



República
del Ecuador

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

PROYECTO:

**REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL
DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD,
PROVINCIA DE MANABÍ.**

CUP: 175200000.0000.387621

AÑO 2022

1. DATOS INICIALES DEL PROYECTO

1.1. Tipo de solicitud de dictamen.

Dictamen de Prioridad y Dictamen de aprobación.

1.2. Nombre del Proyecto.

REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, PROVINCIA DE MANABÍ.

CUP: 175200000.0000.387621

1.3. Entidad.

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS.

1.4. Entidad Operativa Desconcentrada.

Dirección Distrital de Manabí.

1.5. Gabinete Sectorial.

Gabinete Sectorial de lo Económico.

1.6. Sector, Subsector y tipo de inversión.

SECTORES	Vialidad y Transporte
SUBSECTOR	C1321 Intersubsectorial Vialidad y Transporte
TIPO DE INVERSIÓN	Infraestructura

Fuente: Anexos 1 y 2 Guía para la presentación de proyectos de inversión

1.7. Plazo de ejecución.

El proyecto se ejecutará en un período de 15 meses.

Fecha de inicio: junio de 2022.

Fecha de fin: agosto de 2023.

1.8. Monto total.

El monto total del proyecto de inversión es de \$ **4'000.000.00 USD** (CUATRO MILLONES 00/100 DÓLARES AMERICANOS), SIN INCLUIR IVA.

Resumen del presupuesto referencial del proyecto		
Componentes	Descripción	Presupuesto referencial
Infraestructura	REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, PROVINCIA DE MANABÍ.	4,000.000.00
TOTAL PRESUPUESTO		4,000.000.00

2. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.

2.1. Descripción de la situación actual.

La vía presenta cuatro tramos viales con secciones variables de entre cuatro y seis carriles, que por su naturaleza actual, obra con terminación unilateral, es decir inconclusa, presenta afectaciones que ameritan la puesta en servicio a la colectividad manabita y usuarios en general, de lo cual se compendia las necesidades constructivas.

Intervención Intercambiador Interbarrial km. 2+574,17.

En el sector del km 2+574,17 se observa el intercambiador E1, el mismo que se encuentra inconcluso, sin que brinde servicio a los usuarios del tramo vial, lo que amerita y justifica se realicen actividades constructivas que deriven en la operatividad del viaducto, para lo cual se detallan los requerimientos constructivos en el cuadro descriptivo con descripción de rubros, cantidades y precios unitarios y su presupuesto final.

Intervención Intercambiador Entrada SI VIVIENDA km. 7+920.

En el sector del km 7+920, se observa el intercambiador E6, el mismo que se encuentra inconcluso, sin que brinde servicio a los usuarios del tramo vial, lo que amerita y justifica se realicen actividades constructivas que deriven en la operatividad del viaducto, para lo cual se detallan los requerimientos constructivos que se describen en el cuadro con descripción de rubros, cantidades y precios unitarios y su presupuesto final.

Intervención redondel sector Colisa km. 20+950.

En el sector del km 20+950, se observa el redondel conocido como COLISA, tramo vial que se encuentra inconcluso, sin que brinde un adecuado y seguro servicio a los usuarios del tramo, lo que amerita y justifica se realicen actividades constructivas que deriven en la operatividad del tramo, para lo cual se detallan los requerimientos constructivos que se describen en el cuadro con descripción de rubros, cantidades y precios unitarios y su presupuesto final.

Obras Adicionales

Adicionalmente a las actividades descritas, se considera ejecutar acabado de obra básica, imprimación asfáltica, colocación de la capa de rodadura de 0,10 m. de espesor en todos los tramos de los intercambiadores, en sus carriles paralelos, con sentido unidireccional. Se considera realizar bacheo asfáltico, marcas de pavimento, colocación de tachas reflectivas que por sus condiciones constructivas ameritan su ejecución. Además se estima intervenir en tramos que presentan excavaciones abandonadas e implementar puntualmente la iluminación del vial a efecto de mejorar la circulación vehicular y elevar la seguridad, en varios tramos del vial.

Área o zona de intervención.

La intervención a realizar se ubica en el cantón de Manta, el cual está situado al suroeste de Manabí, en la Región Litoral del Ecuador.

Éste cantón está asentado en una espléndida bahía, que le ha dado la característica de puerto internacional en el Océano Pacífico.

El Cantón Manta tiene una superficie de 306Km², con un área urbana de 6.049,23 Hectáreas, y un área rural de 23.239,77 Hectáreas.

Su cabecera cantonal, la ciudad de Manta, principal Puerto de la Provincia de Manabí; se ubica entre las coordenadas geográficas 00° 57' de latitud sur y 80° 42' de longitud oeste, con una altura promedio de 20 msnm.

Limita al Norte y Oeste: con el Océano Pacífico; Al Sur: con Montecristi; Al Este: con Jaramijó.

El cantón de Manta está conformado por las siguientes parroquias:

- Urbanas: Manta, Tarqui, Los Esteros, Eloy Alfaro y San Mateo
- Rurales: Santa Marianita y San Lorenzo.

RECURSOS NATURALES:

Agua:

El Cantón Manta tiene tres principales micro cuencas que la conforman: Río Manta, Río San Mateo y Río Cañas, todas incluidas dentro de la cuenca Manta que abarca una extensión de 1.024 km² con un potencial de escurrimiento medio anual de 79,26 millones de m³, lo que determina un rendimiento específico anual de 80.000 m³ por kilómetro cuadrado. Esto lo ubica entre los más bajos de la Provincia, situación que establece la imposibilidad de mantener un caudal mínimo de mantenimiento ecológico de algunos de los ríos que atraviesan la cuenca y peor aún la posibilidad de mantener agua para consumo o riego.

