DOCUMENTO TÉCNICO

PROYECTO:

MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE LETICIA – DEPARTAMENTO EL AMAZONAS

PRESENTADO POR:
ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE LETICIA

ENERO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO 3
2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA 3
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 4
SITUACIÓN EXISTENTE 4
3.2 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA 6
4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN 7
5. MARCO LEGAL 7
6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES 10
6.1 TIPO DE CONCERTACIÓN Y COORDINACIÓN QUE SE HA DADO O SE DARÁ ENTRE LOS PARTICIPANTES 11
7. OBJETIVOS 11
7.1 Indicadores que miden el objetivo general 11
8. POBLACIÓN 11
8.1 POBLACIÓN AFECTADA 12
8.2 POBLACIÓN OBJETIVO 12
9. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA 34
10. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA 36
11. PRESUPUESTO GENERAL 36
12. PRESUPUESTO DETALLADO INTERVERTORIA 38
13. CRONOGRAMA DEL PORYECTO 39
14. FUENTES DE FINANCIACIÓN 39

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

Nombre	MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE LETICIA – DEPARTAMENTO EL AMAZONAS
Sector	TRANSPORTE – INFRAESTRUCTURA VIAL
Fase	2 – FACTIBILIDAD
Alcance	EL PROYECTO COMPRENDE LA INTERVENCIÓN INTEGRAL DE VARIOS TRAMOS VIALES URBANOS DEL MUNICIPIO DE LETICIA, UBICADOS EN LOS BARRIOS PORVENIR, SIMÓN BOLÍVAR, SAN MARTÍN, LA CEIBA, URBANIZACIÓN VIS MANGUARÉ Y SECTOR ASOCIACIÓN LOS ANDES, CONFORME A LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS Y PERFILES VIALES APROBADOS POR LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
Duración del proyecto	EL TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO SERÁ DE 5 MESES. EL TIEMPO DE EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO SERÁ DE 5 MESES.
Costo total del proyecto	TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE ($3.293.068.814)
Financiación del proyecto	LA ETAPA DE INVERSIÓN DEL PROYECTO SE FINANCIARÁ CON EL SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACION DE REGALIAS (SGR)

2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

Concordancia y pertinencia del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	
NOMBRE	Colombia, Potencia mundial de la vida
PACTO	Pacto por la Descentralización, Convergencia Regional
LÍNEA	Mejoramiento de la infraestructura vial urbana y rural

Concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
NOMBRE	Amazonas para la Vida
ESTRATEGIA	Conectividad y movilidad territorial sostenible
PROGRAMA	Mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial departamental

Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	
NOMBRE	Unidos por Leticia
ESTRATEGIA	Movilidad y Desarrollo Territorial
PROGRAMA	Unidos por la Infraestructura Vial: Construcción, mejoramiento y mantenimiento de la red vial urbana de Leticia

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

SITUACIÓN EXISTENTE

Las vías urbanas objeto del presente proyecto, ubicadas en los barrios Porvenir, Simón Bolívar, San Martín, La Ceiba, urbanización VIS Manguaré y el sector Asociación Los Andes, presentan un deterioro significativo en su estructura vial y elementos complementarios, afectando gravemente la movilidad, la seguridad vial y las condiciones de accesibilidad para vehículos y peatones.

Los tramos presentan fallas estructurales y superficiales como: pérdida de la capa de rodadura, presencia de baches, fisuras longitudinales y transversales, hundimientos, material granular expuesto, pérdida de confinamiento, erosión lateral y desgaste generalizado.

Estas condiciones reducen la capacidad portante de la vía y generan riesgos de accidentalidad, daños vehiculares y limitaciones en el transporte público y de carga.
La base y subbase granular en varios tramos se encuentra contaminada, fatigada o inexistente, producto del paso del tiempo, sobrecarga vehicular y ausencia de intervenciones preventivas.

La falta de un sistema de drenaje adecuado ha provocado acumulación de agua, encharcamientos y saturación de la subrasante, acelerando el deterioro.
Asimismo, se evidencian problemas de nivelación, bordillos fracturados o inexistentes, y ausencia de elementos de control vial, lo que dificulta la correcta canalización del flujo vehicular y peatonal.

Estas condiciones afectan especialmente a zonas residenciales donde circulan adultos mayores, niños y población con movilidad reducida.

La carencia de mantenimiento rutinario y correctivo ha permitido la progresión de las afectaciones, generando un deterioro avanzado que compromete la integridad funcional de las vías y aumenta los costos futuros de rehabilitación y construcción.
De igual forma, las condiciones actuales generan impactos negativos en la calidad de vida, el acceso a servicios públicos esenciales, la seguridad ciudadana y el desarrollo económico local.

Por lo anterior, se hace necesaria la intervención integral de los tramos viales, contemplando excavación, mejoramiento de subrasante, base estabilizada con arena-cemento, instalación de geotextil, construcción de pavimento rígido en concreto 4.000 psi, instalación de bordillos, obras de drenaje y señalización.

Estas acciones permitirán restablecer la funcionalidad, mejorar la movilidad urbana, disminuir el riesgo de accidentalidad y garantizar condiciones adecuadas de transporte para la comunidad.

CAUSAS Y EFECTOS

A continuación, se relacionan las causas directas, causas indirectas, efectos directos, efectos indirectos y problema central:

3.1.1. Causas Directas:

- Deterioro avanzado de la estructura de la vía por falta de mantenimiento.
- Subrasante saturada y contaminada debido a deficiencias de drenaje.
- Pérdida de confinamiento lateral.
- Ausencia o insuficiencia de obras de manejo de aguas superficiales.
- Fallas de nivelación y asentamientos diferenciales en varios tramos.

3.1.2. Causas Indirectas:

- Incremento del tránsito vehicular sin mejoras estructurales.
- Exposición a eventos climáticos intensos propios de la región amazónica.
- Limitada inversión pública para conservación de infraestructura vial.
- Crecimiento urbano no planificado que aumenta la presión sobre la red vial existente.

3.1.3. Efectos Directos:

- Reducción de la capacidad portante y funcionalidad de las vías.
- Aumento de accidentalidad vial por baches, hundimientos y superficies irregulares.
- Elevación de costos de operación de vehículos (llantas, suspensión, combustible).
- Afectación de rutas de transporte público y escolar

3.1.4. Efectos Indirectos:

- Limitación en el acceso a servicios básicos por movilidad deficiente.
- Reducción de la actividad económica local y comercial por restricciones de tránsito.
- Aumento de tiempos de desplazamiento y congestión en vías alternas.
- Deterioro progresivo del entorno urbano y disminución de la percepción de seguridad.

- Incremento futuro de los costos de rehabilitación debido a intervenciones tardías.

3.1.5. Problema Central:

- Deterioro integral de los tramos viales urbanos que afecta la movilidad, seguridad vial y calidad de vida de la comunidad.

3.2 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA

El deterioro de los tramos viales intervenidos impacta de manera directa a residentes, comerciantes, transportadores, estudiantes y visitantes de los barrios Porvenir, San Martín, La Ceiba, Simón Bolívar, VIS Manguaré y Asociación Los Andes.

Se estima que miles de desplazamientos diarios se ven afectados por las malas condiciones de las vías, dado que estas conectan sectores residenciales con instituciones educativas, centros de salud, zonas comerciales y rutas principales de tránsito.

1. **Afectación Directa a la Comunidad y Usuarios Impactados:**

La presencia de baches, deformaciones y hundimientos obliga a los conductores a reducir velocidad, hacer maniobras peligrosas y desviarse hacia vías alternas igualmente saturadas.
Esto incrementa los tiempos de desplazamiento y afecta el transporte público, escolar, comercial y de carga liviana.

2. **Condiciones de riesgo para la seguridad vial**

Las fallas estructurales generan riesgos para motociclistas, ciclistas y peatones. Las zonas sin bordillo o con canalización deficiente producen escorrentía descontrolada y erosión lateral.

3. **Impacto económico**

El mal estado de las vías ocasiona:

Mayor desgaste de vehículos de servicio público y particular.
Menor accesibilidad a comercios locales.
Incremento en costos logísticos para proveedores y transportadores.

4. **Impacto social y calidad de vida**

Dificultad para acceder a colegios, centros de salud, mercados y servicios.

Pérdida de conectividad entre barrios.
Afectación en la convivencia y seguridad del entorno urbano.

5. **Incremento de costos de intervención futura**

La falta de intervención inmediata continuará profundizando el deterioro, elevando significativamente el costo de rehabilitación, al requerir cada vez mayores volúmenes de excavación, reposición de materiales y obras complementarias.

4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Los tramos viales seleccionados para la intervención han sido objeto de múltiples reportes comunitarios ante la Alcaldía de Leticia, solicitando su mejoramiento ante el deterioro progresivo de las superficies de rodadura, fallas estructurales y afectación de la movilidad.

Las vías presentan inexistencia, pérdida total o parcial de la capa de rodadura, exposición de la recebo, base granular, hundimientos, grietas, erosión lateral y fallas generadas por el inadecuado drenaje.
Los perfiles viales y levantamientos topográficos realizados por la Secretaría de Planeación confirman la necesidad de una intervención integral, dado que la vida útil de estas vías se encuentra prácticamente agotada.

Entre los principales antecedentes se destacan:

•Saturación de la subrasante por falta de drenaje superficial.
•Fallos de confinamiento por bordillos fracturados o inexistentes.
•Material expuesto y granular contaminado y sin capacidad portante adecuada.
•Superficie irregular que impide una circulación segura.

La intervención propuesta es indispensable para restablecer la movilidad urbana, mejorar la seguridad vial, reducir los costos de operación vehicular y garantizar accesibilidad eficiente entre los sectores intervenidos.

