTAGO**

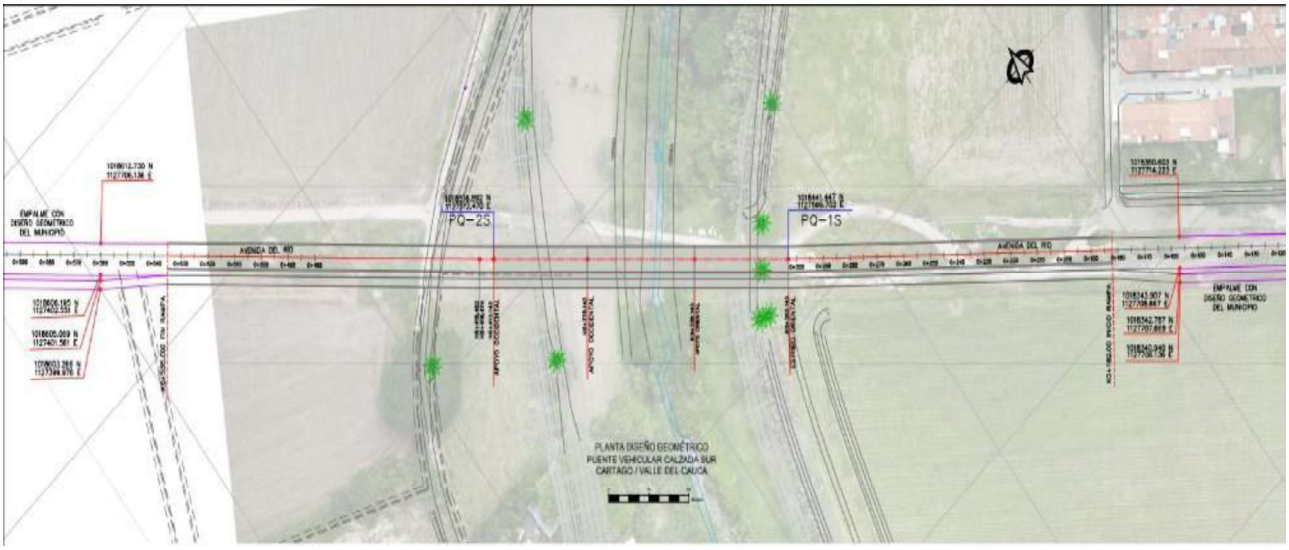
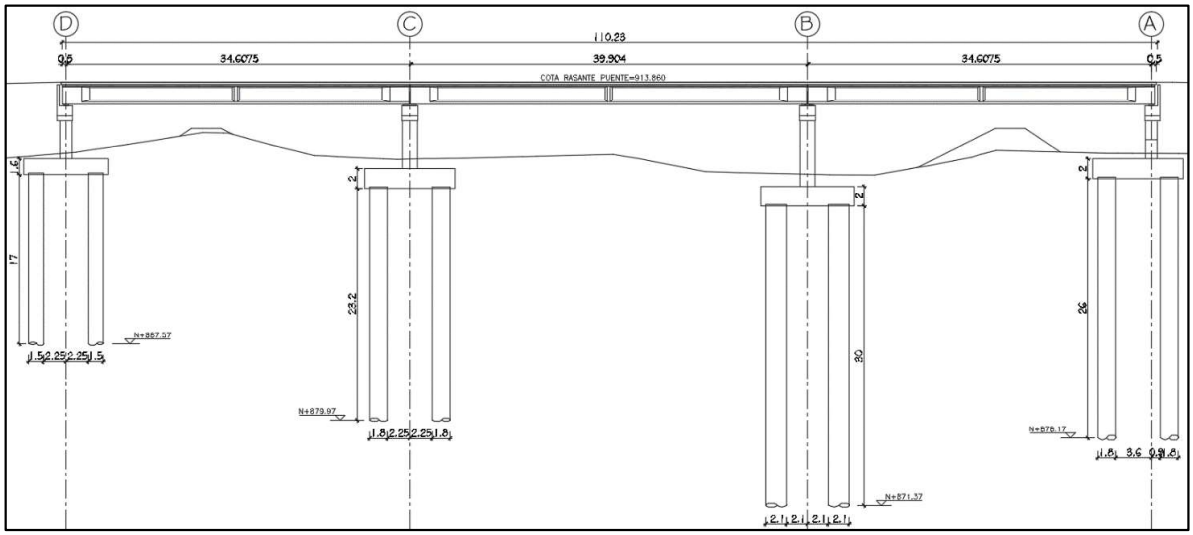


Imagen de diseño geométrico del puente. Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

El nuevo viaducto de la calzada sur de la Avenida del Río sobre la madre vieja La Zapata, tiene una superestructura de longitud de 110,23 m, distribuido en 3 tramos de luces 35,11m; 39,04m y 35,11 metros. La superestructura se compone con 4 vigas por tramo en sección "I" de concreto preesforzado.

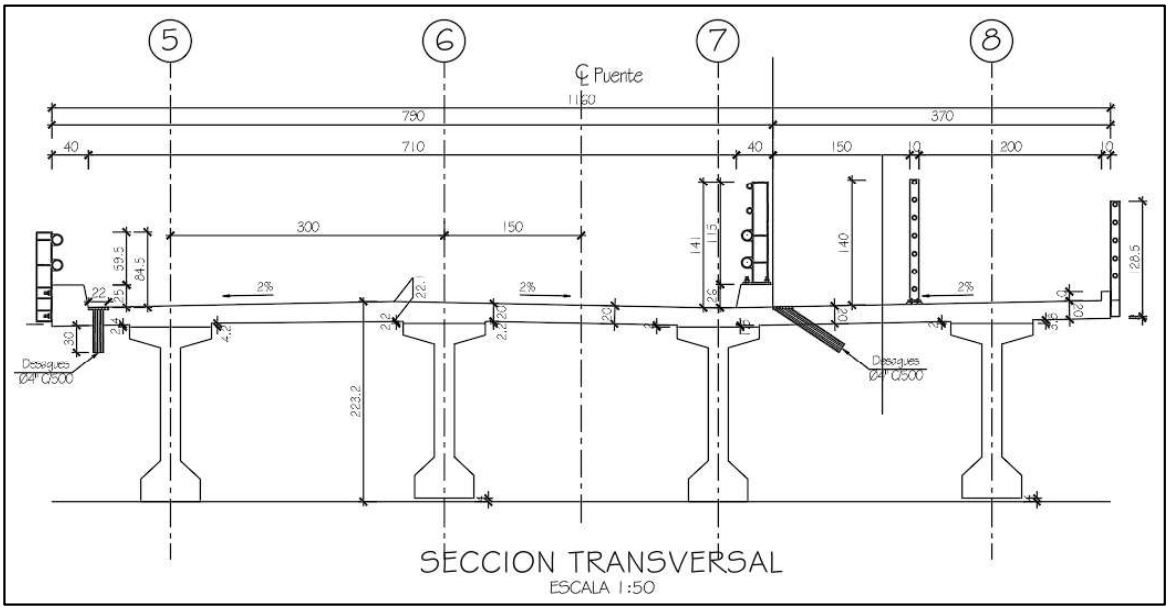


Alzada longitudinal del viaducto, Diseño de Estructuras, Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

.

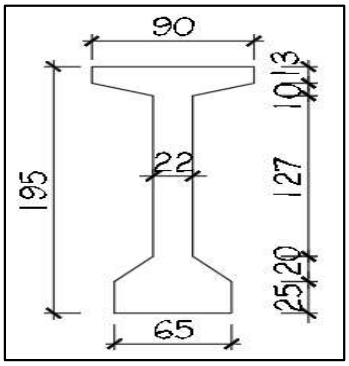
© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

El tablero es de 11,6 metros de ancho. Se distribuye con una calzada para dos (2) carriles de 3,55 m cada uno, una franja para la ciclovía de 1,5m y una franja peatonal de 2 metros de ancho. Tanto las barreras vehiculares, la baranda peatonal y la baranda para la ciclovía son en acero.



Sección transversal de la superestructura, Diseño de Estructuras, Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

El espesor del tablero es 0,20 m. La altura de la viga de concreto preesforzado es de 1,95 m. con ancho de alma de 0,22 m, para permitir la colocación de cables de tensionamiento hasta de 12 torones de 0,6 pulgadas de diámetro. El ancho de la aleta inferior es de 0.65 m. y el de la aleta superior es de 0.90 m. El pavimento de la losa del puente es de concreto rígido con un MR de 42Mpa.



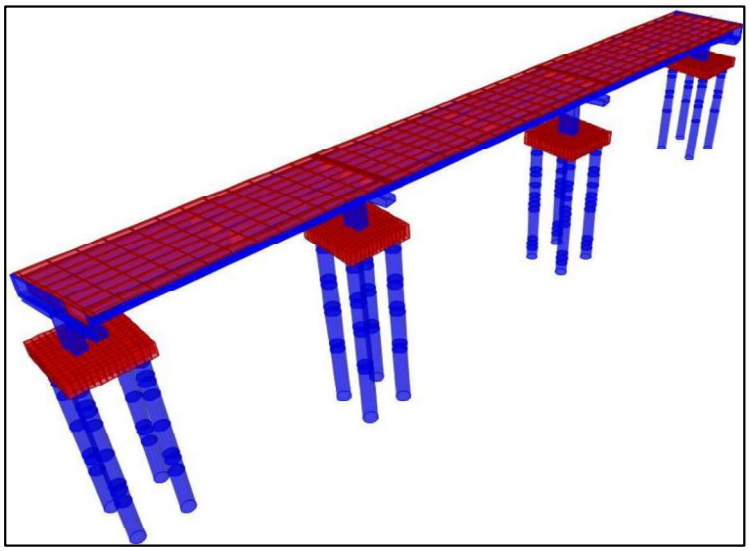
Sección transversal viga presforzada. Diseño de Estructuras, Convenio interadministrativo no. 1.360-18-02-12967 de 2024

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

En ambos extremos del viaducto, las vigas descansan sobre una viga cabezal de ancho 1,3 m. con altura variable de 1,0 a 1,50 m. Esta viga se apoya sobre una pila de sección transversal de 1,20x2,40 m. En los apoyos interiores la viga cabezal de ancho 1,60 metro y altura variable de 1,0 a 1,50 metros, el cual se apoya sobra una pila de sección transversal de 1,50x2,40 m.