Los recursos hídricos que tienen relevancia en la zona rural del Cantón Manta son las aguas freáticas y los acuíferos, que están siendo aprovechados a través de pozos artesianos de pequeña profundidad (alrededor de 15 metros) y que sirven para el consumo humano de alrededor de 20 pueblos entre San Mateo y San Lorenzo.

Clima:

En la zona costanera donde se encuentra el Cantón Manta el clima está influenciado por dos corrientes atmosféricas: la corriente de Humboldt, que viene del Sur, es fría y propicia la disminución de temperatura en el verano y las lloviznas en la zona seca y semiárida, que permite crear microclimas como los de las zonas de Ayampe, Pacoche, Montecristi y las Piñas. La otra corriente llamada Tropical, viene del Norte y Oeste del Pacífico y produce el fenómeno de “El Niño”, con lluvias y temperaturas altas, que aparece en forma cíclica y se caracteriza por pluviosidades altas. Catalogando el clima del Cantón Manta como de clima Sub-desértico tropical.

Vegetación:

Dentro del cantón Manta encontramos principalmente dos ecosistemas. El ecosistema del Bosque Seco Matorral es el más extenso del cantón y abarca dos formaciones naturales: El Matorral

Desértico Tropical; y, el Monte Espinoso Tropical, que en la mayoría de los casos está mezclada con el Matorral Desértico Tropical. La vegetación presenta prominencia de espinas.

El otro ecosistema presente en el cantón y que es de gran importancia es el del Bosque húmedo montano occidental, correspondiente al Bosque de Garúa de Pacoche – Montecristi.

Flora:

La vegetación es muy escasa en las sabanas y exuberante en las montañas como: laurel, guaba, higuierón, palo santo, caña guadua, paja toquilla, orquídea, cascol, cactus, cabuya, ceibos, entre otros.

Fauna:

En la zona de Pacoche existen animales como: monos, micos, conejos, venados, ardillas, tigrillos, zorros, perico ligero, culebras, guacharacas, palomas, loros, pericos y diferentes variedades de pájaros.

En la zona marina hay abundantes peces como: albacora, picudo, tiburón (toyo), dorado, etc. Además existen laboratorios de larvas de camarón.

Población de Manta:

PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN CANTONAL SEGÚN AÑOS EN GRUPOS DE EDADES

PERIODO 2010 - 2020

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Código	Cantón	GRUPOS DE EDADES	2020	%
1308	MANTA	< 1 año	4,815	1.82%
1308	MANTA	1 - 4	18,675	7.07%
1308	MANTA	5 - 9	23,865	9.03%
1308	MANTA	10 - 14	24,773	9.37%
1308	MANTA	15 - 19	25,395	9.61%
1308	MANTA	20 - 24	24,392	9.23%
1308	MANTA	25 - 29	22,721	8.60%
1308	MANTA	30 - 34	20,327	7.69%
1308	MANTA	35 - 39	18,547	7.02%
1308	MANTA	40 - 44	16,993	6.43%
1308	MANTA	45 - 49	15,037	5.69%
1308	MANTA	50 - 54	13,022	4.93%
1308	MANTA	55 - 59	10,513	3.98%
1308	MANTA	60 - 64	8,454	3.20%
1308	MANTA	65 - 69	6,368	2.41%
1308	MANTA	70 - 74	4,316	1.63%
1308	MANTA	75 - 79	2,873	1.09%
1308	MANTA	80 y Más	3,194	1.21%
TOTAL			264,281	100.00%

Fuente: Sistema Nacional de Información – proyecciones referenciales a nivel cantonal por grupos de edad 2010

Link: [https://appcloud.sni.gob.ec/sni-](https://appcloud.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/ESTADISTICA/Proyecciones_y_estudios_demograficos/Proyectos%20y%20Estudios%20demograficos%202014/PROYECCIONES_REFERENCIALES%20_A_NIVEL_CANTONAL_POR_GRUPOS_DE_EDAD_2010-2020.xlsx)

[link/sni/Portal%20SNI%202014/ESTADISTICA/Proyecciones_y_estudios_demograficos/Proyectos%20y%20Estudios%20demograficos%202014/PROYECCIONES_REFERENCIALES%20_A_NIVEL_CANTONAL_POR_GRUPOS_DE_EDAD_2010-2020.xlsx](https://appcloud.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/ESTADISTICA/Proyecciones_y_estudios_demograficos/Proyectos%20y%20Estudios%20demograficos%202014/PROYECCIONES_REFERENCIALES%20_A_NIVEL_CANTONAL_POR_GRUPOS_DE_EDAD_2010-2020.xlsx)

Como nos ilustra el cuadro, el rango de edad que se impone en el cantón Manta, es de 15 a 19 años, con el 9,61%, la de menor porcentaje, es: de 75 a 79 años, con el 1.09%.

Salud

A nivel cantonal existen 46 establecimientos de salud públicos y privados que prestan servicios de salud a la ciudadanía, de los cuales 24 son públicos. Actualmente se está reforzando el hospital Rodríguez Zambrano, que después del terremoto quedó averiado en su estructura, tal como lo muestra la imagen a continuación, el nuevo hospital será para 225 camas.