Su ejecución permitirá fortalecer el desarrollo urbano, mejorar la conectividad, dinamizar la economía local y garantizar condiciones adecuadas de desplazamiento para la población.

5. MARCO LEGAL

El marco legal aplicable a los proyectos de infraestructura vial en Colombia está conformado por un conjunto de normas que regulan la planeación, ejecución, contratación, uso de recursos públicos, ordenamiento territorial, movilidad, seguridad vial y protección ambiental.

Para el proyecto de **"MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE LETICIA – DEPARTAMENTO EL AMAZONAS"**, se deben considerar las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que garantizan que la intervención de la vía se ejecute de manera técnica, segura, eficiente y conforme a la normativa vigente.

Constitución Política de Colombia (1991)
Artículo 366: Establece que el bienestar general y la mejora de la calidad de vida de la población son finalidades esenciales del Estado. La inversión en infraestructura vial es un componente fundamental para garantizar la movilidad, el acceso a servicios y el desarrollo económico y social.
Artículo 79: Reconoce el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano.
La ejecución del proyecto debe considerar la gestión adecuada de residuos, el control de emisiones y la mitigación de impactos sobre el entorno.
Artículo 24: Garantiza la libre circulación por el territorio nacional. El mantenimiento vial contribuye directamente a la movilidad segura y eficiente, asegurando este derecho fundamental.

Ley 105 de 1993 – Principios básicos de transporte
Regula los principios que orientan el transporte en Colombia, estableciendo que la infraestructura de transporte es responsabilidad del Estado.
Artículo 3: Define que la infraestructura vial debe mantenerse en condiciones óptimas de operación para garantizar movilidad, seguridad y eficiencia.
El presente proyecto se enmarca en estos principios al buscar mejorar la transitabilidad y funcionalidad de la vía intervenida.

Ley 336 de 1996 – Estatuto del Transporte
Complementa la Ley 105 de 1993 y establece que las entidades territoriales deben garantizar el adecuado estado de la infraestructura vial urbana y rural.
El proyecto cumple este mandato al intervenir un tramo vial necesario para el acceso seguro de peatones, motocicletas, vehículos particulares y de carga.

Ley 388 de 1997 – Ley de Ordenamiento Territorial (LOT)
Regula el ordenamiento territorial y establece que los municipios deben planificar el uso del suelo y garantizar la infraestructura pública necesaria.
Artículo 9: Obliga a que los proyectos de infraestructura vial estén articulados con el **Plan de Ordenamiento Territorial (POT)** del municipio, asegurando el uso adecuado del suelo y la coherencia con los sistemas viales definidos.

Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 – Estatuto General de Contratación Pública
Regulan la contratación estatal, estableciendo los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva en la ejecución del proyecto.

El mantenimiento vial debe realizarse mediante procesos contractuales que garanticen idoneidad técnica, eficiencia y adecuada inversión de los recursos públicos.

Ley 99 de 1993 – Ley General Ambiental
Crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y establece los principios de protección ambiental aplicables a toda obra pública.

El proyecto debe:

- Realizar una gestión adecuada de residuos de excavación y demolición.
- Minimizar impactos sobre cuerpos de agua, vegetación y fauna.
- Aplicar medidas de control de polvo, ruido y emisiones durante la obra.

Ley 152 de 1994 – Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
Obliga a que toda inversión pública esté alineada con los planes de desarrollo municipal, departamental y nacional.
Este proyecto responde a los objetivos de conectividad, movilidad, competitividad regional y mejoramiento de infraestructura definidos en los planes de desarrollo.

Ley 1228 de 2008 – Reducción de accidentalidad y seguridad vial
Establece lineamientos para mejorar la seguridad vial en áreas urbanas.
La intervención vial contribuye a reducir riesgos de accidentalidad mediante el mejoramiento de la superficie de rodadura, drenajes y geometría de la vía.

Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio
Compila la normativa relacionada con desarrollo territorial y urbanístico.

Para proyectos viales establece:

- Condiciones técnicas de diseño y construcción.
- Requerimientos para permisos y licencias (si aplican).
- Lineamientos de manejo de aguas y control de escorrentías.

Normas Técnicas Colombianas (NTC) e INVIAS
La ejecución del proyecto debe cumplir con:

- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS (EGC).
- Normas de señalización vial (NTC 1469, NTC 4737 y Manual de Señalización Vial).
- Normatividad aplicable a materiales granulares, mezclas asfálticas y obras de drenaje.

Normas Municipales y POT de Leticia
El proyecto debe respetar:

- La clasificación del suelo.

- La estructura vial definida en el plan de ordenamiento.
- Los lineamientos de movilidad y espacio público del municipio.

Conclusión del Marco Legal

El proyecto de **MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE LETICIA – DEPARTAMENTO EL AMAZONAS** se encuentra respaldado por un marco normativo sólido que abarca aspectos de movilidad, planeación territorial, gestión ambiental, contratación, seguridad vial y protección de derechos ciudadanos. Cumplir con estas disposiciones garantiza la ejecución técnica, sostenible y legalmente adecuada de la obra, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida y la conectividad del territorio.

6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

Los actores clave involucrados en la planificación, ejecución, supervisión y financiamiento del proyecto.
A continuación, se describen los principales participantes:

Actor	Entidad	Posición	Intereses o expectativas	Contribución o gestión
Municipal	Alcaldía de Leticia Amazonas	Entidad Ejecutora	Garantizar el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura vial para optimizar la movilidad urbana, reducir tiempos de desplazamiento y mejorar la calidad de vida de la comunidad.	Aporta los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, gestiona el proceso contractual y lidera la coordinación interinstitucional.
Local	Población	Beneficiada	Contar con una vía en condiciones óptimas para la circulación segura de peatones, motocicletas, vehículos particulares y de carga.	Participación ciudadana mediante veeduría, reporte de afectaciones durante la obra y control social del proyecto.

6.1 TIPO DE CONCERTACIÓN Y COORDINACIÓN QUE SE HA DADO O SE DARÁ ENTRE LOS PARTICIPANTES

Se espera que tanto la Alcaldía de Leticia como la población beneficiada y el grupo de veedurías realicen un trabajo mancomunado y articulado en la ejecución, supervisión y seguimiento de las obras a ejecutar.

7. OBJETIVOS

Objetivo General

Mejorar la infraestructura vial urbana del municipio de Leticia – Amazonas, asegurando la transitabilidad, seguridad, durabilidad de la vía y la adecuada evacuación de aguas pluviales.

Objetivos Específicos

- Mejorar la superficie de rodadura de los tramos viales intervenidos para garantizar seguridad y comodidad en la circulación de vehículos y peatones.
- Adecuar y mantener los sistemas de drenaje pluvial para prevenir inundaciones y garantizar la durabilidad de la vía.
- Garantizar la sostenibilidad del proyecto mediante el uso adecuado de materiales y técnicas constructivas que prolonguen la vida útil de la infraestructura.

7.1 Indicadores que miden el objetivo general

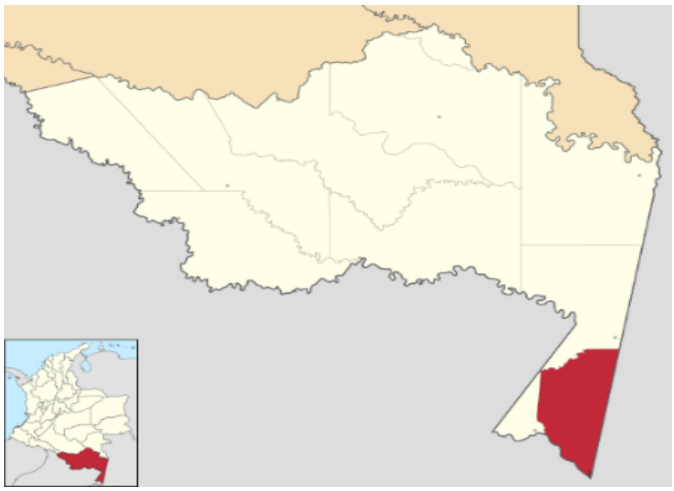
Indicador objetivo			Tipo de fuente	Fuente de verificación
Nombre del indicador	**Unidad de Medida**	**Meta**		
Mejoramiento de la infraestructura vial ejecutado	Via/m3	1	Informe	Informe final de obra.

8. POBLACIÓN

La población beneficiada comprende a toda la comunidad del municipio de Leticia – Amazonas, incluidos peatones, ciclistas, motociclistas, conductores de vehículos particulares y transporte público, quienes se verán directamente favorecidos con la mejora de la infraestructura vial y la seguridad en la movilidad.

8.1 POBLACIÓN AFECTADA

La población afectada corresponde a todos los usuarios de los tramos viales intervenidos durante la ejecución de las obras, incluyendo residentes cercanos, comerciantes y transeúntes, quienes podrían experimentar restricciones temporales de movilidad, desvíos o ruido durante la fase de construcción.