La cimentación de cada uno de los apoyos, la constituyen una zapata apoyada sobre 4 caissons.



Isometría de modelo estructural. Diseño de Estructuras

A continuación, se relaciona en el siguiente cuadro los parámetros del diseño geométrico con sus respectivas características:

PARÁMETROS DE DISEÑO GEOMÉTRICO		
	Parámetro	**Vía principal**
1	Clasificación de la carretera	Vía arteria principal
2	Tipo de terreno	Plano
3	Velocidad de diseño	30 km/h
4	Ancho de calzada	7.10
5	Número de carriles por calzada	2
6	Ancho de carril	3.55
7	Pendiente longitudinal máxima	10.0 %
8	Pendiente mínima	0.30 %
9	Longitud mínima de curva vertical	24.0
10	Bombeo	2.0 %
11	K min curva convexa	4.0
12	K min curva cóncava	9.0
13	K máx. curva vertical	50.0
		Puente
14	Longitud Libre	110 m

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

15	Ancho efectivo de calzada	11.6 m
16	Ancho anden peatonal costado occidental	2.0 m
17	Galibo	2.5 m después de cota de diques
18	Cota rasante	915.92 m.s.n.m
19	Pendientes rampa de acceso	9.20 % (1) – -7.1% (2)
20	Longitud rampas de accesos	124.575 m (1) – 120.421 (2)

Longitud de las rampas de acceso es de 245m más el tablero de 110,23 m, para un total de longitud de 355,23m

RAMPA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)
1	RAMPA (K0+180 – K0+303.143)	123,143
2	RAMPA (K0+413.143 – K0+535)	121.857
LONGITUD TOTAL RAMPAS		**245.00**

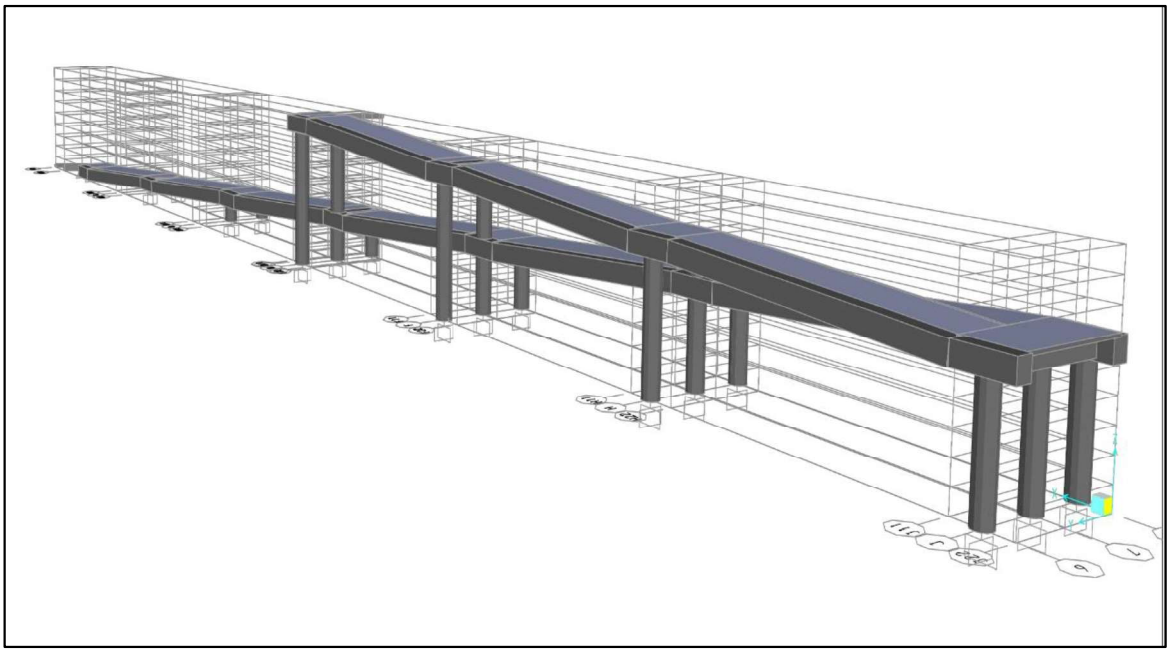
Fuente: Elaboración Propia.

- **PUENTE PEATONAL ZARZAL**

El puente peatonal tiene un diseño estructural de pórticos espaciales, elementos tridimensionales que garantizan la estabilidad general de la estructura. y losa en una sola dirección en concreto, sistema de distribución de cargas que optimiza la transmisión de esfuerzos hacia los apoyos principales. Dicho puente cuenta con barandas en todo el recorrido según la CCP 2014 (Código Colombiano de Puentes)

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Isometría de rampa 1 del puente.

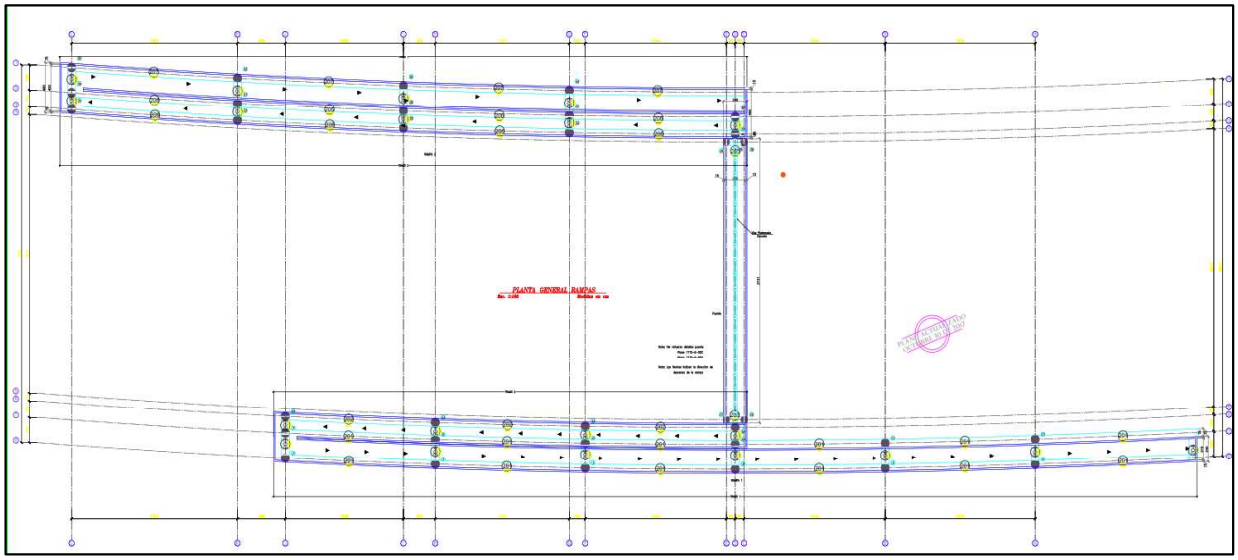
Los materiales que conforman los diferentes elementos estructurales del puente consignados en las especificaciones de los planos de construcción son:

- Viga y Tablero, Pilas o Columnas en concreto.
- Cables de acero, para el postensionamiento
- Almohadillas de Apoyo conformados por placas alternadas de acero y elastómero
- Barandas en acero

Su diseño estructural contiene despieces, detalles de refuerzo en vigas postensadas, columnas y cimentaciones en caissons en concreto, de diámetros de 0,9m y 1m. Para el diseño de las zapatas tanto del puente como de las rampas se asumen las condiciones de máxima solicitud, en este caso para la zapata que comparte el puente con el apoyo final de las rampas y la zapata central de las rampas que resulta las máximas solicitaciones de carga en los caissons de cimentación.

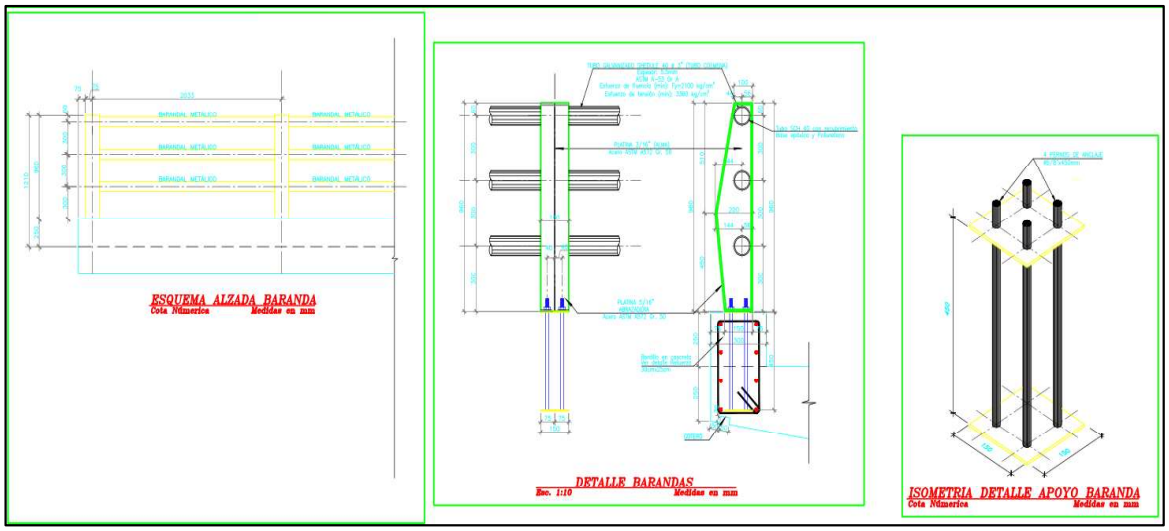
.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Planta del puente con sus rampas 1 y 2 de acceso y ubicación de columnas. 1715-E-001A