En lo que respecta a desnutrición crónica infantil de niños y niñas de 0 a 5 años de edad, durante el periodo 2006-2010 fue del 0.15% según el Atlas de desigualdades.

Servicios básicos

De acuerdo a los datos INEC el Índice de acceso a servicios públicos básicos que comprenden: agua, alcantarillado, recolección de basura y electricidad, en relación al porcentaje de viviendas del cantón es de 57.79%, en la zona urbana es de 60.21% y en la zona rural es inferior al 1% (0.04%).

De acuerdo con la información del INEC, del total de las viviendas que existen en el cantón de Manta, el 62.57% reciben agua de la red pública, en la zona urbana el 74.42% y en la zona rural el 35.01%.

En lo que se refiera a la eliminación de las aguas servidas, solo un poco más de la mitad del total de viviendas (53.59%) tienen el servicio de sistemas de alcantarillado público; en la zona urbana el 71% tiene servicio de alcantarillado y en la zona rural solo el 22.93%.

Respecto al servicio eléctrico, casi la totalidad de las viviendas del cantón de Manta disponen de este servicio básico, ya que el 95,81% lo poseen, en la zona rural el 93.32% tiene acceso y en la zona urbana el 95.92%.

Turismo

La diversidad del cantón ha hecho de Manta turístico cuenta con 13 playas ubicadas en las zonas rurales y urbanas como Los Esteros, El Murciélago, Barbasquillo, Piedra Larga, La Tiñosa, San Mateo, Santa Marianita, San Lorenzo, Liguique, Las Piñas, Rio Canas, Santa Rosa. El mercado del turismo predomina superando el 90% según datos de los hoteles donde indica la nacionalidad de los huéspedes.

El excursionista sigue siendo el de mayor porcentaje 67,49% diferenciándolo del turista 32,21% ya que Manta es considerado como punto de distribución a destinos como Canoa al norte Puerto López al sur de la provincia por lo que se propone incrementar las actividades turísticas y culturales como alternativas durante la visita en el cantón.

Sistema Portuario

El cantón Manta cuenta con un Puerto que actualmente además de desarrollar sus actividades portuarias, utiliza sus instalaciones durante el arribo de los cruceros a la Ciudad, esto se da debido a que no existen instalaciones que brinden el servicio exclusivo a este tipo de embarcaciones.

El Puerto cuenta con dos muelles con un calado promedio de 12,00 m, cada uno con un ancho de 40,00 m y una longitud de 200,00 m lo que ofrece una superficie utilizable de 8,000 m² en el delantal. Por tratarse de muelles en espigón, brinda cuatro puestos para el atraque de embarcaciones. Adicionalmente, el Puerto de Manta cuenta con 620 metros de muelles marginales que básicamente son empleados para el manejo de productos pesqueros.

Conectividad al Puerto de Manta

La Provincia de Manabí, cuenta con un sistema vial ampliado y mejorado lo que permite una adecuada comunicación con el resto del país. Las principales vías de acceso a la Ciudad de Manta, son las siguientes:

- Un paso lateral que conecta al puerto con la Vía Manta - Rocafuerte - Quito - Guayaquil, con una longitud aproximada de 18 kilómetros.
- Malecón y Avenida 4 de noviembre que conecta al Puerto con las vías a Quito y Guayaquil, con una longitud de 5.1 kilómetros.
- Vía Puerto - Aeropuerto con una longitud de 8.5 km. Esta obra une al Puerto con el sector industrial de Tarquí - Los Esteros y el aeropuerto Eloy Alfaro, hasta llegar a formar el eje perimetral con el paso lateral de Manta, en la carretera Manta - Rocafuerte.
- Vía San Mateo que conecta a la vía Arterial E15 Ruta Spondylus, que une a otros cantones del perfil costanero de la provincia de Manabí.

2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema.

El terremoto suscitado el 16 de abril del 2016, generó a nivel del país pérdidas humanas, y materiales, además de daños severos en la infraestructura pública y privada de las provincias afectadas y declaradas en emergencia por el Gobierno Nacional; Esmeraldas, Manabí, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos y Guayas, resultando principalmente afectadas las provincias de Esmeraldas y Manabí.

Existieron varias afectaciones a las edificaciones tanto privadas como públicas en las zonas cercanas al epicentro, vialidad e infraestructuras y servicios. En la provincia de Manabí las ciudades como; Portoviejo, Manta, Pedernales, Jama, Bahía de Caráquez, Chone, Montecristi, y Jaramijó resultaron afectados.

La Red Vial de la Provincia de Manabí comprende de 1.179,328 km.

La Red Vial Nacional de los datos obtenidos comprende cerca de 101.998,70 Km., de los cuales la red Vial Estatal abarca el 10,06%; lo que significa que el 89,94% está a cargo o es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados – GAD's.

Distribución de las vías nacionales por tipo de Red vial.

La Red Vial Estatal

La Red Vial Estatal, comprende un conjunto de caminos y carreteras (vías primarias, vías secundarias), mismos que son de propiedad pública regidos por una norma y un marco institucional vigentes.

Estas vías han sido desarrolladas de acuerdo a los más altos estándares de calidad y recursos disponibles, esto ha provocado también que su conservación merezca un esfuerzo mayor, siendo que este corresponda a sus estándares de construcción y desarrollo, así como geométricos.