Fuente: https://no.pinterest.com/pin/189925309277183746/

8.2 POBLACIÓN OBJETIVO

La población objeto del proyecto corresponde a los usuarios directos e indirectos de la infraestructura vial intervenida, incluyendo:

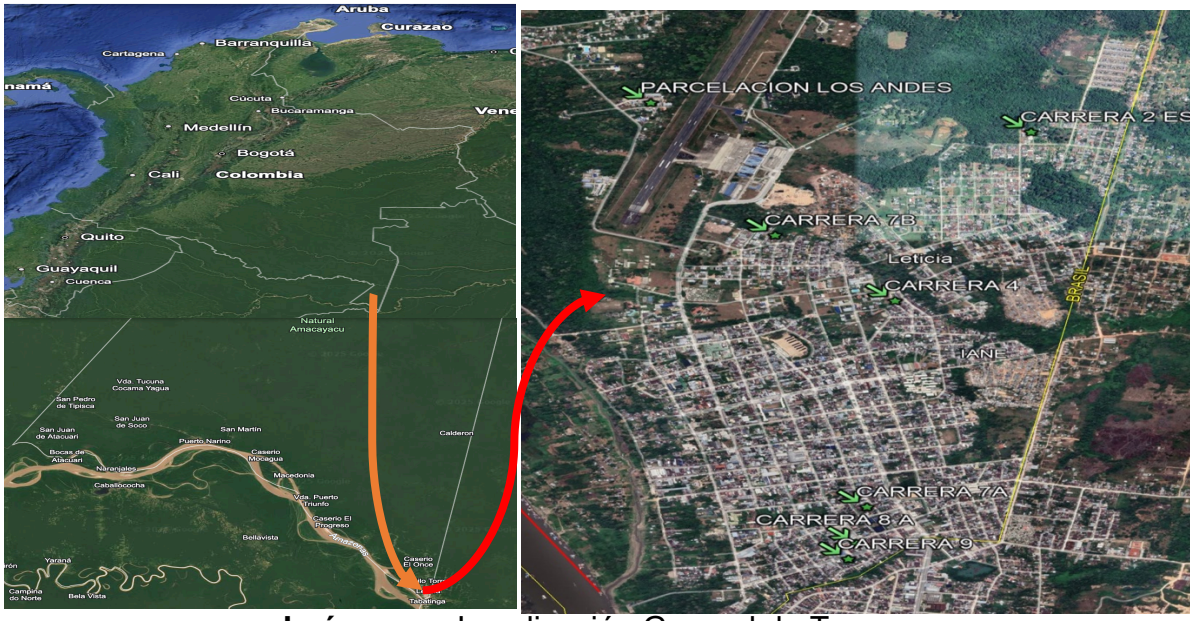
Peatones: Niños, jóvenes, adultos y adultos mayores que transitan por los barrios beneficiados, quienes requieren condiciones seguras y cómodas en aceras, pasos peatonales y cruces.
Conductores de vehículos particulares y motocicletas: Usuarios que circulan por las vías intervenidas, quienes se beneficiarán de una superficie más uniforme, señalización adecuada y seguridad vial mejorada.

Transporte público y de carga: Vehículos de servicio público, buses, taxis y transporte de mercancías, que tendrán mejor movilidad y reducción de tiempos de desplazamiento.
Comerciantes y residentes locales: Personas que viven o realizan actividades económicas en los barrios intervenidos, quienes se verán favorecidos por la mejora de accesibilidad, seguridad y valor del entorno urbano.

Visitantes y turistas: Dado que Leticia es un municipio con vocación turística, los visitantes también se beneficiarán indirectamente de vías más seguras y transitables.

Cobertura: La población objeto abarca a todos los usuarios de los barrios Porvenir, Simón Bolívar, San Martín, La Ceiba, urbanización VIS Manguaré y sector Asociación Los Andes, tramos en los cuales se realizarán las obras de mejoramiento y mantenimiento vial.

8.3 LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO



Imágenes . Localización General de Tramos

CARRERA 8ª ENTRE CALLES 4 Y CALLE 3, BARRIO PORVENIR



CARRERA 7ª ENTRE CALLES 5 Y CALLE 6 BARRIO PORVENIR



BARRIO SIMÓN BOLÍVAR ENTRE TRANSVERSAL 4ª ENTRE CALLE 14C Y 15



ASOCIACION LOS ANDES VIA LETICIA TARAPACA KM 1.7



CARRERA 7B ENTRE CALLE 17 BARRIO LA CEIBA



CALLE 12 ENTRE CARRERAS 5 Y 3 BARRIO SAN MARTIN



CALLE 28 Y CALLE 30 ENTRE LA CRAS 2A Y 3B Y CARRERA 3B ENTRE CALLES 28 Y 30 DE LA URBANIZACION VIS MANGUARE



Imágenes . Localización por Tramo

CRA 9 CENTRO DE VIA ENTRE LAS CALLES 3 - 2 BARRIO CASTAÑAL



Imágenes . Localización por Tramo

El proyecto contempla la **ejecución de tramos específicos de vías urbanas**, que incluyen:

1. CRA 7A – Costado occidental entre calles 5-6, Barrio Porvenir
2. CRA 8A – Costado parcial occidental entre calles 4-3, Barrio Porvenir
3. CRA 9 – Centro de vía entre calles 3-2, Barrio Castañal
4. CRA 7B – Costado oriental entre Transversal 6 y Caño Calderón, Barrio La Ceiba
5. CRA 4A – Costado oriental entre calles 14c-15, Barrio Simón Bolívar
6. Centro de vía LET/TARAP km 1,7 – Asociación Los Andes
7. Calle 12 – Costado sur entre cras 5-3, Barrio San Martín
8. Vías internas de la Urbanización Manguaré VIS

Descripción Detallada de Tramos y Procesos Constructivos

Tramo 1 – CRA 7A, Costado Occidental entre Calles 5 y 6, Barrio Porvenir
Estado Actual

- Pavimento inexistente y disposición de material recebo en la via.
- Drenajes insuficientes en algunas secciones.

- Acceso limitado para vehículos pesados y transporte público.

Registro fotográfico del estado actual



Imagen . Estado de la Vía

Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico del tramo.
- Curvas de nivel y cotas de referencia.

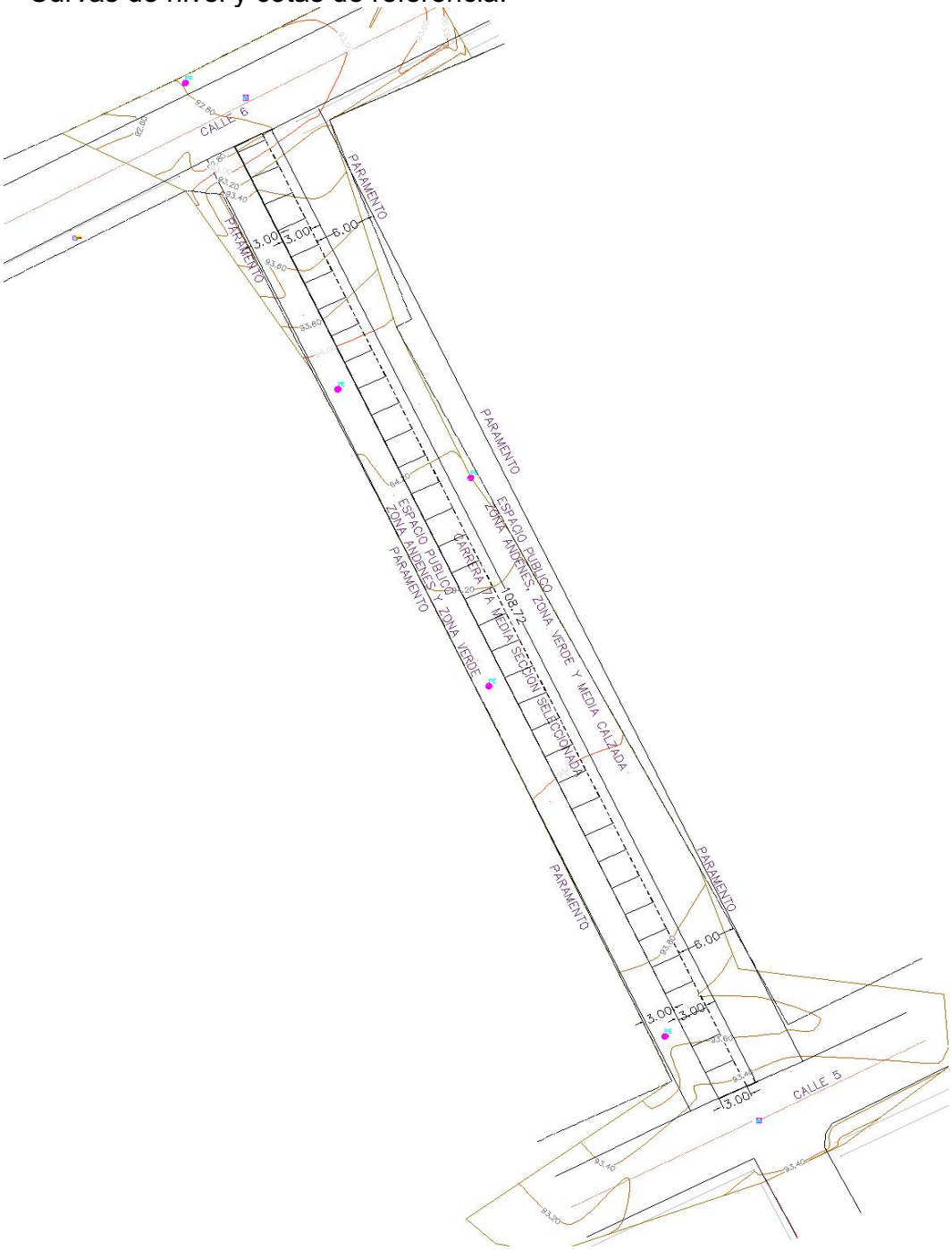
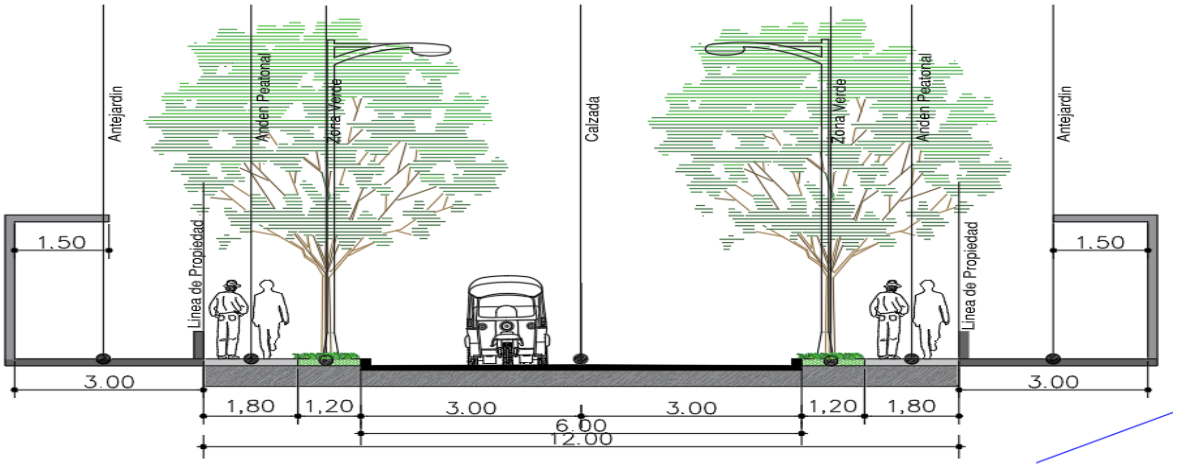


Imagen . Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Material localizado que afectan tránsito vehicular.
2. Pendientes insuficientes para drenaje pluvial.