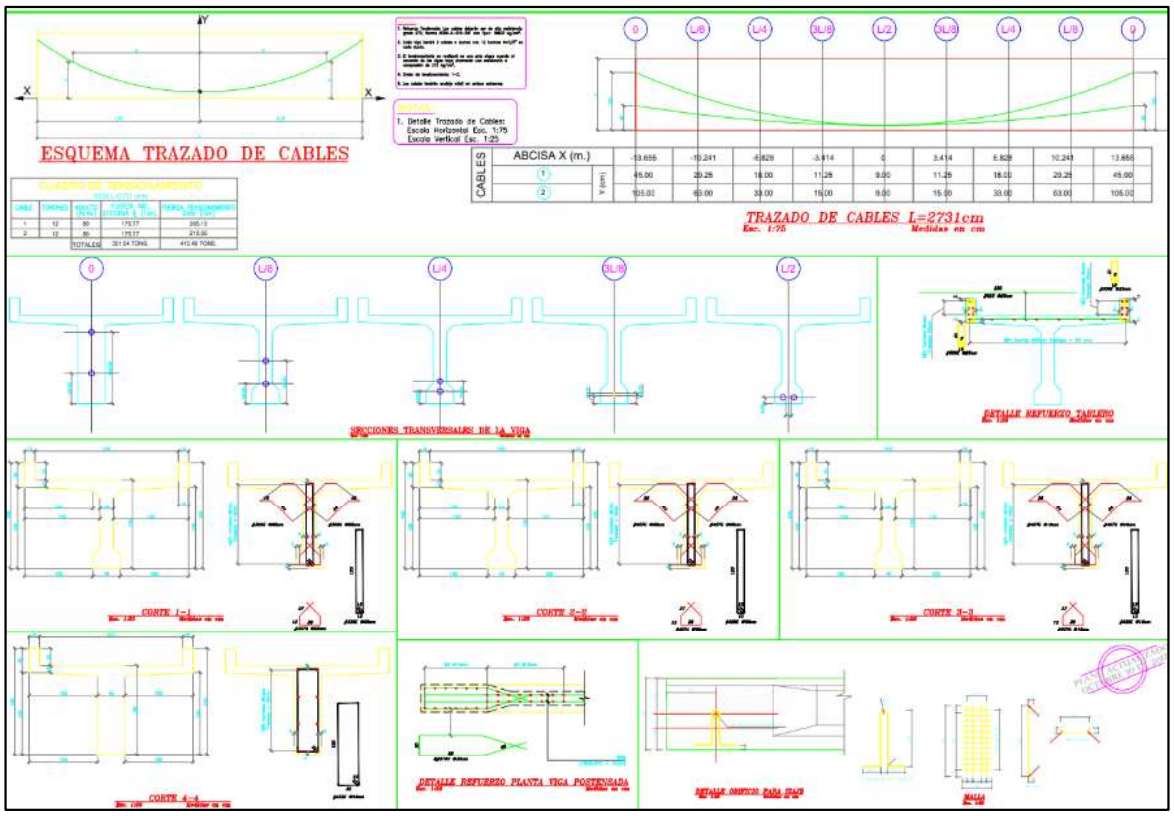
La construcción del puente no solo resolverá el problema de la alta afluencia peatonal y los riesgos asociados al tráfico vehicular, sino que también contribuirá a mejorar la conectividad entre los diferentes corregimientos y municipios, disminuyendo el riesgo de accidentes y descongestionando las vías. En suma, la construcción de este puente representa una inversión estratégica para mejorar la calidad de vida de la comunidad y fortalecer el desarrollo del campus universitario.



Plano de detalles de Baranda. 1715-E-012

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Plano de detalles de refuerzo viga postensada puente peatonal. 1715-E-008

8.5 Marco Legal

El Objetivo 9 de los ODS, denominado "Industria, Innovación e Infraestructura" propone que la inversión en infraestructura y la innovación son motores fundamentales del crecimiento y el desarrollo económico. En particular la meta 9.1. Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

Constitución Política de Colombia (1991)

•**Artículo 365 y 366**: La prestación de los servicios públicos, entre ellos la infraestructura de transporte, es responsabilidad del Estado, el cual debe garantizar su eficiencia y cobertura como parte del bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

•**Artículo 339:** Establece que el desarrollo económico y social del país se orienta mediante el Plan Nacional de Desarrollo, el cual es el instrumento principal para la programación y ejecución de políticas públicas.

Ley 152 de 1994 – Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, Establece los procedimientos para la elaboración, aprobación y seguimiento de los planes de desarrollo a nivel nacional, departamental y municipal.

Ley 2294 de mayo 19 de 2023, por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. "Colombia, Potencia Mundial de la Vida". El proyecto se encuentra alineado con el Plan Nacional de Desarrollo, particularmente con el programa 2402 – Infraestructura de Red Vial Regional.

Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial, Define que los proyectos de infraestructura deben guardar coherencia con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y demás instrumentos de planificación del desarrollo urbano y rural, garantizando la sostenibilidad del territorio.

Decreto 1082 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional

Establece los lineamientos para la formulación, viabilidad y registro de proyectos de inversión pública en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN), incluyendo la estructura de los documentos técnicos y el análisis de sostenibilidad financiera.

Ordenanza 513 del 6 de agosto de 2019, "por medio de la cual se adopta el plan de Ordenamiento Territorial del Valle del Cauca – POTD VALLE DEL CAUCA".

Ordenanza 655 del 31 de mayo de 2024, "Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 LIDERAZGO QUE TRANSFORMA".

Decreto Departamental 1-3-0216 del 27 de febrero de 2018," Por medio del cual se adopta la red vial de Competencia Departamental cargo del Departamento del Valle del Cauca y se dictan otras disposiciones

Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP 14, adoptado mediante Resolución No. 0000108, del 26 de enero de 2015.

Norma AASHTO LRFD Bridge Design Especifications 2012.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Norma NTC 4774 (Accesibilidad a las Personas al Medio Físico. Espacios Urbanos y Rurales. Cruces Peatonales a Nivel, Elevados o Puentes Peatonales y Pasos Subterráneos)

Normas NTC 4201, NTC 4143 y NTC 4145 relación con las dimensiones y requisitos de barandas, pasamanos y bordillos

Cartilla de Puentes Patonales Tipo 2022 – INVIAS.

Manual Lrfd Guide Specifications For The Design Of Pedestrian Bridges 2009.

Ley 2056 de 2020 – Régimen de Regalías, esta norma regula su destinación, priorización, aprobación y mecanismos de evaluación y seguimiento.

9. ESTUDIO DE NECESIDADES RELACIONADO CON LA OFERTA Y LA DEMANDA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS

Bien/Servicio:	Descripción del Bien/Servicio	Descripción de la Oferta	Descripción de la Demanda
Infraestructura para el tránsito de personas y vehículos	Consiste en realizar obras de construcción de infraestructura para el tránsito de vehículos y personas	Infraestructura para el tránsito funcional y con seguridad implementados	Necesidades de la comunidad para la interconexión terrestre

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	0	3	-3
2022	0	3	-3
2023	0	3	-3
2024	0	3	-3
2025	0	3	-3

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

2026	0	3	-3
2027	0	3	-3
2028	0	3	-3
2029	0	3	-3

INGRESOS Y BENEFICIOS

Para este proyecto se hace un cálculo de ingresos y beneficios de acuerdo al MANUAL DE VALORACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE BENEFICIOS, elaborado por el DNP. Donde se estima según las estadísticas de turismo, el promedio de gasto del sector turismo caracterizado en los sectores de hotelería, alimentación y gasto de movilidad a nivel nacional. Teniendo en cuenta que los hoteles y establecimientos públicos que existen en los municipios turísticos de la región son los directamente beneficiados con el aumento del turismo.

Caicedonia: Potencial Agroturístico y de Conectividad Vial

La infraestructura vial de acceso a Caicedonia es fundamental para consolidar su incipiente desarrollo turístico. El municipio, clasificado en la categoría de turismo incipiente por el MINCIT, tiene como principal activo su Paisaje Cultural Cafetero y su potencial para el agroturismo y ecoturismo. Según proyecciones basadas en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, el flujo de visitantes anuales es bajo, estimándose en un rango de 1.000 a 5.000 turistas al mes, con una participación mínima en el total del Valle del Cauca (inferior al 0.5%). Sin embargo, la temporada de Semana Santa de 2019 demostró un potencial significativo, donde el municipio captó el 2.94% del turismo interno y emisor del departamento durante ese periodo, evidenciando una oportunidad de crecimiento estacional[2]

El gasto promedio diario por turista en Caicedonia se estima entre $120.000 y $190.000 COP, destinados principalmente a alimentación ($45.000 - $80.000), alojamiento en fincas turísticas ($40.000 - $100.000), transporte local y actividades como visitas a fincas cafeteras ($10.000 - $40.000). La mejora de la malla vial, especialmente la conexión con el departamento del Quindío, es una condición prioritaria para aumentar la afluencia de visitantes y permitir un crecimiento potencial

[2] SITUR Valle, 2019

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

del 10% al 20% anual desde su baja base actual, integrando la oferta turística del norte del Valle con la del Eje Cafetero.