La red Vial estatal está compuesta por vías primarias y secundarias:

Primarias: alrededor del 66% de las vías correspondientes a la RVE están compuestas por las vías primarias, estas son corredores arteriales y rutas que conectan puntos de frontera, puertos y capitales provinciales, formando una retícula, su nombre proviene de un código compuesto por la letra E, un numeral de tres dígitos, y solo en algunos casos indica rutas alternas.

Secundarias o colectoras: estas tienen como objetivo recoger el tráfico proveniente de las ciudades, poblados y zonas rurales, para dirigirlo hacia las vías principales, estas componen alrededor del 33% de la longitud total de la RVE.

Red provincial

La Red Vial Provincial es el conjunto de vías administradas por cada uno de los Gobiernos Provinciales. Esta red está integrada por las vías terciarias y caminos vecinales. Las vías terciarias conectan cabeceras de parroquias y zonas de producción con los caminos de la Red Vial Nacional y caminos vecinales, de un reducido tráfico.

Red Vial Cantonal

La Red Vial Cantonal es el conjunto de vías urbanas e inter-parroquiales administradas por cada uno de los Consejos Municipales. Esta red está integrada por las vías terciarias y caminos vecinales. Las vías terciarias conectan cabeceras de parroquias y zonas de producción con los caminos de la Red Vial Nacional y caminos vecinales, de un reducido tráfico.

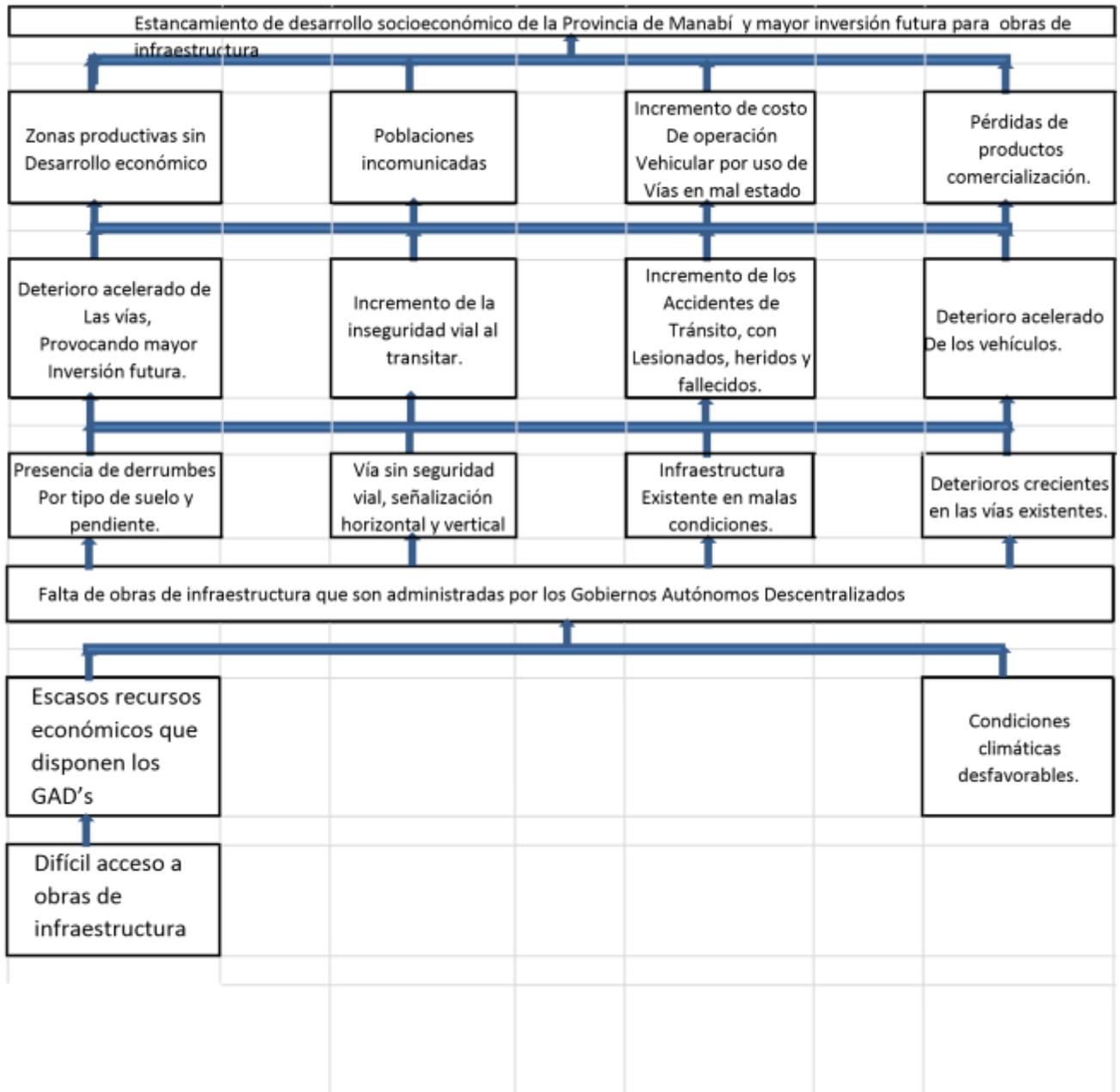
A más de la problemática presentada en el tema vial es importante apoyar a los GAD en obras de infraestructura que permitan el desarrollo socioeconómico de las provincias, de los cantones y parroquias.