Tramo 2 – CRA 8A, Costado Parcial Occidental entre Calles 4 y 3, Barrio Porvenir

Estado Actual

- Pavimento inexistente con sectores de afirmado y tierra.
- Drenajes obstruidos y pendientes irregulares.

Registro fotográfico del estado actual



Imagen. Estado de la Vía

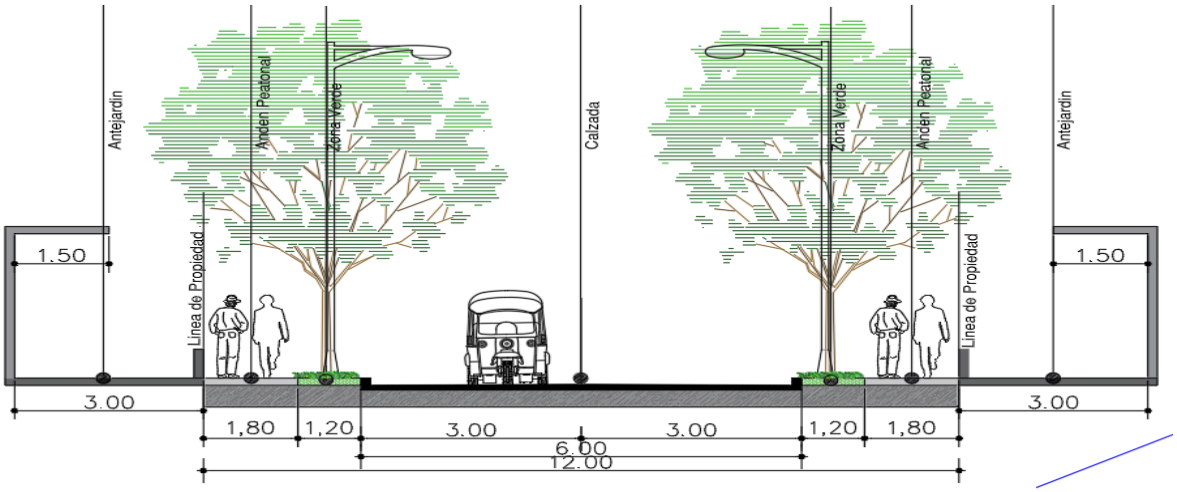
Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico del tramo.
- Curvas de nivel y cotas de referencia.



Imagen. Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Drenaje deficiente.
2. Pavimento inexistente

Tramo 3 – CRA 9, Centro de Vía entre Calles 3 y 2, Barrio Castañal

Estado Actual

- Vía con afirmado irregular, presencia de baches.
- Pendientes longitudinales insuficientes para drenaje.



Imagen. Estado de la Vía

Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico y curvas de nivel.

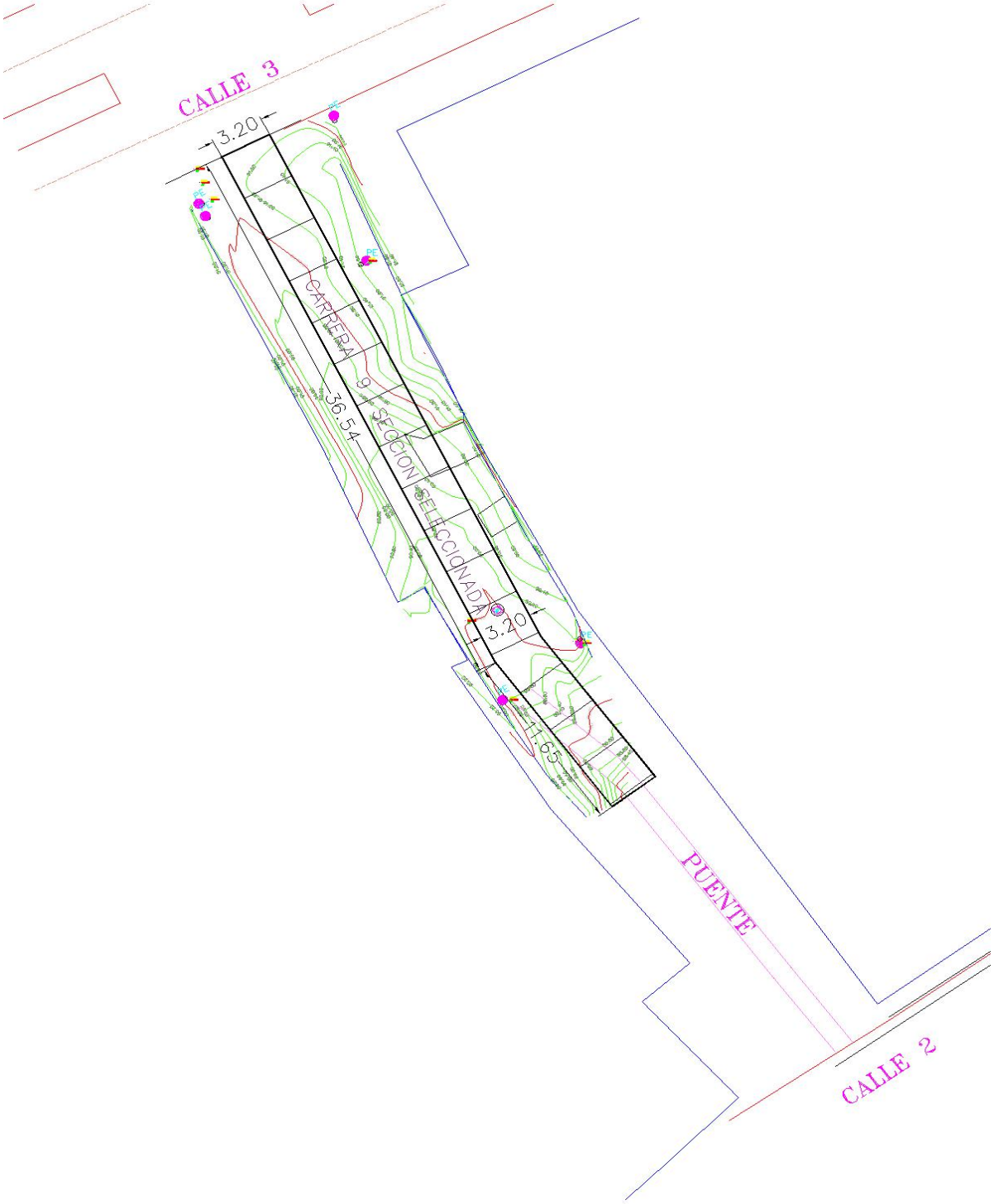
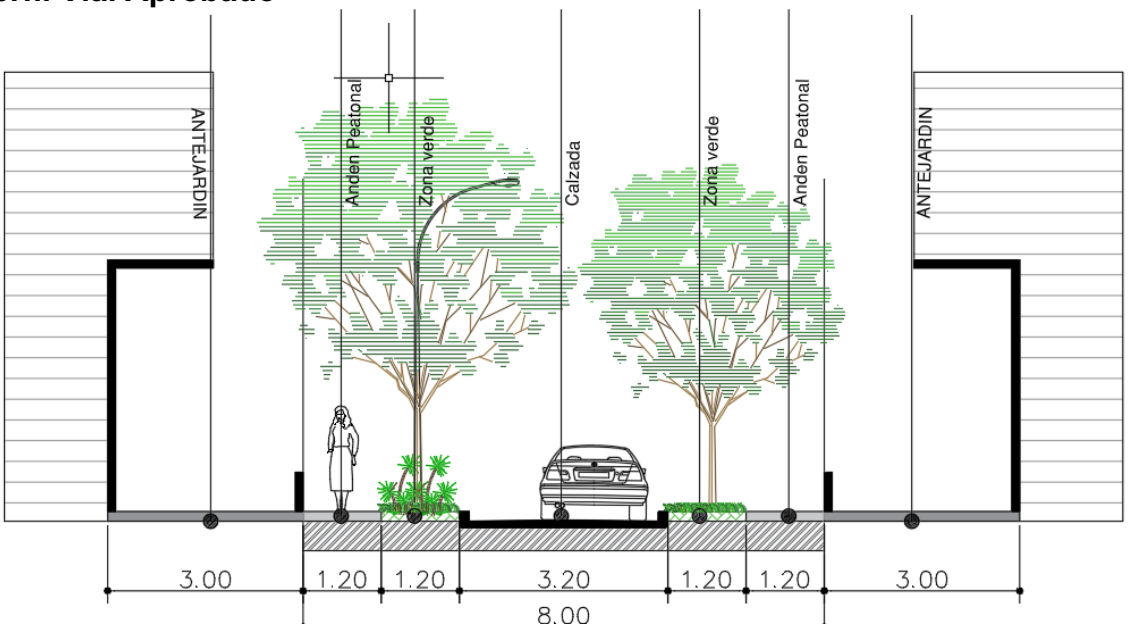


Imagen. Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Drenaje insuficiente en sectores críticos.