Cartago: Fortalecimiento del Turismo Cultural y Patrimonial

Cartago presenta una infraestructura turística más consolidada que Caicedonia, basada en su patrimonio histórico (Catedral, Casa del Virrey) y su ubicación estratégica. El gasto promedio diario por turista es más alto, situándose entre $170.000 y $250.000 COP, con una mayor participación en rubros de alojamiento estándar ($80.000 - $130.000) y gastronomía ($70.000 - $95.000), según investigación de precios y el Plan de Ordenamiento Territorial. Por su parte, según la fuente SITUR Valle consolida la información y presenta que el turismo asciende a las 218 mil personas, su categoría como municipio de mayor desarrollo relativo sugiere una participación más significativa en el turismo departamental, aunque aún muy por detrás de los principales destinos.

Los beneficios de mejorar la infraestructura urbana y de acceso a sus atractivos se traducen en una mayor estadía media y un incremento en el gasto total por visita. La ciudad se beneficia del turismo de negocios y del flujo de viajeros en tránsito hacia el Eje Cafetero, por lo que proyectos viales que agilicen la conectividad regional impactan directamente en la captación de un turismo de mayor poder adquisitivo.

Zarzal: Movilidad Peatonal y Acceso a la Educación Superior

El proyecto del puente peatonal en Zarzal se enfoca en un beneficio social y de capital humano, con implicaciones económicas indirectas. La obra busca resolver una crítica necesidad de movilidad segura para los jóvenes estudiantes que se desplazan hacia la sede de la Universidad del Valle. Si bien no es un proyecto de infraestructura turística, su impacto se mide en términos de beneficios sociales y de desarrollo. Al facilitar el acceso a la educación superior, se espera un incremento en la cualificación del capital humano local, lo que a mediano y largo plazo se traduce en mayores oportunidades de empleo cualificado y desarrollo económico para el municipio.

Si bien no existe un "gasto promedio" como en los destinos turísticos, la inversión en este tipo de infraestructura pública reduce costos de transporte y tiempo de desplazamiento para la comunidad estudiantil, mejorando la calidad de vida y la productividad. Este proyecto se alinea con los objetivos de equidad y educación del Plan de Desarrollo Municipal, constituyéndose como una inversión en el potencial productivo futuro de la población joven de Zarzal.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Los tres proyectos, aunque de naturaleza diferente (turística y social), comparten el objetivo de mejorar la conectividad y la calidad de vida, generando beneficios económicos directos e indirectos. Mientras Caicedonia y Cartago apuntan a captar ingresos del turismo mediante la mejora de accesos, el proyecto en Zarzal invierte en el capital humano como base para un desarrollo económico sostenible. La ejecución de estas obras de infraestructura es fundamental para reducir las brechas de competitividad y aprovechar las oportunidades socioeconómicas en el norte del Valle del Cauca.

Tipo: Beneficios
Descripción: Incremento en el número de turistas por demanda inducida
Medido a través de: pesos
Bien producido: FC consumo
RPC: 0,82
Descripción Cantidad: Número de turistas que se genera por demanda inducida hacia los destinos
Descripción Valor Unitario: Gasto promedio del turista que visita los municipios priorizados

PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
00			
01	24.000	$ 210.000	$ 5.040.000.000
02	24.000	$ 226.500	$ 5.753.100.000
03	24.000	$ 248.790	$ 7.015.878.000
04	24.000	$ 267.990	$ 8.210.907.200
05	24.000	$ 297.460	$ 9.555.902.500

Tipo: Beneficios
Descripción: Reducción en costos de desplazamiento de los ciudadanos
Medido a través de: Horas
Bien producido: FC inversión transporte
RPC: 0,80
Descripción Cantidad: Número de transeúntes y vehículos que utilizan los puentes
Descripción Valor Unitario: Valor de hora salario mínimo

PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
00			
01	425.680,00	$ 6.189,00	$ 2.634.533.520,00
02	425.680,00	$ 6.315,00	$ 2.688.169.200,00
03	425.680,00	$ 6.578,00	$ 2.800.123.040,00
04	425.680,00	$ 6.978,00	$ 2.970.395.040,00

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

05	425.680,00	$ 7.125,00	$ 3.032.970.000,00

Tipo: Beneficios
Descripción: Reducción de accidentes
Medido a través de: Número
Bien producido: FC inversión servicios
RPC: 0,80
Descripción Cantidad: Número de accidentes evitados en el área de influencia
Descripción Valor Unitario: Valor de servicios médicos utilizados promedio en Colombia

PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
00			
01	981,00	$ 4.580.350,00	$ 4.493.323.350,00
02	981,00	$ 4.671.690,00	$ 4.582.927.890,00
03	981,00	$ 4.726.980,00	$ 4.637.167.380,00
04	981,00	$ 4.812.350,00	$ 4.720.915.350,00
05	981,00	$ 4.932.480,00	$ 4.838.762.880,00

INDICADORES DE DECISIÓN
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: Mejoramiento con la construcción de puentes vehiculares para interconectar vías urbanas en Caicedonia y Cartago y un puente peatonal en zona rural de Zarzal					
$14.420.525.668,55	27,76 %	$1,47	$140.010,55	$30.820.237.191,05	$3.214.620.456,99

9.4 Análisis Ambiental

- **Municipio De Caicedonia**

De acuerdo con los estudios ambientales realizados por el consultor, a continuación, se presentan los permisos ambientales requeridos para el mejoramiento mediante la construcción del puente vehicular en el municipio:

Captación de aguas
El desarrollo del proyecto de mejoramiento del puente vehicular en el municipio de Caicedonia (Valle del Cauca), no requiere permisos de captación ni concesiones de agua, dado que su alcance es realizar el puente vehicular para cruzar la quebrada
.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

La Camelia. Esta intervención no implica actividades que demanden el uso significativo de recursos hídricos, tales como captación de agua para procesos constructivos o de mantenimiento.

Ocupación De Cauce

El mejoramiento del puente vehicular en barrio El Progreso de Caicedonia requiere la ocupación del cauce de un cuerpo de agua, ya que las obras contemplan la instalación de pilas, cimentaciones u otras estructuras de soporte dentro del lecho del río o quebrada. Esta intervención es indispensable para garantizar la estabilidad estructural del puente y asegurar la continuidad del tránsito vehicular, cumpliendo con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos. De acuerdo con la normativa ambiental vigente, en particular lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), la concesión de agua solo es exigible cuando el proyecto contempla la extracción de recursos hídricos. Sin embargo, en este caso, al tratarse de una afectación directa del dominio hídrico, es obligatorio tramitar un permiso de ocupación de cauce.

Esta autorización, gestionada por la entidad responsable del proyecto, garantiza que las obras se desarrollen de forma sostenible, minimizando el impacto sobre el ecosistema acuático y cumpliendo con las disposiciones ambientales aplicables.

Fuentes De Materiales

Estas canteras, localizadas en Caicedonia y Sevilla, ofrecen ventajas logísticas por su cercanía al área del proyecto. Esta proximidad permite una reducción significativa en los costos de transporte, facilita el acceso a los materiales y contribuye a una gestión ambientalmente más sostenible.

Nombre de la Empresa	Ubicación	Materiales Ofrecidos	Contacto
Agregados Éxito S.A.S.	Caicedonia	Agregados para construcción	Tel: (602) 216-5031
Centro del Constructor	Caicedonia	Material de río, ferretería, eléctricos	Tel: 311 318 8050
Ferretería y Cristalería Campeón	Caicedonia	Materiales de construcción, ferretería	Tel: (2) 216-0471
FerroZar Caicedonia	Caicedonia	Ferretería y materiales de construcción	Tel: (602) 216-4853
Ferromateriales Delima	Sevilla	Ferretería y materiales de construcción	Tel: (602) 219-7273

Fuente de Materiales

Gestores de residuos de demolición y construcción -RCD autorizados

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

El desarrollo del proyecto de mejoramiento del puente vehicular en el municipio de Caicedonia (Valle del Cauca), implicará la construcción de la nueva infraestructura. Durante este proceso, se producirán residuos provenientes de la remoción de materiales como asfalto, concreto, tierra y otros escombros.

- **Municipio De Cartago**

De acuerdo con los estudios ambientales realizados por el consultor, a continuación, se presentan los permisos ambientales requeridos para el mejoramiento de las vías del municipio de Sevilla:

Presencia De Cobertura Vegetal

El área donde se desarrolla el proyecto es un área que ha sido intervenida con baja presencia residencial, de uso agropecuario, la revisión documental, no muestra la existencia de ecosistemas estratégicos, parques nacionales naturales o Reserva natural, que se puedan ver afectados por la obra. Al superponer la infraestructura del puente (cimentación) no hay afectación arbórea.

Fuente de Materiales de Construcción

Para el suministro de materiales de construcción del proyecto, se propone como fuente principal la cantera a cielo abierto El Bosque, la cual cuenta con viabilidad tanto ambiental como minera. La cantera El Bosque ofrece materiales triturados aptos para la elaboración de concretos y conformación de capas granulares, incluyendo base, sub-base, grava de 3", 1 1/4", 3/4", 1/2" y polvillo.

Adicionalmente, cuenta con viabilidad para la disposición de residuos sólidos de construcción, lo cual permite un manejo logístico eficiente, ya que las distancias de acarreo para el suministro y la disposición son las mismas.

DISTANCIA DE ACARREO (Km)	
6 Km	
Vía Pavimentada	Vía Sin Pavimento
4.5 km	1.5 km

Otras canteras:

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

ITEM	CONTRATO DE CONCESION	DISTANCIA DE ACARREO (Km)
1	ECH-111	7
2	ICQ-08011	6
3	502762	9

Disposición Final De Residuos De Construcción Y Demolición

Para la disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), se recomienda la cantera El Bosque, la cual también funciona como escombrera autorizada. Esta se encuentra ubicada en el municipio de Cartago, Valle del Cauca, a tan solo 1.500 metros de la zona urbanizada. Cuenta con servicios públicos básicos y está situada en una zona de lomas bajas que drenan sus aguas hacia la quebrada Ortez, afluente que desemboca en el río La Vieja.