El Ecuador se lo conoce como un país petrolero, agrícola, minero y turístico muy importante, sin embargo la RVE no cuenta con un proyecto general de conservación vial de los tramos administrados directamente con el fin de que su buen estado brinde las facilidades a la producción y desarrollo económico productivo ya que actualmente existen vías en mal estado que dejan parcialmente incomunicados a muchas poblaciones del país. Es por esta razón que el problema a solucionarse con este proyecto son las malas condiciones que se encuentran los tramos

administrados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados; con el objetivo de reducir los efectos negativos de este problema y mejorar la comunicación entre las principales ciudades del país y generar desarrollo económico productivo nacional.



Árbol de problemas



2.3. Línea base del proyecto.

Es fundamental para el desarrollo socioeconómico del país contar redes Estatal, Cantonal y Provincial, con niveles de servicio aceptables y que contribuya al desarrollo; en esta marco conceptual, si bien la Red Vial Estatal se encuentra en condiciones muy aceptables de transitabilidad para personas y mercancías; sin embargo, esto no sucede con las redes viales cantonal y provincial, en donde un alto porcentaje de vías se encuentran en deficientes condiciones, lo que incide en no coadyuvar de manera efectiva en el desarrollo ecuatoriano.

Así mismo, el no haber realizado inversiones oportunas en el mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de las vías que son competencia de los GAD's, ha llevado a que las mismas se encuentren en peores condiciones y, mientras se continúe con esta misma política, las obras que tengan que realizarse serán más costosas y con mayores tiempos de ejecución, lo que se puede evitar mediante una oportuna intervención en acciones de conservación a un costo mucho menor.

Por tanto, es fundamental que se realicen las inversiones necesarias para el mejoramiento de la infraestructura vial, considerando en las planificaciones las fases de pre-inversión (estudios de factibilidad), ejecución, mantenimiento, seguimiento y evaluación, para que sea eficiente y eficaz en el aprovechamiento de las inversiones que se van a realizar; es decir, es importante tener en cuenta en la planificación vial el concepto del ciclo de vida de un proyecto de infraestructura vial.

Al mismo tiempo es indispensable tener en cuenta que si los GAD's no cuentan con los recursos económicos suficientes para las acciones previstas anteriormente, es necesaria la intervención del Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

De acuerdo a lo antes mencionado, y con el objetivo de apoyar a los GAD's y mejorar la atención a las obras de infraestructura cantonal y provincial, se plantea la necesidad de generar convenios interinstitucionales para intervenir en obras de infraestructura cantonal y provincial, definiendo de manera adecuada los recursos a utilizarse para garantizar el tránsito seguro y eficiente de los diferentes usuarios de la red vial, realizando el mejoramiento adecuado de dichas vías lo que vendría a incrementar la productividad.

Indicador de Línea Base.

Indicador	Año Línea Base	Dato	Meta
REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DE LA VÍA MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS PRESENTADOS POR EL GAD	2022	0Km	21 Km

2.4. Análisis de oferta y demanda.

Oferta:

La Red Vial Nacional como se dijo anteriormente se compone de la red vial estatal (RVE), provincial y cantonal, donde la RVE se encuentra en mejores condiciones que las redes provincial y cantonal, así como también en obras de infraestructura por lo que es importante que se brinde apoyo a los Gobiernos Autónomos Descentralizados y aunque no sea competencia del MTOP, se delegó a esta Cartera de estado se apoye a los GADs y de esa manera se brinde apoyo al desarrollo de la producción, y mantener una infraestructura adecuada y en óptimas condiciones de servicio.

Demanda:

Los beneficiarios de la implementación y operación de éste proyecto que se presenta en este documento serían los habitantes como población de referencia; la población demandante potencial serían los mismo 264.281 habitantes que representan el total del cantón de Manta y la población demandante efectiva son aquellos habitantes que representan a los 264.281 habitantes que se beneficiaran de este programa de acuerdo a la proyección de la población ecuatoriana según cantones (<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>); este criterio se fundamenta debido a que un alto porcentaje de obras de infraestructura se encuentran en dichas zonas; por tanto se va a estimar únicamente la población de manta que se va a beneficiar con las bondades de este proyecto.

2.5. Identificación y caracterización de la población objetivo.

Está representada por la población demandante efectiva, es decir 264.281 habitantes de la población del Cantón Manta.

CANTON MANTA POBLACION 2020		
CANTÓN	Total	%
MANTA	264.281	100%
Total	264.281	100,00

GRUPOS POR SEXO

CANTÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL 2020	%
MANTA	129.999	134.282	264.281	100
TOTAL	129.999	134.283	264.281	100

**PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN CANTONAL
SEGÚN AÑOS EN GRUPOS DE EDADES**

PERIODO 2010 - 2020

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Código	Cantón	GRUPOS DE EDADES	2020	%
1308	MANTA	< 1 año	4,815	1.82%
1308	MANTA	1 - 4	18,675	7.07%
1308	MANTA	5 - 9	23,865	9.03%
1308	MANTA	10 - 14	24,773	9.37%
1308	MANTA	15 - 19	25,395	9.61%
1308	MANTA	20 - 24	24,392	9.23%
1308	MANTA	25 - 29	22,721	8.60%
1308	MANTA	30 - 34	20,327	7.69%
1308	MANTA	35 - 39	18,547	7.02%
1308	MANTA	40 - 44	16,993	6.43%
1308	MANTA	45 - 49	15,037	5.69%
1308	MANTA	50 - 54	13,022	4.93%
1308	MANTA	55 - 59	10,513	3.98%
1308	MANTA	60 - 64	8,454	3.20%
1308	MANTA	65 - 69	6,368	2.41%
1308	MANTA	70 - 74	4,316	1.63%
1308	MANTA	75 - 79	2,873	1.09%
1308	MANTA	80 y Más	3,194	1.21%
TOTAL			264,281	100.00%

2.6. Ubicación geográfica e impacto territorial.

Las coordenadas que se ubican son UTM y su DATUM es (WGS-84), y sus valores son:

INICIO: Este: 530253 Norte: 9895940

FIN: Este: 540310 Norte: 9892586

3. ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN.