Tramo 4 – CRA 7B, Costado Oriental entre Transversal 6 y Caño Calderón, Barrio La Ceiba

Estado Actual

- Vía con afirmado irregular, presencia de baches.



Imagen. Estado de la Vía

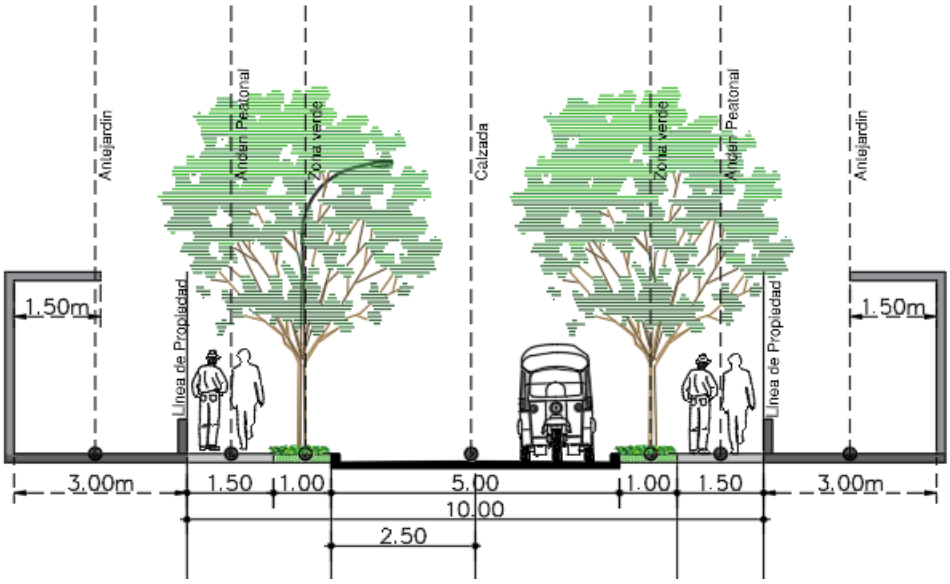
Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico y curvas de nivel.



Imagen. Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Pavimento inexistente

Tramo 5 – Calle 12, Costado Sur entre Carreras 5 y 3, Barrio San Martín

Estado Actual

- Vía con afirmado irregular, presencia de baches.
- Alta Humedad



Imagen. Estado de la Vía

Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico y curvas de nivel.

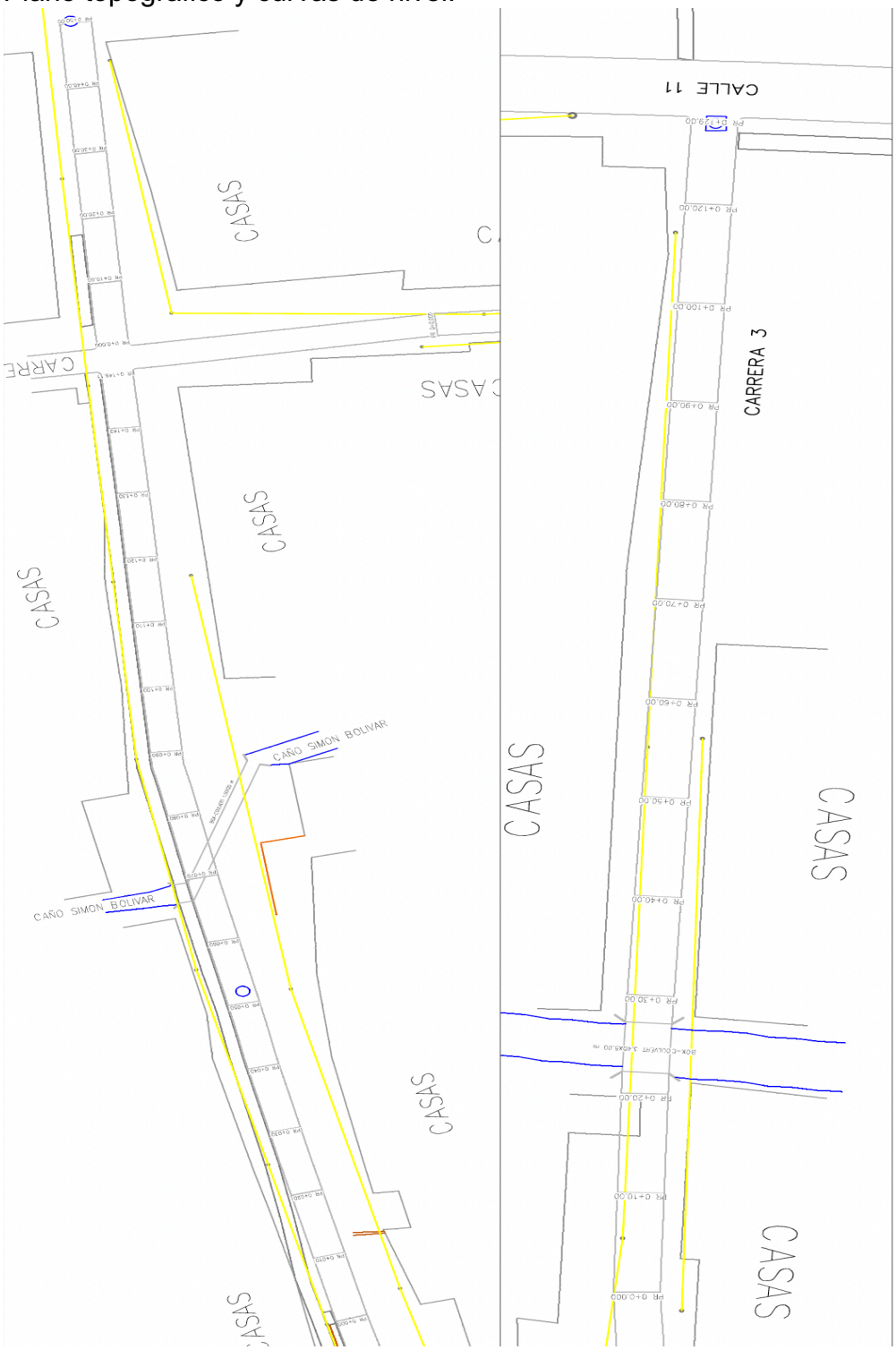
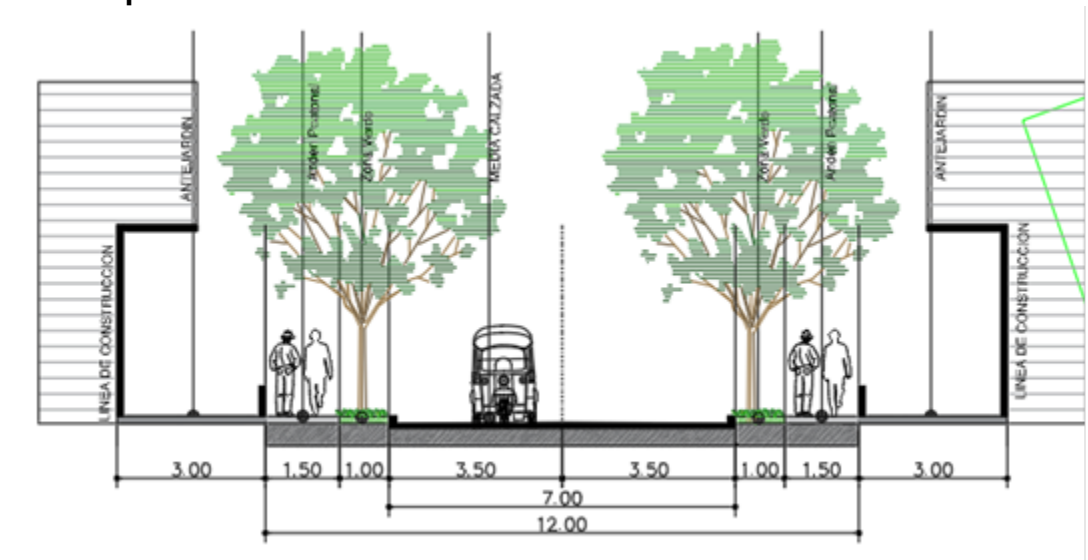


Imagen. Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Pavimento inexistente

Tramo 6 – CRA 4A, Costado Oriental entre Calles 14-15, Barrio Simón Bolívar

Estado Actual

- Pavimento deteriorado con grietas longitudinales y hundimientos localizados.
- Drenajes insuficientes en algunas secciones.



Imagen. Estado de la Vía

Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico y curvas de nivel.