El acceso al sitio se realiza a través de la carretera Panamericana Cali - Pereira, tomando el tramo de la variante de Cartago. A la altura del sector Los Almendros, se gira hacia el oriente por la carrera 2A, en dirección a la Hacienda El Bosque. El predio cuenta con una vía terciaria en buenas condiciones que lo conecta directamente con la ciudad.

Adicionalmente, existe otro sitio autorizado por la CVC para la disposición final de RCD, ubicado en el municipio de Cartago el cual tiene como nombre Gestores y Soluciones El Pacífico S.A.S., los cuales están ubicados en el 2 Km vía La Julia – Cartago.

- **Municipio De Zarzal**

Captación y/o concesiones de agua

El área a intervenir se ubica cerca de la zona urbana de Zarzal, por lo cual no es necesario gestionar un permiso de concesión de agua ante la autoridad ambiental del Valle del Cauca. Para el suministro de agua tratada, las instalaciones de oficina o el campamento deberán estar conectados al servicio de acueducto municipal o veredal, en este caso de ACUAVALLE. Además, para la hidratación del personal en la obra, se adquirirán botellones y bolsas de agua, entre otros suministros.

En cuanto al uso industrial del agua, este se destinará a actividades constructivas que requieren el recurso, como la humectación del suelo, la preparación de concreto, entre otros. Para ello, se prevé la compra de agua a la empresa de

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

servicios públicos del municipio de Zarzal, la cual se transportará en carrotanques al sitio de obra.

Agua Residual Domestica:

La oficina o campamento alquilado para la obra deberá estar conectado a las redes de alcantarillado y acueducto (ACUAVALLE), y será necesario presentar mensualmente el certificado de pago de vertimientos, reflejado en el recibo de servicios públicos de los inmuebles arrendados. Además, se debe prever el uso de baños portátiles en el frente de obra y asegurar el manejo adecuado de las aguas servidas a través de un proveedor responsable de su mantenimiento y disposición final.

Aprovechamiento forestal

Para la construcción del puente peatonal, se identificó la afectación de tres individuos arbóreos dentro del área de intervención del proyecto. En este sentido, se requiere gestionar el respectivo permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental competente. Como soporte de esta solicitud, se anexa el inventario forestal, donde se detalla la ubicación, especie, diámetro y estado fitosanitario de cada árbol afectado

Fuentes de materiales

El uso de fuentes de materiales para la construcción se realizará a través de terceros, los cuales deben contar con sus respectivos permisos ambientales y mineros. A continuación, se enlista canteras cercanas a la obra en Zarzal.

RAZON SOCIAL	TELEFONO	DIRECCION	NIT	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Arcival SAS	3136222504	lugar variante doble calzada antes del puente rio Bugalagrande vía sur	9007438111	Bugalagrande	Valle del Cauca
Bentonitas Valores Agregados SAS	3016633018	Carrera 5 # 9-90 brr Pablo Sexto 2da etapa	9015264871	Bugalagrande	Valle del Cauca
Asociacion De Trabajadores Del Rio	3216522928	Carrera 7 con Calle 1 Sur	9008442676	Bugalagrande	Valle del Cauca

Fuente de Materiales

Generación de residuos de construcción y de demolición.

De acuerdo con el listado oficial de gestores de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) inscritos en el Valle del Cauca, disponible en el portal de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), la empresa más

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

cercana al punto de ejecución de la obra es Alcaldía Municipal de Zarzal Valle, ubicada en el municipio de Zarzal o Empresa de servicios varios de la Victoria ESV E.S.P S. A en el municipio La Victoria. Su proximidad a la obra del puente peatonal hace que la disposición sea eficiente y oportuna de los residuos, contribuyendo al cumplimiento de las normativas ambientales y promoviendo una gestión sostenible en la ejecución de las actividades constructivas.

A continuación, se muestran los datos de los gestores más cercanos de RCD:

DAR BRUT		DaR BRUT
Nombre o razón social	Alcaldía Municipal de Zarzal Valle	Empresa de servicios varios de la Victoria ESV E.S.P S.A
NIT	891900624-0	900316103-2
Representante Legal	Alexander Gómez Salazar	Edna Margarita Fernández Moreno
Teléfono	2219000 ext. 102	3172264360
Tipo de Gestión	Almacenamiento en punto limpio, aprovechamiento y disposición final.	Disposición final
Dirección	Predio el Ojaco. Corregimiento el Alizal	Predio Villa Rosalba. Corregimiento San Pedro
Municipio	Zarzal	La Victoria

Fuente de Materiales

La distancia y tiempo del gestor de RCD de la Escombrera el OJACO al proyecto es de 5.97 Kilómetros y 9 minutos. La distancia y tiempo del gestor de RCD de la Empresa de servicios varios de la Victoria ESV E.S.P S. A al proyecto es de 20 Kilómetros y 20 minutos.

9.5 Localización de la alternativa de solución

Municipio de Caicedonia

El proyecto se localiza en el municipio de Caicedonia, específicamente en la Calle 13, vía que desciende por terrero destapado, en pendiente hacia la quebrada La Camelia y constituye uno de los accesos principales a la Urbanización El Progreso que pertenece al barrio Gutiérrez y Arango. La construcción del puente denominado “Puente El Progreso” se hará sobre la Calle 13, entre las Carreras 17 y 19. Es necesario aclarar que la Carrera18 entre las Calles 13 y Calle 14 está proyectada en los planos del PBOT del municipio.

.

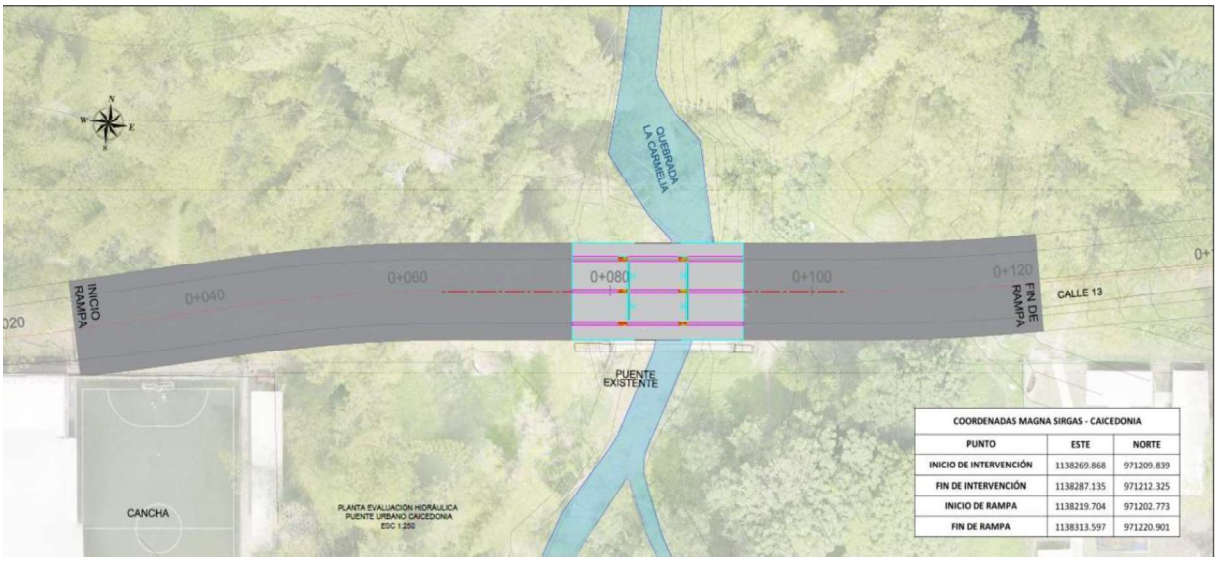
© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

El puente permitirá conectar de manera directa a dicha urbanización con el resto del municipio. Actualmente, el acceso por la Calle 13 se encuentra en mal estado, con superficie en capa de rodadura y con una pendiente considerable; por lo que el ingreso al barrio con vehículo se hace por la Calle 14 la cual está pavimentada, aunque también presenta una inclinación pronunciada que dificulta el tránsito, especialmente de vehículos, niños y personas en condición de discapacidad.



Localización del proyecto Puente El Progreso – Caicedonia

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Localización del proyecto Puente El Progreso – Caicedonia

Municipio de Cartago

El proyecto de estudios y diseños para el puente vehicular se desarrollará en la zona urbana del municipio de Cartago, ubicado al norte del Departamento del Valle del Cauca.

Se encuentra sobre un corredor históricamente definido por el municipio para el desarrollo presente y futuro de la denominada Avenida del Río. Esta vía ya se encuentra construida en su totalidad dentro de la Comuna 6 hasta la altura de la Clínica Comfandi, a excepción de las rampas de aproximación a los puentes y ciertos tramos ubicados en la Comuna 7. Por tanto, las obras contempladas en este

.