3.1. Alineación objetivo estratégico institucional.

El actual proyecto se alinea en función del siguiente Objetivo Estratégico Institucional del MTOP:

- **Incrementar la calidad en la infraestructura del transporte**

Este objetivo abarca la implementación de programas de estudios, diseños, construcción, rehabilitación, mantenimiento y modernización de infraestructura física y logística prioritaria a nivel nacional.

PLAN CREACION DE OPORTUNIDADES 2021-2025

El OEI se alinea al Objetivo N° 2 del Plan De Creación de Oportunidades 2021-2025 "Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional ". Política 2.2: Promover un adecuado entorno de negocios que permita la atracción de inversiones y las asociaciones públicos-privadas.

3.2. Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo.

El presente proyecto contribuye al cumplimiento de los siguientes objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025:

Objetivos y metas del PND 2021-2025

#de Objetivo	Objetivo PND 2021-2025	Meta PND	Política
2	Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.2.3 Incrementar el mantenimiento de la Red Vial Estatal con modelos de gestión sostenible de 17,07% al 40%.	2.2 Promover un adecuado entorno de negocios que permita la atracción de inversiones y las asociaciones públicos-privadas.

Meta: Incrementar el mantenimiento de la Red Vial Estatal de 17,07% al 40%.

Indicador: Número de Kilómetros de la Red Vial Estatal

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA META DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

META PND km	LÍNEA BASE km	META ANUALIZADA Km					TOTAL
		2021	2022	2023	2024	2025	
10,746	10,500	10,500	10,562	10,623	10,685	10,746	246
Proyecto: REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, PROVINCIA DE MANABÍ		-	21.00 Km	-	-	-	21.00 Km

La meta al 2025 del Objetivo 2, establecida en el Plan Nacional de Desarrollo, indica: Incrementar el mantenimiento de la Red Vial Estatal con modelos de gestión sostenible de 17,07% al 40%, para ello se prorrateó los 246 Km para los cuatro años.

Para calcular la contribución del proyecto a la meta 2.2.3 del Plan Nacional de Desarrollo, se determinó el número de kilómetros del proyecto y se colocó en cada año el número de kilómetros de acuerdo al cronograma constructivo, en este caso corresponde a 21Km para el año 2022, equivalente al 8.54% de la Red Vial Estatal.

4. MATRIZ DE MARCO LÓGICO.

4.1. Objetivo general y objetivos específicos.

Objetivo General:

Coordinar con el GAD de la Ciudad de Manta el convenio de transferencia de recursos para ejecutar obras de infraestructura, que permitan el crecimiento económico y desarrollo en todos los sectores de la Ciudad de Manta.

Objetivo Específico:

Transferir los recursos al GAD de Manta para la ejecución del proyecto “**REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD**”.

4.2. Indicadores de Resultados.

En el año 2022 se suscribe el convenio de transferencia de recursos entre el MTOP y el GAD de Manta; mejorando la transitabilidad de los usuarios de la vía **MANTA - COLISA** en 21 kms de longitud, equivalente al 8,54% de la Red Vial Estatal; brindando conectividad segura a sus habitantes, lo que facilitará el desarrollo comercial, turístico y productivo de la zona.

4.3. Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN.			
IMPULSAR LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN MANTA, MEDIANTE UNA EFICIENTE EJECUCIÓN DE OBRA PÚBLICA QUE INCENTIVE EL DESARROLLO PRODUCTIVO, ECONÓMICO Y TURÍSTICO.	EN EL AÑO 2022 SE SUSCRIBE EL CONVENIO DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS ENTRE EL MTOP Y EL GAD DE MANTA; MEJORANDO LA TRANSITABILIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VIA MANTA-COLISA EN 21 KMS DE LONGITUD, BRINDANDO CONECTIVIDAD SEGURA A SUS HABITANTES, LO QUE FACILITARÁ EL DESARROLLO COMERCIAL, TURÍSTICO Y PRODUCTIVO DE LA ZONA.	ESTADÍSTICAS DE COMPONENTES SOCIALES. INEC	QUE LAS POLÍTICAS DEL GOBIERNO INTEGREN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.
PROPÓSITO.			
COORDINAR CON EL GAD DE MANTA EL CONVENIO DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PARA EJECUTAR OBRAS DE INFRAESTRUCTURA QUE PERMITAN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO EN TODOS LOS SECTORES DEL CANTÓN.	AL 2022 EL GAD DE MANTA, FINALIZARÁ CON LA EJECUCION DEL PROYECTO REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DE LA VÍA MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS PRESENTADOS POR EL GAD.	CONVENIO SUSCRITO. INFORME DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS. ENTREVISTA A USUARIOS Y AUTORIDADES SOBRE LA UTILIDAD DE LA OBRA. ARCHIVO FOTOGRÁFICO.	TRANSFERENCIA OPORTUNA DE LOS RECURSOS AL GAD DE MANTA.
COMPONENTES.			