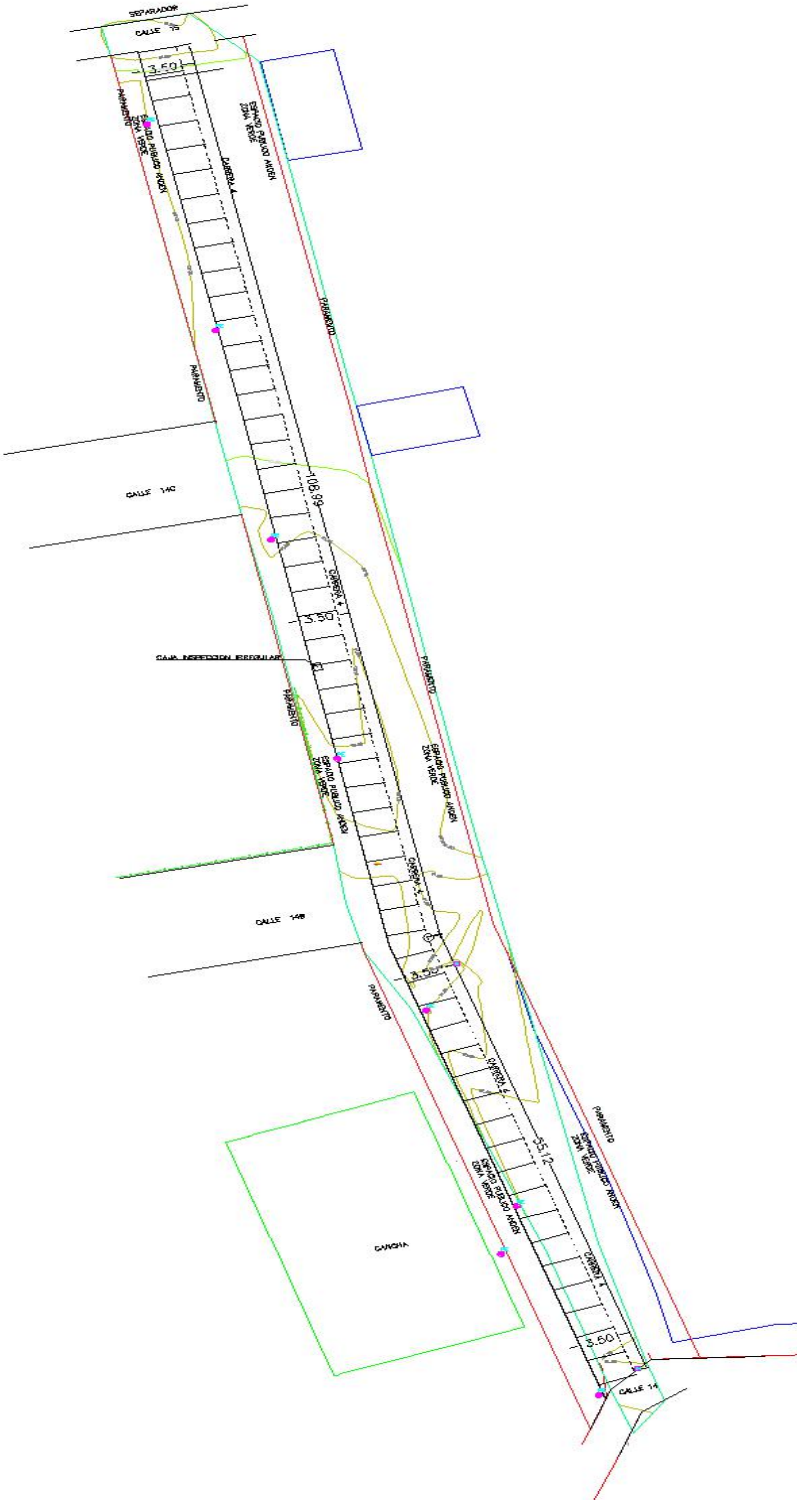
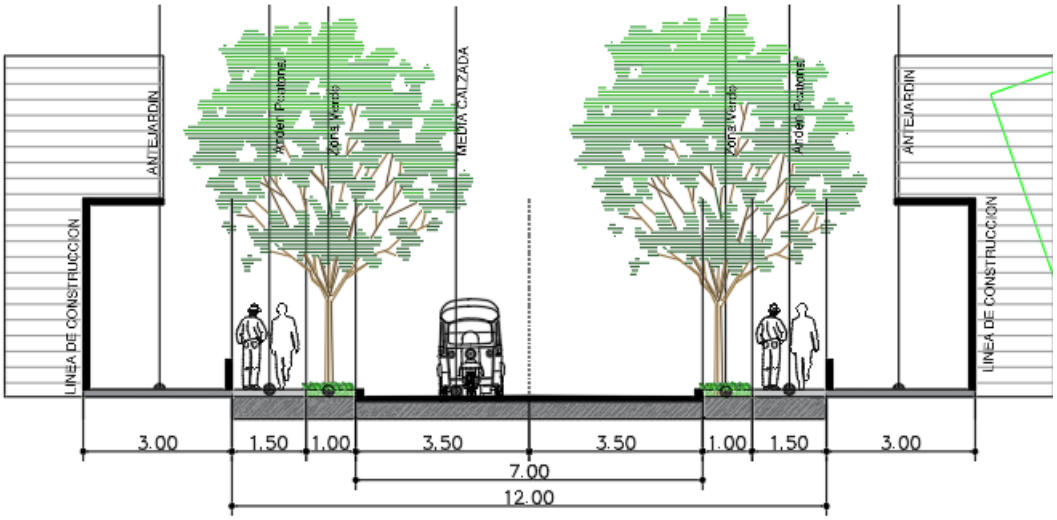


Imagen. Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Hundimientos localizados que afectan tránsito vehicular.
2. Pendientes insuficientes para drenaje pluvial.
3. Material de subrasante inestable en sectores puntuales.

Tramo 7 – Marco / Centro de Vía Sector Los Andes / Los Lagos

Estado Actual

- Vía con afirmado irregular, presencia de baches.



Imagen . Estado de la Vía

Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico y curvas de nivel.

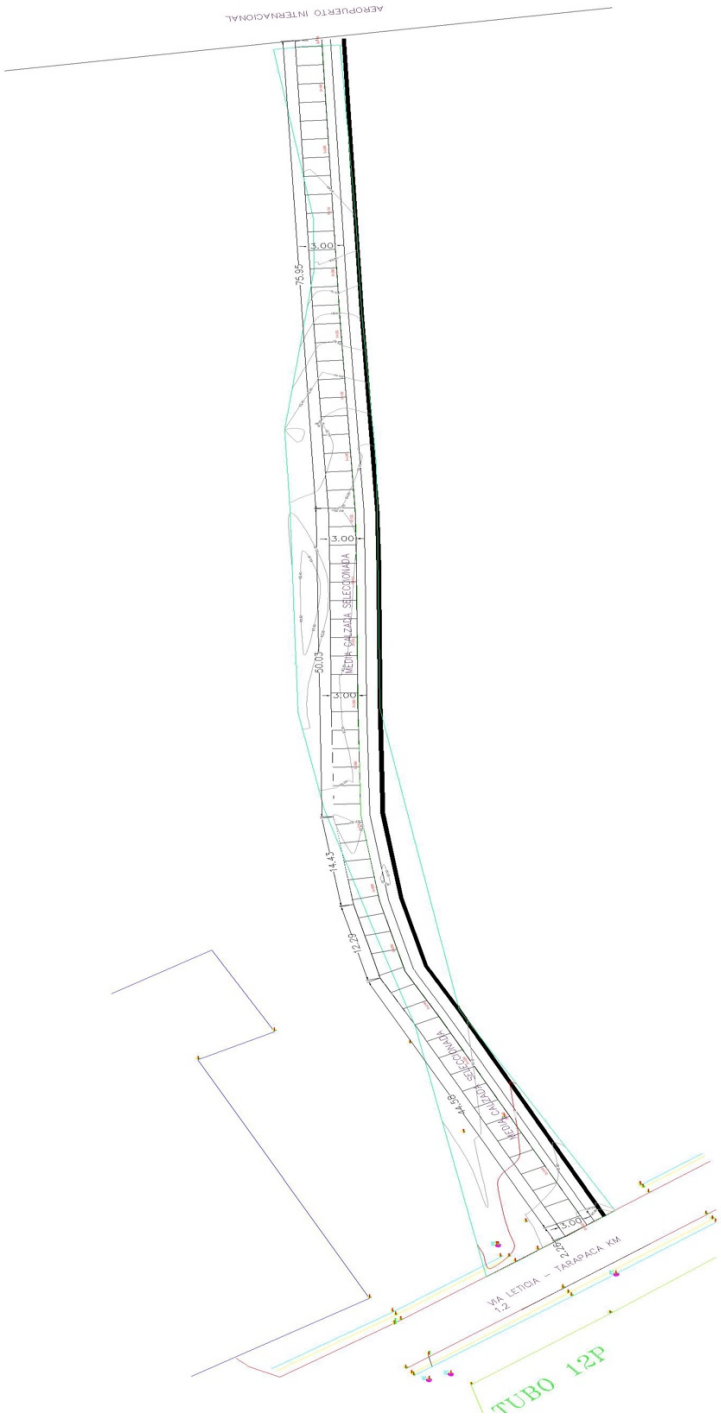
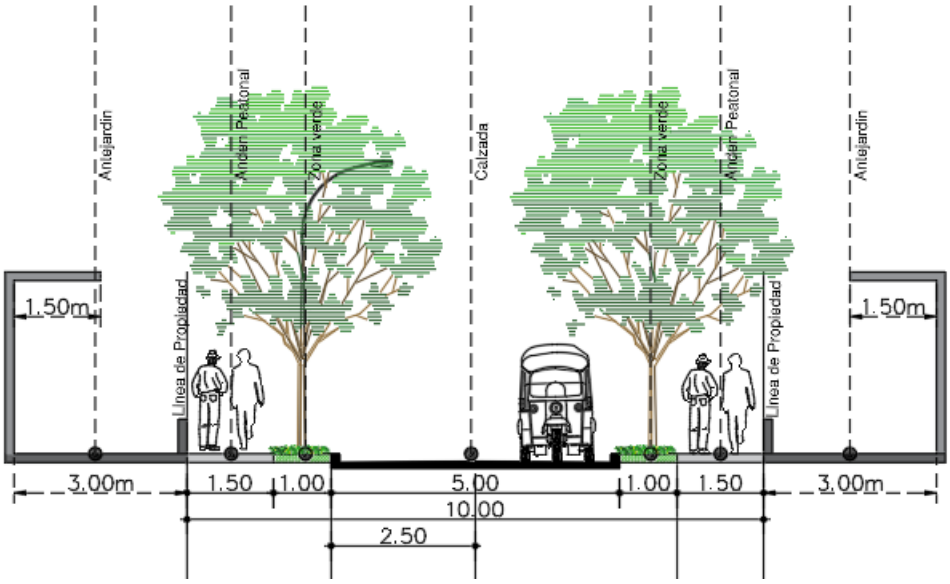


Imagen. Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Hundimientos localizados que afectan tránsito vehicular.
2. Pendientes insuficientes para drenaje pluvial.
3. Material de subrasante inestable en sectores puntuales.