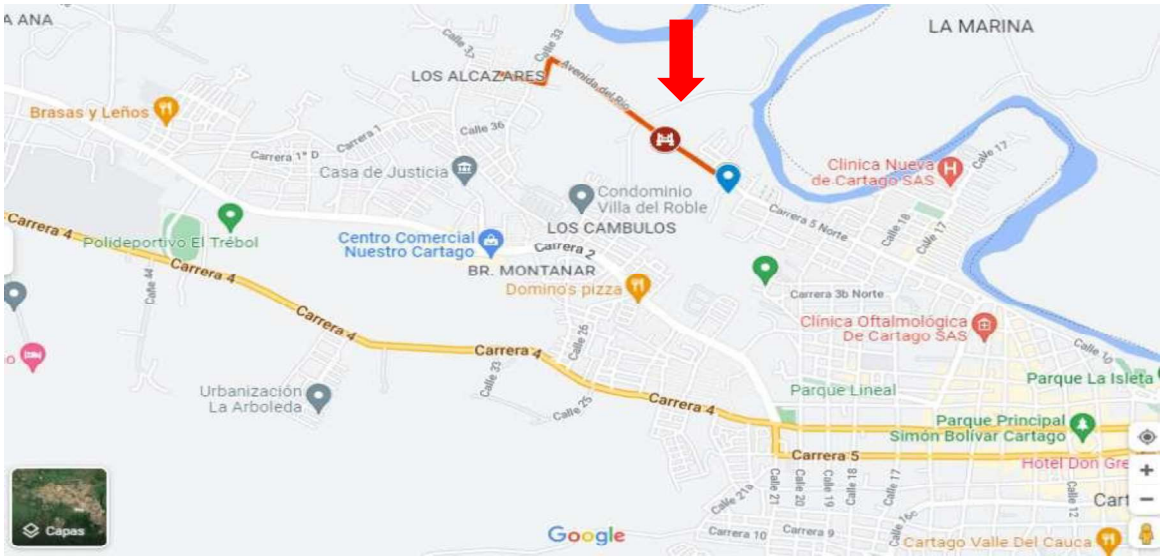
© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

estudio consisten en la conexión de dos sectores previamente intervenidos mediante infraestructura urbana existente.

Localización del proyecto Puente Sur sobre la nueva Avenida del Rio – Cartago

Municipio de Zarzal

Zarzal es uno de los 42 municipios del Valle del Cauca, reconocido por su



importancia agrícola, en especial por sus extensos cultivos de caña de azúcar. Es una zona de clima cálido, con paisajes que combinan áreas planas y colinas suaves, y goza de una ubicación privilegiada gracias a su cercanía con ciudades como Cali y otras cabeceras municipales de la región. Destacado por su población y desarrollo económico, Zarzal tiene una economía tradicionalmente ligada a la industria de la caña de azúcar y la producción de dulces, con empresas emblemáticas como el Ingenio Riopaila y Colombina S.A.

En 1986, Zarzal fue seleccionado por la Universidad del Valle como una de las seis ciudades para implementar su programa de Regionalización. A través de la Resolución 105 del 5 de septiembre de 1986, emitida por el Consejo Superior, se establecieron los Centros Universitarios Regionales. Inicialmente, la universidad operó en una sede ubicada en el casco urbano del municipio, conocida como sede Bolívar; esta sede todavía funciona con la Biblioteca y algunas aulas.

En 2011, el municipio de Zarzal donó a la Universidad del Valle un terreno de 4 hectáreas (9.998 m²) para la construcción de un campus universitario. Este lote está ubicado en el sector de Las Balsas, en la margen izquierda de la doble calzada de la vía Ruta Nacional 2506. Gracias a su ubicación estratégica, Zarzal se encuentra

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

a corta distancia de varias cabeceras municipales, lo que lo posiciona como un centro ideal para ofrecer servicios de educación superior a una población de casi 400,000 habitantes, distribuida en municipios cercanos como Bolívar, El Dovio, La Unión, Obando, Roldanillo, Versalles, Toro y el mismo Zarzal.

En el sector de La Paila, Zarzal, se encuentra el cruce 4002, que da acceso a la vía que conecta con Bogotá a través de La Línea. El tramo que comprende Andalucía, La Paila y La Victoria está bajo la administración de la Concesión 2506 (Concesión Departamental), a cargo de Proyectos de Infraestructura S.A.S. (P.I.S.A.), ubicada en Cali.

Esta área se caracteriza por su terreno plano y aluvial, lo cual favorece las condiciones constructivas del puente.

En la margen derecha de la vía se encuentran cultivos agrícolas; en la izquierda, instituciones como la Universidad del Valle, Almaviva Zarzal, la Institución Educativa de Zarzal y el Kartódromo Internacional.
La Ruta Nacional 2506 permite el acceso directo al sitio del proyecto desde centros urbanos y otras regiones del país. El transporte público recorre esta vía, siendo frecuentemente utilizado por estudiantes y habitantes locales. El sitio de construcción se encuentra a solo 2.1 km del centro urbano de Zarzal y a escasos metros del campus universitario.

Además, la zona circundante dispone de infraestructura institucional y de servicios públicos, como redes eléctricas y gaseoductos. Estas características convierten a la zona en un punto estratégico para la intervención, no solo desde el punto de vista técnico y logístico, sino también desde el enfoque socioambiental.

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.



Localización del proyecto Puente peatonal para el paso sobre nivel de la Ruta Nacional 2506 – Zarzal

10. ENTREGABLES DEL PROYECTO

10.1 Productos y entregables con su respectiva meta.

Estos indicadores permiten medir el cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto los cuales se reflejan en los diferentes productos que mismo ofrece. Este proyecto cuenta con un indicador de producto principal y otro para el producto secundario, los cuales están preestablecidos por la MGA. Estos indicadores de producto a su vez están articulados con el Plan Departamental de Desarrollo, para el cumplimiento de las siguientes metas:

INDICADOR DE PRODUCTO 1 (Principal)	
Objetivo 1	Mejorar la interconexión entre vías urbanas en los municipios priorizados del Departamento
Producto:	Puente construido en vía urbana nueva

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Medido a través de:	Número de puentes
Meta Total	3
Costo:	$ 38.084.220.318
INDICADOR	**Puente construido en vía urbana nueva**
Medido a través de:	Número
Meta total	**3**
PROGRAMACIÓN	
Periodo	**Meta por periodo**
0	2
1	1

INDICADORES DE GESTIÓN

Este indicador permite medir el cumplimiento de las actividades que se programan para lograr los objetivos del proyecto, y son seleccionadas de la batería de Indicadores de Gestión del Departamento nacional de Planeación DNP. Para este proyecto se han seleccionado el siguiente indicador de Gestión reflejados en la MGA WEB:

INDICADOR	Número	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACIÓN
0600G136 Informes de interventoría revisados (Medido a través de Numero de los informes)	18	Informe	Informe de Supervisión mensual al contrato de Interventoría
PROGRAMACIÓN			
Periodo	**Meta por periodo**		
0	9		
1	9		

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

11. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO
Municipio de Caicedonia

"REALIZAR EL APOYO A LA FUNDACION UNIVALLE, CONFORME AL ANEXO TÉCNICO ENTREGADO POR EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PUENTE VEHICULAR SOBRE UN ANTIGUO CAUCE EL RÍO LA VIEJA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CARTAGO, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATRIVO N°. 1.360-18-02-12967 del 2024 QUE TIENE COMO OBJETO FORTALECIMIENTO Y GESTION INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA."						
PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO PUENTE VEHICULAR CAICEDONIA - 5 AÑOS						FECHA: OCTUBRE 2025
AÑO 1						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	837	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.713.054,42
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	130	Anual	$ 22.371,00	$ 2.913.643,78
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	6	Anual	$ 1.258.805,00	$ 7.552.830,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.736.609,20
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	300	Anual	$ 9.244,00	$ 2.773.200,00
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	21	Anual	$ 77.321,00	$ 1.623.741,00
				Limpieza gen	Subtotal	$ 20.848.308,40
				Incremento ICOCIV	5,5%	$ 1.146.656,96
					Total	$ 21.994.965,36

AÑO 2						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	837	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.713.054,42
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	130	Anual	$ 22.371,00	$ 2.913.643,78
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	6	Anual	$ 1.258.805,00	$ 7.552.830,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.736.609,20
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	300	Anual	$ 9.244,00	$ 2.773.200,00
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	21	Anual	$ 77.321,00	$ 1.623.741,00
					Subtotal	$ 20.848.308,40
			Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	$ 2.293.313,92
					Total	$ 23.141.622,33

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

AÑO 3						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	837	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.713.054,42
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	130	Anual	$ 22.371,00	$ 2.913.643,78
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	6	Anual	$ 1.258.805,00	$ 7.552.830,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.736.609,20
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	300	Anual	$ 9.244,00	$ 2.773.200,00
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	21	Anual	$ 77.321,00	$ 1.623.741,00
					Subtotal	$ 20.848.308,40
		Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	5,5%	$ 3.439.970,89
					Total	$ 24.288.279,29

AÑO 4						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	837	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.713.054,42
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	130	Anual	$ 22.371,00	$ 2.913.643,78
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	6	Anual	$ 1.258.805,00	$ 7.552.830,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.736.609,20
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	300	Anual	$ 9.244,00	$ 2.773.200,00
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	21	Anual	$ 77.321,00	$ 1.623.741,00
					Subtotal	$ 20.848.308,40
	Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	$ 4.586.627,85
					Total	$ 25.434.936,25

Municipio de Cartago

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

"REALIZAR EL APOYO A LA FUNDACION UNIVALLE, CONFORME AL ANEXO TÉCNICO ENTREGADO POR EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PUENTE VEHICULAR SOBRE UN ANTIGUO CAUCE EL RÍO LA VIEJA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CARTAGO, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATRIVO N°. 1.360-18-02-12967 del 2024 QUE TIENE COMO OBJETO FORTALECIMIENTO Y GESTION INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA."

PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO PUENTE VEHICULAR CARTAGO SUR - 5 AÑOS — **FECHA: OCTUBRE 2025**

AÑO 1

Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	4351	2 veces	$ 1.023,00	$ 8.901.139,37
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	542	Anual	$ 22.371,00	$ 12.135.954,31
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	4	Anual	$ 1.258.805,00	$ 5.286.981,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 4.047.993,30
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	585	Anual	$ 9.244,00	$ 5.409.903,10
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	43	Anual	$ 77.321,00	$ 3.330.988,68
				Limpieza gen	Subtotal	$ 39.648.189,75
				Incremento ICOCIV	5,5%	$ 2.180.650,44
					Total	$ 41.828.840,19

AÑO 2

Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	4351	2 veces	$ 1.023,00	$ 8.901.139,37
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	542	Anual	$ 22.371,00	$ 12.135.954,31
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	4	Anual	$ 1.258.805,00	$ 5.286.981,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 4.047.993,30
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	585	Anual	$ 9.244,00	$ 5.409.903,10
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	43	Anual	$ 77.321,00	$ 3.330.988,68
					Subtotal	$ 39.648.189,75
			Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	$ 4.361.300,87
					Total	$ 44.009.490,62

AÑO 3

Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	4351	2 veces	$ 1.023,00	$ 8.901.139,37
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	542	Anual	$ 22.371,00	$ 12.135.954,31
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	4	Anual	$ 1.258.805,00	$ 5.286.981,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 4.047.993,30
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	585	Anual	$ 9.244,00	$ 5.409.903,10
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	43	Anual	$ 77.321,00	$ 3.330.988,68
					Subtotal	$ 39.648.189,75
		Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	5,5%	$ 6.541.951,31
					Total	$ 46.190.141,06

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

AÑO 4						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del tablero puente y pavimentos de concreto, limpieza de drenajes y juntas	m2	4351	2 veces	$ 1.023,00	$ 8.901.139,37
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	542	Anual	$ 22.371,00	$ 12.135.954,31
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	4	Anual	$ 1.258.805,00	$ 5.286.981,00
1,4	Revisión, mantenimiento y sustitución de tachas reflectivas en mal estado o faltantes.	und	45	Anual	$ 11.894,00	$ 535.230,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	4	Anual	$ 1.037.947,00	$ 4.047.993,30
1,6	Inspección, mantenimiento y repintado de las líneas de demarcación vial para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	ml	585	Anual	$ 9.244,00	$ 5.409.903,10
1,7	Inspección, mantenimiento y repintado de marcas viales para asegurar su visibilidad y correcta señalización.	m2	43	Anual	$ 77.321,00	$ 3.330.988,68
					Subtotal	$ 39.648.189,75
	Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	$ 8.722.601,75
					Total	$ 48.370.791,50

Municipio de Zarzal

"REALIZAR EL APOYO A LA FUNDACION UNIVALLE, CONFORME AL ANEXO TÉCNICO ENTREGADO POR EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PUENTE VEHICULAR SOBRE UN ANTIGUO CAUCE EL RÍO LA VIEJA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CARTAGO, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATRIVO N°. 1.360-18-02-12967 del 2024 QUE TIENE COMO OBJETO FORTALECIMIENTO Y GESTION INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA."						
PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO PUENTE PEATONAL ZARZAL - 5 AÑOS						FECHA: OCTUBRE 2025
AÑO 1						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del puente peatonal y retiro de maleza.	m2	651	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.332.418,63
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	298	Anual	$ 22.371,00	$ 6.659.971,98
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	3	Anual	$ 2.649.790,00	$ 7.949.370,00
1,4	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	3	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.425.225,10
				Limpieza gen	Subtotal	$ 19.366.985,70
				Incremento ICOCIV	5,5%	$ 1.065.184,21
					Total	$ 20.432.169,92
AÑO 2						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del puente peatonal y retiro de maleza.	m2	651	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.332.418,63
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	298	Anual	$ 22.371,00	$ 6.659.971,98
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	3	Anual	$ 1.258.805,00	$ 3.776.415,00
1,4	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	3	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.425.225,10
					Subtotal	$ 15.194.030,70
			Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	$ 1.671.343,38
					Total	$ 16.865.374,08

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

AÑO 3						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del puente peatonal y retiro de maleza.	m2	651	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.332.418,63
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	298	Anual	$ 22.371,00	$ 6.659.971,98
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	3	Anual	$ 1.258.805,00	$ 3.776.415,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	3	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.425.225,10
					Subtotal	$ 15.194.030,70
		Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	5,5%	$ 2.507.015,07
					Total	$ 17.701.045,77

AÑO 4						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad Estimada	Frecuencia	Valor unitario	Valor total
1,1	Limpieza general del puente peatonal y retiro de maleza.	m2	651	2 veces	$ 1.023,00	$ 1.332.418,63
1,2	Inspección, limpieza y aplicación de pintura de protección en las barandas metálicas para garantizar su conservación y funcionalidad.	m2	298	Anual	$ 22.371,00	$ 6.659.971,98
1,3	Revisión, mantenimiento y reemplazo de luminarias LED que presenten fallas o deterioro.	und	3	Anual	$ 1.258.805,00	$ 3.776.415,00
1,5	Inspección, mantenimiento y reemplazo de señales verticales de tránsito que presenten daño, deterioro o pérdida de funcionalidad.	und	3	Anual	$ 1.037.947,00	$ 3.425.225,10
					Subtotal	$ 15.194.030,70
	Incremento ICOCIV	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	$ 3.342.686,75
					Total	$ 18.536.717,46

.

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

12. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Financiero en miles de millones

	DESCRIPCIÓN	Abr-2026	May-2026	Jun-2026	Jul-2026	Ago-2026	Sep-2026	Oct-2026	Nov-2026	Dic-2026	Ene-2027	Feb-2027	Mar-2027	Abr-2027	May-2027	Jun-2027	Jul-2027	Ago-2027	Sep-2027	TOTAL
1	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE VEHICULAR CARTAGO	$689.966	$919.954	$1.149.913	$1.379.931	$1.609.920	$1.839.908	$2.069.897	$2.069.897	$1.839.908	$2.074.178	$1.777.867	$1.777.867	$1.481.555	$1.481.555	$1.185.244	$888.933	$888.933	$592.622	$25.718.079
2	REALIZAR EL PMT DE CARTAGO	$3.006	$4.008	$5.010	$6.012	$7.014	$8.016	$9.018	$9.018	$8.016	$9.036	$7.745	$7.745	$6.454	$6.454	$5.164	$3.873	$3.873	$2.582	$112.042
3	REALIZAR EL PAGA DE CARTAGO	$5.847	$7.797	$9.746	$11.695	$13.644	$15.593	$17.542	$17.542	$15.593	$17.579	$15.067	$15.067	$12.556	$12.556	$10.045	$7.534	$7.534	$5.022	$217.959
4	REALIZAR EL SST DE CARTAGO	$234	$313	$391	$469	$547	$625	$703	$703	$625	$705	$604	$604	$504	$504	$403	$302	$302	$201	$8.741
5	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE PEATONAL ZARZAL	$142.232	$189.643	$237.053	$284.464	$331.875	$379.285	$426.696	$426.696	$379.285	$427.578	$366.496	$366.496	$305.413	$305.413	$244.330	$183.248	$183.248	$122.165	$5.301.615
6	REALIZAR EL PMT DE ZARZAL	$4.366	$5.821	$7.276	$8.732	$10.187	$11.642	$13.098	$13.098	$11.642	$13.125	$11.250	$11.250	$9.375	$9.375	$7.500	$5.625	$5.625	$3.750	$162.734
7	REALIZAR EL PAGA DE ZARZAL	$5.670	$7.561	$9.451	$11.341	$13.231	$15.121	$17.011	$17.011	$15.121	$17.047	$14.611	$14.611	$12.176	$12.176	$9.741	$7.306	$7.306	$4.870	$211.365
8	REALIZAR EL SST DE ZARZAL	$134	$179	$224	$269	$314	$358	$403	$403	$358	$404	$346	$346	$289	$289	$231	$173	$173	$115	$5.009
9	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE VEHICULAR CAICEDONIA	$85.909	$114.545	$143.181	$171.817	$200.454	$229.090	$257.726	$257.726	$229.090	$258.259	$221.365	$221.365	$184.471	$184.471	$147.577	$110.683	$110.683	$73.788	$3.202.200
10	REALIZAR EL PMT DE CAICEDONIA	$2.108	$2.811	$3.514	$4.216	$4.919	$5.622	$6.324	$6.324	$5.622	$6.338	$5.432	$5.432	$4.527	$4.527	$3.621	$2.716	$2.716	$1.811	$78.580
11	REALIZAR EL PAGA DE CAICEDONIA	$5.644	$7.526	$9.407	$11.289	$13.170	$15.052	$16.933	$16.933	$15.052	$16.969	$14.544	$14.544	$12.120	$12.120	$9.696	$7.272	$7.272	$4.848	$210.395
12	REALIZAR EL SST DE CAICEDONIA	$216	$289	$361	$433	$505	$577	$649	$649	$577	$651	$558	$558	$465	$465	$372	$279	$279	$186	$8.070
13	REALIZAR LA INTERVENTORIA	$53.549	$71.398	$89.248	$107.097	$124.947	$142.796	$160.646	$160.646	$142.796	$198.479	$170.125	$170.125	$141.771	$141.771	$113.416	$85.062	$85.062	$56.708	$2.215.640
14	REALIZAR APOYO A LA SUPERVISION	$23.947	$23.947	$23.947	$23.947	$23.947	$23.947	$23.947	$23.947	$23.947	$46.252	$46.252	$46.252	$46.252	$46.252	$46.252	$46.252	$46.252	$46.252	$631.791
	TOTAL, MES	**$1.022.829**	**$1.355.790**	**$1.688.751**	**$2.021.712**	**$2.354.673**	**$2.687.634**	**$3.020.594**	**$3.020.594**	**$2.687.634**	**$3.086.598**	**$2.652.263**	**$2.652.263**	**$2.217.928**	**$2.217.928**	**$1.783.593**	**$1.349.258**	**$1.349.258**	**$914.922**	**$38.084.220**