C1.- TRANSFERIR LOS RECURSOS AL GAD DE MANTA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD".	AL MES DE OCTUBRE DEL AÑO 2022 SE HABRÁ TRANSFERIDO AL GAD DE MANTA, LOS RECURSOS CONVENIDOS PARA EFECTUAR LA REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DE LA VÍA MANTA – COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD; LO QUE PERMITIRÁ EL DESARROLLO SOCIOECONOMÍCO DE LA POBLACIÓN DE MANTA.	CONVENIO SUSCRITO.	RECURSOS ECONOMICOS TRANSFERIDOS A TIEMPO DE ACUERDO A LO PLANIFICADO.
		INFORME DE SEGUIMIENTO DE CONVENIO.	
		ARCHIVO FOTOGRÁFICO.	
		ENCUESTA A USUARIOS.	
ACTIVIDADES.			
C1.- TRANSFERENCIA AL GAD DE MANTA.			
Act.1 REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD.	\$ 4'000.000.00 USD	CONVENIO SUSCRITO.	RECURSOS ECONOMICOS TRANSFERIDOS A TIEMPO DE ACUERDO A LO PLANIFICADO.
TOTAL	\$ 4'000.000.00 USD.		

4.3.1. Anualización de las metas de los indicadores de propósito.

INDICADOR DE PROPÓSITO	UNIDAD DE MEDIDA	META PROPÓSITO	PONDERACIÓN %	AÑO 2022	TOTAL
AL 2022 EL GAD DE MANTA, FINALIZARÁ CON LA EJECUCION DEL PROYECTO REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DE LA VÍA MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS PRESENTADOS POR EL GAD.	km	21.00	100.00	21.00	21.00
META ANUAL PONDERADA				100.00	100.00

5. ANÁLISIS INTEGRAL.

5.1. VIABILIDAD TÉCNICA.

El Ministerio de Transporte y Obras Públicas aunque no tenga competencia en realizar obras de infraestructura dentro de la jurisdicción de los GAD con el fin de aportar al desarrollo socioeconómico del país efectuará convenios de transferencia de recursos con los GAD con el fin de que realicen obras de infraestructura, con el objetivo de analizar, planificar y desarrollar estrategias que permitan el correcto funcionamiento de manera segura, eficiente y confortable de obras de infraestructura a nivel nacional, en coordinación con los GAD.

5.1.1. Descripción de la ingeniería del proyecto.

Las características del proyecto son las siguientes:

COMPONENTE 1. TRANSFERENCIA AL GAD DE MANTA
ACTIVIDAD 1. REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTACOLISA DE 21 KMS DE LONGITUD.

El MTOP gestionará los recursos necesarios para suscribir el convenio de transferencias de recursos con el GAD Manta.

5.2. VIABILIDAD FINANCIERA FISCAL.

Determinar la viabilidad financiera de los proyectos es fundamental para la buena marcha de los mismos, pero el proyecto como el presente que es eminentemente social no será rentable financieramente, ya que no tendrá ingresos monetarios, pues será una transferencia al GAD del cantón Manta.

5.2.1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento de ingresos.

Contar con obras de infraestructura de calidad es importante para el desarrollo económico y social de Manta, por lo que es importante que se apoye al GAD para que dispongan de esta obra de infraestructura.

El cálculo del presupuesto es de **\$ 4,000.000.00 USD.**

INGRESOS

Ingresos no generará las obras de infraestructura.

5.2.2. Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos.

Inversión total

A continuación se presenta el detalle del presupuesto del proyecto.

COMPONENTES	GRUPO DE GASTO	FUENTES DE FINANCIAMIENTO							TOTAL
		EXTERNAS			INTERNAS				
		CREDITO	COOPERACION	CREDI TO	NACI ONAL	FISCALES	AUTOGE STION	A. COMUNIDAD	
REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, PROVINCIA DE MANABÍ									
C1. TRANSFERENCIA AL GAD DE MANTA	-	-	-	-	-	4,000.000.00	-	-	4,000.000.00
Act. 1: REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTACOLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, PROVINCIA DE MANABÍ	-	-	-	-	-	4,000.000.00	-	-	4,000.000.00
TOTAL	-	-	-	-	-	4,000.000.00	-	-	4,000.000.00

COSTOS DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN E INGRESOS

Costos de operación

Para el presente proyecto, no aplica costos de operación.

5.2.3. Flujo financiero fiscal.

El presente proyecto no genera ingresos ya que el MTOP apoyará al GAD de Manta con recursos para que éste ejecute obra de infraestructura y de esta manera permitir el desarrollo de la población del cantón Manta; por lo que no aplica el flujo financiero.

5.2.4. Indicadores financieros fiscales (TIR, VAN y otros).

Tal como se dijo anteriormente no aplica el cálculo de los indicadores financieros ya que la naturaleza del presente proyecto es suscribir un convenio de transferencia de recursos entre el

MTOP y el GAD de Manta con la finalidad de brindar apoyo para que ejecuten obras de infraestructura y permitan el desarrollo de la población.

5.3. VIABILIDAD ECONÓMICA.

5.3.1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

Contar con obras de infraestructura de calidad es importante para el desarrollo económico y social del país, por lo que es importante que se apoye al GAD del cantón Manta para que dispongan de recursos para financiar obras de infraestructura.