Tramo 8 – Vías Internas Urbanización VIS Manguaré

Estado Actual

- Vía con afirmado irregular, presencia de baches.



Imagen. Estado de la Vía

Levantamiento Topográfico

- Plano topográfico y curvas de nivel.

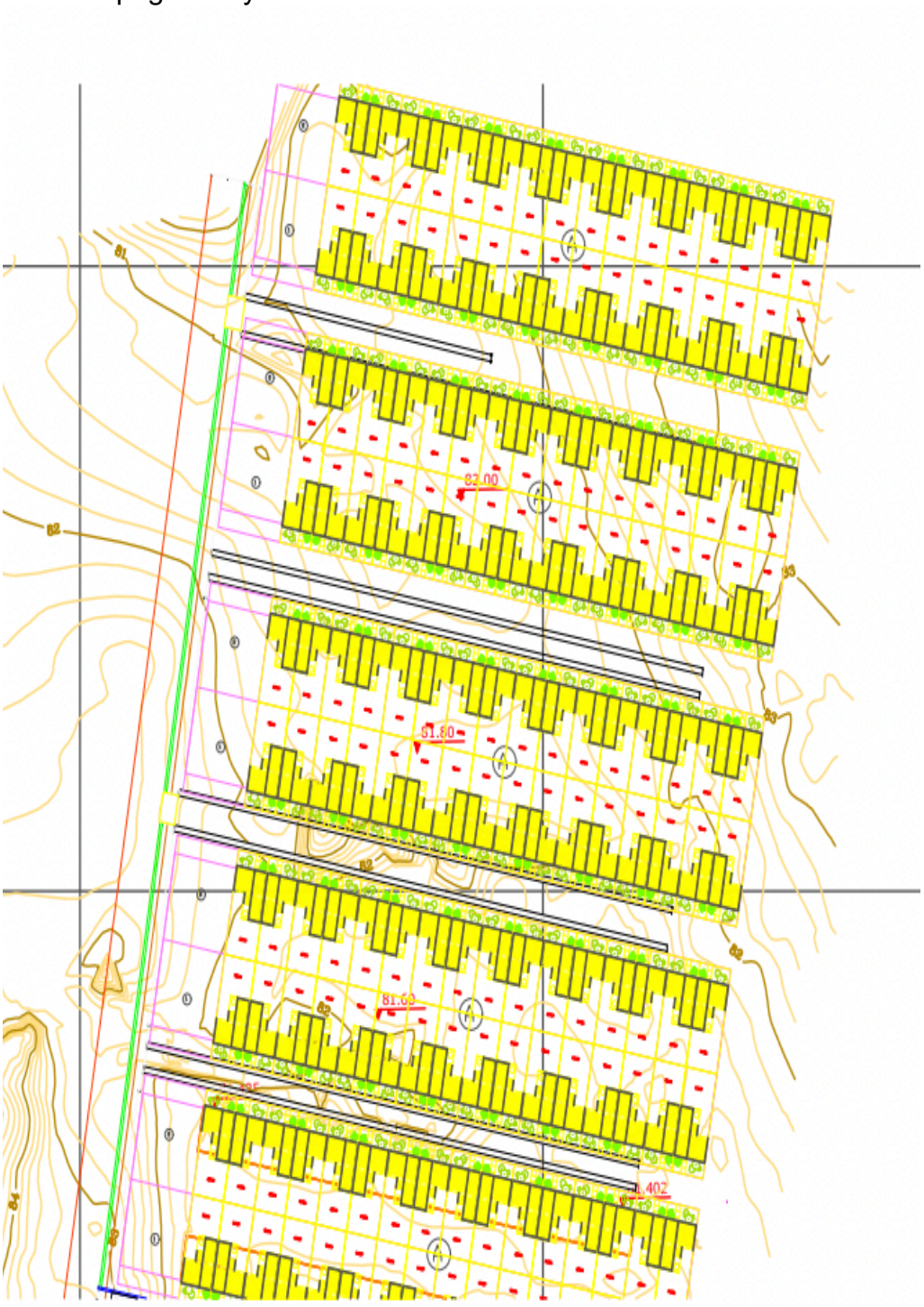
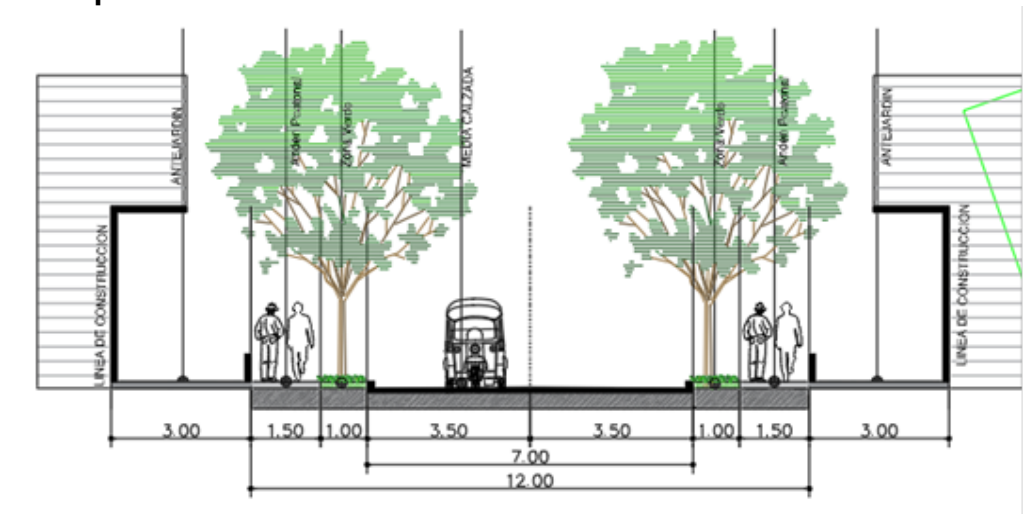


Imagen. Topografía Adjunta

Perfil Vial Aprobado



Problemas Identificados

1. Hundimientos localizados que afectan tránsito vehicular.
2. Pendientes insuficientes para drenaje pluvial.
3. Material de subrasante inestable

9. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA

DESCRIPCIÓN	UND	CND	VALOR UNITARIO
1. PRELIMINARES			
LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y CONTROL DE NIVELES EN OBRA	M2	3.874,93	$ 7.663,00
DESVIO DE AGUAS - CAÑOS TRANSVERSALES/ LONGITUDINALES Y BOX CULVERT	ML	192,00	$ 24.240,00
2. EXPLANACIONES			
EXCAVACIÓN MECANICA Y RETIRO DE MATERIAL RESULTANTE A ESCOMBRERA	M3	1.549,97	$ 71.260,00
EXCAVACION MECANICA Y RETIRO DE SUELO LIMO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL RESULTANTE	M3	150,00	$ 90.777,00
REPARACION Y ADECUACION DE ACOMETIDAS HIDROSANITARIAS Y	GB	1,00	$ 2.586.815,00

ELECTRICAS INSTALADAS EN LA SUB RASANTE			
RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON SUELO	M3	248,40	$ 185.708,00
NIVELACION Y COMPACTACION DEL SUELO	M2	3.874,93	$ 14.956,00
3. AFIRMADOS, SUBBASE Y BASES			
BASE ESTABILIZADA CON ARENA CEMENTO 1:10 E= 0,10 MTS PARA PAVIMENTO VÍA	M3	387,49	$ 773.866,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM 15*15	M2	161,00	$ 27.589,00
GEOTEXTIL DE REFUERZO T-2100 PARA SEPARACION DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2	3.874,93	$ 19.252,00
4. PAVIMENTOS Y CONCRETOS			
CONCRETO DE RESISTENCIA 27 MPA 4000 PSI PARA PAVIMENTO VÍA MEZCLADO INSITU e= 0,15 MTS	M3	581,24	$ 1.570.479,00
ACERO DE REFUERZO PARA BOX CULVERT	KL	3.460,41	$ 15.217,00
CONCRETO 4000 PSI PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT -INCLUYE ENDURECEDOR	M3	34,23	$ 1.837.213,00
ACERO DE TRANSFERENCIA LISO 1" Fy 4200 Mpa - long= 0,60 mts	KL	9.530,49	$ 14.642,00
5. OBRAS PARA URBANISMO			
BORDILLO EN CONCRETO RESISTENCIA 20 MPA 3000 PSI VACIADO IN SITU 0,15M X 0,12 – INCLIUYE REFUERZO 38000 PSI	ML	1.318,58	$ 125.408,00
DILATACIÓN DE PAVIMENTO (INCLUYE CORTE, MANGUERA DE POLIETILENO Y SELLADOR)	ML	1.291,64	$ 23.974,00
6. LIMPIEZA			
LIMPIEZA GENERAL OBRAS	M2	3.874,93	$ 1.594,00

PERSONAL MINIMO:

1. **INGENIERO CIVIL CON 10 AÑOS DE EXPERIENCIA**

2. **INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS CON 5 AÑOS DE EXPERIENCIA**

10. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

Como alternativa de solución, se propone aunar esfuerzos técnicos y financieros para la ejecución de las actividades planificadas, con el fin de mejorar y mantener la infraestructura vial urbana del municipio de Leticia, específicamente los tramos intervenidos en los barrios Porvenir, Simón Bolívar, San Martín, La Ceiba, urbanización VIS Manguaré y sector Asociación Los Andes.