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Físico

	DESCRIPCIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE VEHICULAR CARTAGO	PRECONTRACTUAL																			CIERRE	
2	REALIZAR EL PMT DE CARTAGO																					
3	REALIZAR EL PAGA DE CARTAGO																					
4	REALIZAR EL SST DE CARTAGO																					
5	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE PEATONAL ZARZAL																					
6	REALIZAR EL PMT DE ZARZAL																					
7	REALIZAR EL PAGA DE ZARZAL																					
8	REALIZAR EL SST DE ZARZAL																					
9	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE VEHICULAR CAICEDONIA																					
10	REALIZAR EL PMT DE CAICEDONIA																					
11	REALIZAR EL PAGA DE CAICEDONIA																					
12	REALIZAR EL SST DE CAICEDONIA																					
13	REALIZAR LA INTERVENTORIA																					
14	REALIZAR APOYO A LA SUPERVISION																					

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

13. MATRIZ DE RIESGOS

Nivel	Tipo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1. Propósito Objetivo General	*Administrativos*	*Cambio de prioridades económicas o políticas que afecten la construcción de los puentes*	*Moderado*	*Mayor*	*Las construcciones de los puentes se pospondrían y se mantendría la problemática en cuanto a competitividad regional*	*Asegurar la asignación de recursos, ya sea desde el inicio de la vigencia o con la transferencia en su gran totalidad de los mismos*
	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	*Imposibilidad de ejecución del proyecto por orden público*	*Probable*	*Catastrófico*	*No se ejecuta el proyecto*	*Realizar concertaciones con la comunidad y la fuerza pública*

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	*La construcción se ve afectada por eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas que impiden la ejecución de la obra.*	*Moderado*	*Mayor*	*Se genera retrasos y afecta la entrega de las obras*	*Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la ejecución de la obra*
	De costos	*Variación de los costos por adquisición y compensaciones económicas. Demoras en el proceso de la adquisición sin coincidir con el tiempo planeado*	*Moderado*	*Moderado*	*El inicio del proyecto se vería afectado si no se cuenta con toda la gestión predial*	*Contar con una programación dentro del proceso de gestión predial con un seguimiento a sus avances, contar con un plan de contingencia si se presenta retrasos en el proceso para aplicar al cronograma de obra*
2.Productos	*Administrativos*	*Demora en aprobación de los documentos que contienen los planes requeridos para la ejecución del proyecto, por las entidades respectivas (Transito,*	*Moderado*	*Moderado*	*Demoras en la ejecución del proyecto, malestar en la comunidad afectada por el proyecto*	*Hacer acompañamiento institucional para gestionar la aprobación de los documentos en los tiempos mínimos dentro de los términos de ley*

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

		patrimonio, ambiental, interventoría, etc.)				
	Administrativos	*Probabilidad que no se cumplan las condiciones y alternativas propuestas por la Entidad Territorial*	*Improbable*	*Mayor*	*No se entrega de la obra*	*Contar con una interventoría que vele porque se cumplan las condiciones y alternativas propuestas por la Entidad Territorial*
	De calendario	*Declaratoria de proceso contractual desierto*	*Moderado*	*Moderado*	*Incumplimiento en el cronograma. Que no se lleve a cabo la obra*	*Dar debido trámite a la etapa contractual, atendiendo las observaciones de los interesados y utilizando los mecanismos de publicidad del proceso que permitan publicitar ampliamente la convocatoria*
	Operacionales	*Incumplimiento por parte del contratista*	*Improbable*	*Catastrófico*	*Retraso en la ejecución de la obra*	*Seguimiento permanente por parte de la interventoría y exigencia de las pólizas*

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

	Financiero	*Afectación por el Incremento desmesurado de los precios del mercado de los insumos para las obras*	*Moderado*	*Mayor*	*Incremento en el valor total del proyecto*	*Considerar el incremento en los costos de los insumos teniendo en cuenta una tendencia técnica aceptada por la autoridad civil del país o para obras de ingeniería civil*

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

3.Actividad y/o Entregable	*De mercado*	*Desabastecimiento o pérdida de las calidades técnicas de los materiales por eventos no previsibles*	*Moderado*	*Mayor*	*Inestabilidad de la obra. Inseguridad de los beneficiarios.*	*El contratista deberá constituir una póliza de todo riesgo Obras Civiles para proteger los bienes, equipos y la infraestructura que tenga relación directa con la obra civil en ejecución de cualquier evento, es decir, contra todo riesgo, que deberá estar vigente durante el plazo de ejecución del contrato. Verificación de la interventoría.*
	Operacionales	*Presencia de grupos al margen de la Ley que afecten la movilidad y la ejecución de la obra*	*Moderado*	*Catastrófico*	*Retrasos en la ejecución de la obra*	*Articulación con la Fuerza Pública para brindar seguridad en la ejecución del Obra*
	Operacionales	*Lesiones personales o muerte presentados en la ejecución de la Obra*	*Raro*	*Moderado*	*Retrasos en la ejecución de la Obra y problemas legales adheridos, posibles demandas hacia la Entidad Territorial*	*Presupuesto de las medidas contenidas en el PGIO*

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

	Operacionales	*Hallazgos arqueológicos que afecten la normal ejecución del proyecto*	*Improbable*	*Moderado*	*Retrasos en la ejecución de la Obra*	*Consulta ante el ICAHN para analizar la pertinencia de dichos componentes*
	Operacionales	*Plan de manejo de tránsito mal elaborado o limitado en su aprobación*	*Probable*	*Moderado*	*Demoras en la ejecución de las obras; malestar en la comunidad afectada en el sector por el cierre de las vías*	*Revisión y aprobación del PMT por las entidades reguladoras, puesta en marcha de prueba para revisar funcionamiento*
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	*Condiciones climáticas impiden la ejecución de las actividades*	*Moderado*	*Moderado*	*Retraso en la ejecución y entrega de la obra*	*Pactar el inicio de la obra en época de clima favorable*

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

14. PRESUPUESTO *(Según la naturaleza del proyecto se sugiere eliminar/adicionar vigencias o fondos si se requiere. Así mismo, las entidades descentralizadas agregar la casilla de Recursos Propios de la Entidad o en el código del fondo poner 9-9999)*

COSTO TOTAL DEL PROYECTO: $38.084.220.318

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL
1	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE VEHICULAR CARTAGO	$25.718.078.662
2	REALIZAR EL PMT DE CARTAGO	$112.042.020
3	REALIZAR EL PAGA DE CARTAGO	$217.959.442
4	REALIZAR EL SST DE CARTAGO	$8.740.825
5	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE PEATONAL ZARZAL	$5.301.615.479
6	REALIZAR EL PMT DE ZARZAL	$162.734.427
7	REALIZAR EL PAGA DE ZARZAL	$211.364.531
8	REALIZAR EL SST DE ZARZAL	$5.008.524
9	REALIZAR LAS OBRAS DEL PUENTE VEHICULAR CAICEDONIA	$3.202.199.552
10	REALIZAR EL PMT DE CAICEDONIA	$78.580.238
11	REALIZAR EL PAGA DE CAICEDONIA	$210.395.457
12	REALIZAR EL SST DE CAICEDONIA	$8.069.884
13	REALIZAR LA INTERVENTORIA	$2.215.640.465
14	REALIZAR APOYO A LA SUPERVISION	$631.790.812
	TOTAL MES	**$38.084.220.318**

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

Fondo (Se pueden adicionar filas según necesidad)	**(AÑO) 1**	**(AÑO) 2**	**(AÑO) 3**	**(AÑO) 4**	**Valor Total Fondo**
SGR-AIR 60%	$12.360.210.591	$18.224.009.727			$30.584.220.318
Universidad del Valle Sede Zarzal – Las Balsas Propios	$3.000.000.000				$3.000.000.000
Municipio de Cartago Propios	$4.500.000.000				$4.500.000.000
Total, Presupuesto	**$19.860.210.591**	**$18.224.009.727**			**$38.084.220.318**

Fuentes de Financiación:

- Universidad del Valle Sede Zarzal - Las Balsas, propios, por valor de $3.000.000.000
- Municipio de Cartago, propios, por valor de $4.500.000.000
- Gobernación del Valle, SGR-AIR 60%, por valor de $30.584.220.318

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.

15. ANEXOS *(En caso de aplicar)*

16. REFERENCIAS *(Bibliográficas, Otras)*

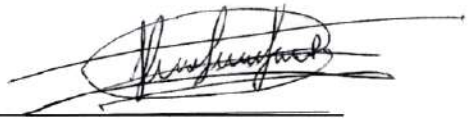
DATOS DEL FORMULADOR:

Nombre Completo: ALBERT ADRIAN PEÑA ROA

Cargo: Contratista

Correo electrónico: _aapena@valledelcauca.gov.co__

Celular-Teléfono – Extensión: 3107674194

Firma del formulador: 

Fecha de formulación del documento: (06/11/2025)

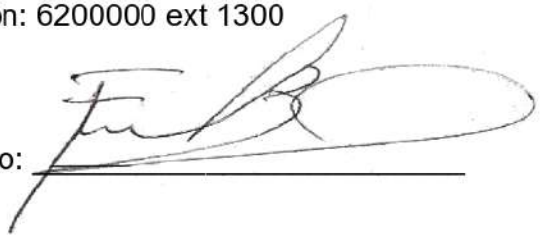
DATOS DEL DIRECTOR / SECRETARIO DE DESPACHO / JEFE DE UNIDAD / GERENTE DEL ORDEN CENTRAL O DE LA ENTIDAD DESCENTRALIZADA QUE APRUEBAN:

Nombre Completo del Ordenador de Gasto: FRANK ALEXANDER RAMÍREZ ORDOÑEZ

Cargo: Secretario de Infraestructura – Gobernación del Valle del Cauca

Correo electrónico: faramirez@valledelcauca.gov.co

Celular – Teléfono – Extensión: 6200000 ext 1300

Firma del Ordenador de Gasto: 

© ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACIÓN DEL GOBERNADOR (A) Y/O SU REPRESENTANTE.