Las actividades comprenden el mejoramiento de la base granular, pavimentación, adecuación de drenajes y mantenimiento de elementos complementarios como bordillos y estructuras de contención.

El tiempo de ejecución establecido para este proyecto es de cinco (05) meses, tanto en términos físicos como financieros.

El proyecto beneficiará a toda la población del municipio de Leticia, garantizando mejores condiciones de movilidad, seguridad vial y conectividad urbana.

No obstante, como en cualquier proyecto de obra, pueden presentarse imprevistos o riesgos, principalmente de tipo operacional, debido a la escasez de materiales o dificultades en su transporte, considerando que gran parte de los insumos deben llegar por vía fluvial o aérea debido a la ubicación geográfica del municipio y los bajos niveles de navegabilidad del río Amazonas, lo que podría generar retrasos en la ejecución.

Por estos motivos, el proyecto contempla la planificación logística de transporte aéreo y fluvial de materiales críticos, como mezcla asfáltica, agregados y equipos especializados, asegurando el cumplimiento del cronograma y la calidad de la obra.

11. PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO DE OBRAS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CND	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

1. PRELIMINARES					
1,1	LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y CONTROL DE NIVELES EN OBRA	M2	3.874,93	$ 7.663,00	$ 29.693.589,00
1,2	DESVIO DE AGUAS - CAÑOS TRANSVERSALES/ LONGITUDINALES Y BOX CULVERT	ML	192,00	$ 24.240,00	$ 4.654.080,00
SUBTOTAL					**$ 34.347.669,00**
2. EXPLANACIONES					
2,1	EXCAVACIÓN MECANICA Y RETIRO DE MATERIAL RESULTANTE A ESCOMBRERA	M3	1.549,97	$ 167.260,00	$ 259.248.317,00
2,2	EXCAVACION MECANICA Y RETIRO DE SUELO LIMO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL RESULTANTE	M3	150,00	$ 90.777,00	$ 13.616.550,00
2,3	REPARACION Y ADECUACION DE ACOMETIDAS HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS INSTALADAS EN LA SUB RASANTE	GB	1,00	$ 2.586.815,00	$ 2.586.815,00
2,4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON SUELO	M3	248,40	$ 185.708,00	$ 46.129.867,00
2,5	NIVELACION Y COMPACTACION DEL SUELO	M2	3.874,93	$ 14.956,00	$ 57.953.453,00
SUBTOTAL					**$ 379.535.002,00**
3. AFIRMADOS, SUBBASE Y BASES					
3,1	BASE ESTABILIZADA CON ARENA CEMENTO 1:10 E= 0,20 MTS PARA PAVIMENTO VÍA	M3	774,99	$ 797.366,00	$ 617.947.487,00
3,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM 15*15	M2	161,00	$ 27.589,00	$ 4.441.829,00
3,3	GEOTEXTIL DE REFUERZO T-2100 PARA SEPARACION DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2	3.874,93	$ 19.252,00	$ 74.600.152,00
SUBTOTAL					**$ 696.989.468,00**
4. PAVIMENTOS Y CONCRETOS					
4,1	CONCRETO DE RESISTENCIA 27 MPA 4000 PSI PARA PAVIMENTO VÍA MEZCLADO INSITU e= 0,15 MTS	M3	581,24	$ 1.453.479,00	$ 844.819.407,00
4,2	ACERO DE REFUERZO PARA BOX CULVERT	KL	3.460,41	$ 15.217,00	$ 52.657.022,00
4,3	CONCRETO 4000 PSI PARA ESTRUCTURA DE BOX CULVERT -INCLUYE ENDURECEDOR	M3	34,23	$ 1.774.213,00	$ 60.731.311,00
4,4	ACERO DE TRANSFERENCIA LISO 1" Fy 4200 Mpa - long= 0,60 mts	KL	9.530,49	$ 14.642,00	$ 139.545.403,00
SUBTOTAL					**$ 1.097.753.143,00**
5. OBRAS PARA URBANISMO					
5,1	BORDILLO EN CONCRETO RESISTENCIA 20 MPA 3000 PSI VACIADO IN SITU 0,15M X 0,12 – INCLIUYE REFUERZO 38000 PSI	ML	1.318,58	$ 122.963,00	$ 162.136.553,00
5,2	DILATACIÓN DE PAVIMENTO (INCLUYE CORTE, MANGUERA DE POLIETILENO Y SELLADOR)	ML	1.291,64	$ 23.974,00	$ 30.965.857,00
SUBTOTAL					**$ 193.102.410,00**
6. LIMPIEZA					
6,1	LIMPIEZA GENERAL OBRAS	M2	3.874,93	$ 1.594,00	$ 6.176.638,00
SUBTOTAL					**$ 6.176.638,00**
SUBTOTAL OBRAS					**$ 2.407.904.330,00**
			ADMINISTRACION (%)	**18,85%**	**$ 453.870.808,00**
			IMPREVISTOS (%)	**1%**	**$ 24.079.043,00**
			UTILIDAD (%)	**6%**	**$ 144.474.260,00**
TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS					**$ 3.030.328.441,00**
PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL				2,80%	**$ 51.825.000,00**
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO				1,01%	**$ 30.619.284,00**
TOTAL PLANES					**$ 82.444.284,00**
TOTAL VALOR OBRA					**$ 3.112.772.725,00**
	COSTO INTERVENTORÍA				**$ 180.296.089,00**
	VALOR TOTAL DEL PROYECTO VIAL				**$ 3.293.068.814,00**

12. PRESUPUESTO DETALLADO INTERVERTORIA

MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LAS VÍAS URBANAS
MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

SGR Sistema General de Regalías

INTERVENTORIA							
ITEM	PERSONAL	CAN	JORNAL TOTAL/MES	FMP	MESES	DEDICACION (%)	VALOR
1	Ing. Director de Interventoria	1	$ 6.000.000,00	2,239	5,00	50,00%	$ 33.585.000,00
2	Ing. Residente de Interventoria	1	$ 4.000.000,00	2,239	5,00	100,00%	$ 44.780.000,00
3	Profesional SISOMA	1	$ 3.200.000,00	2,239	5,00	50,00%	$ 17.912.000,00
4	Secretaria	1	$ 2.500.000,00	2,239	5,00	80,00%	$ 22.390.000,00
5	Topografo	1	$ 2.847.000,00	2,239	5,00	30,00%	$ 9.561.649,50
TOTAL 1							**$ 128.228.650,00**

ITEM	GASTOS GENERALES	UTILIZACION	VALOR MENSUAL	NUMERO DE MESES	VALOR
1	Alquiler equipos de computo de oficina Leticia	100,00%	$ 1.000.000,00	5,00	$ 5.000.000,00
2	Transporte aereos	50,00%	$ 2.000.000,00	5,00	$ 5.000.000,00
3	Papelería	100,00%	$ 800.000,00	5,00	$ 4.000.000,00
4	Alquiler equipos de topografia (1 equipo completo)	30,00%	$ 2.000.000,00	5,00	$ 3.000.000,00
5	Servicios Publicos; Internet (Leticia)	100,00%	$ 1.000.000,00	5,00	$ 5.000.000,00
6	Laboratorio y control de calidad	100,00%	$ 1.150.000,00	5,00	$ 5.750.000,00
7	Arriendo oficina (Leticia)	100,00%	$ 1.000.000,00	5,00	$ 5.000.000,00
TOTAL 2					**$ 32.750.000,00**
TOTAL COSTOS DIRECTOS (TOTAL 1 + TOTAL 2)					**$ 160.978.650,00**

ITEM	COSTOS DE LEGALIZACIÓN	UTILIZACION	VALOR MENSUAL	NUMERO DE MESES	VALOR
1	Estampilla Pro - Desarrollo Departamental	2,00%	**$ 160.978.650,00**		$ 3.219.573,00
2	Estampilla Pro Cultura	2,00%			$ 3.219.573,00
3	Estampilla Pro - Universidad de la Amazonia	1,00%			$ 1.609.787,00
4	Estampilla Pro - Desarrollo Fronterizo	1,00%			$ 1.609.787,00
6	Estampilla Pro - Bienestar Adulto Mayor	4,00%			$ 6.439.146,00
7	Tasa Pro - Deporte	2,00%			$ 3.219.573,00
TOTAL 3 OTROS GASTOS DE LEGALIZACION					**$ 19.317.439,00**
TOTAL GASTOS INTERVENTORÍA (TOTAL 1 + TOTAL 2 + TOTAL 3)					**$ 180.296.089,00**

13. CRONOGRAMA DEL PORYECTO

A continuación, se presenta el cronograma del proyecto, el cual tiene un plazo de ejecución de *CINCO (05) MESES.*

Actividad por Capitulo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Preliminares	X				
Explanaciones	X	X			
Afirmados		X	X		
Pavimentos			X	X	
Urbanismo				X	X
Limpieza y entrega final				X	X

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN

ETAPA	ENTIDAD	FUENTE	VALOR
INVERSION	**ALCALDIA DE LETICIA**	**SGR**	**$ 3.293.068.814,00**
TOTAL			**$ 3.293.068.814,00**

_____
ELQUIN JADRIAN UNI HEREDIA
ALCALDE DE LETICIA

BIBLIOGRAFÍA

Departamento Nacional de Planeación (2015). Manual conceptual para el diligenciamiento de la Metodología General Para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (MGA). Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales%20de%20funcionamiento/Manual%20conceptual.pdf

Departamento Nacional de Planeación (2017). Documento Guía del módulo de capacitación virtual en Teoría de Proyectos https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/Documento%20Base%20Modulo%20Teoria%20de%20Proyectos.pdf