Para el cálculo de la inversión total se utilizará como base el siguiente método:

- Cálculo del presupuesto de construcción económico, con base en el análisis de presupuestos unitarios y cantidades de obra.
- Cálculo del presupuesto de fiscalización, con base en el porcentaje del presupuesto de construcción, el cual será asumido por el Gad de Manta.
- Cálculo del Impuesto del 12% del Iva, con base en el análisis de presupuestos unitarios y cantidades de obra, el cual será asumido por el Gad de Manta.
- Para el presente proyecto, no aplican costos de operación.

La viabilidad económica del proyecto está basada en la consideración de la valoración de los beneficios por efecto del ahorro en los costos de operación de los vehículos.

Supuestos:

- Situación “sin” proyecto: es la que presenta actualmente, es decir el flujo vehicular circula haciendo su recorrido por la carretera existente produciendo altos costos de operación de vehículos, inseguridad, incomodidad y pérdida de tiempo de los usuarios.
- Situación “con” proyecto: es el proyecto propuesto, consecuentemente se producirá un ahorro en el costo de operación y tiempo de viaje de vehículos y pasajeros.
- Los beneficios se obtendrán a partir del año 2023.
- Se utiliza una tasa de descuento del 12 % para la actualización de costos y beneficios.
- La evaluación económica del proyecto determina: La Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Actual Neto (VAN) y la relación Beneficio – Costo (B/C).
- El proyecto es económicamente rentable si tenemos como resultado un TIR mayor que 12%.
- Se considera una vida útil del proyecto de 21 años.

5.3.2. Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

INVERSIÓN TOTAL

El presupuesto del proyecto es de \$ 4,000,000.00 (cuatro millones con 00/100 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica).

En referencia Oficio Nro. GADMCMANTA-ALCA-2022-0053-O, suscrito por el Alcalde de Manta Agustín Anibal Intriago Quijano, en donde remite, el presupuesto referencial, extraído de la información técnica facilitada por el MTOP (Estudio y Presupuesto Referencial) en el oficio MTOPSUBZ4-22-29A-OF., que asciende a \$ 4'587.898,08 + iva, que permitirá mejorar las condiciones de movilidad en esta vía.

Cabe indicar que el monto antes descrito muestra una reducción a \$ 4'000.000.00 por motivo que se eliminaron ciertos rubros correspondientes a la iluminación subterránea, del parterre central.

Documentos cargados en el sistema SIPeIP el 01 de abril de 2022, con los nombres de "2022-0401_04-24-12_GADMCMANTA-ALCA-2022-0053-O.PDF" y "2022-04-01_04-24-32_OFICIO NRO MTOP-SUBZ4-22-29A-OF.PDF".

COSTOS DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN E INGRESOS

Los costos de mantenimiento se determinan a partir del cálculo de las cantidades de obra normalizadas, o consideraciones de desgaste de la obra, los cuales serán asumidos por el GAD de Manta.

A continuación se presentan los mismos en términos económicos:

PRESUPUESTO REFERENCIAL

TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL
1	CALZADA Y ESPALDONES				328.81
302-1	Desbroce, Desbosque y Limpieza	Ha	0.8200	400.9900	328.81
2	DRENAJE				1,904.50
MR-123E	Limpieza de Alcantarillas	m3	50.00	3.0500	152.50
MR-122E	Limpieza de cunetas	m3	240.00	7.3000	1,752.00
3	SEGURIDAD VIAL				392.49
	SEÑALIZACION VERTICAL				
MR-133-E	Mantenimiento de Señalética Vertical	u	7.00	56.0700	392.49



4 COMPONENTE AMBIENTAL						1,451.04
205-(1)	Agua para control de polvo	m3	50.00	4.9100	245.50	
710-1 E (f)	Conos de Seguridad D H= 0.60 MTS	u	15.00	34.4200	516.30	
710-1 E (g)	Señales al lado de la carretera (cinta plástica con leyenda peligro)	m	500.00	0.1400	70.00	
710-1 E (h)	Vallas móviles con leyenda 1,80 x 1,20 (vía en construcción) (SEÑAL MOVIL: restricciones de velocidad, prohibido rebazar, hombres trabajando, señal de desvío)	u	4.00	154.81	619.24	
SUBTOTAL:					4,076.84	
IVA 12%					489.22	
TOTAL:					4,566.06	

ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DE BENEFICIOS

Beneficios costos de operación vehicular

Para determinar si el proyecto es viable económicamente se consideran los costos evitados que ocasionará en la población beneficiaria del mismo, es decir se valoraran los beneficios.

Partimos del hecho que existen afectaciones detectadas en el eje vial Manta Colisa, tornándose difícil el tránsito por la Vía.

Con el proyecto la vía se encontrará expedita para la circulación vehicular, lo que ocasionará que se dé un ahorro o costos evitados en varios aspectos, este ahorro lo consideramos como ingreso para el proyecto, es así que los cuantificaremos por concepto de ahorro en: combustible, repuestos de vehículos y llantas; para ello se debe tener conocimiento de cuantas unidades vehiculares circulan diariamente por esta vía y, de acuerdo al conteo de tráfico realizado, se podrá apreciar la cantidad de vehículos que circulan por las diferentes vías en un tiempo determinado, y se realiza la proyección para la vida útil de proyecto.

Metodología de cálculo

Los beneficios cuantificados son por efecto del ahorro en los costos de operación de vehículos.

Para cumplir con la finalidad de cuantificar los beneficios por efecto del ahorro del costo de operación de vehículos y tiempo de viaje del tráfico existente, se calculan los costos de operación en las condiciones "Sin" y "Con".

Los beneficios cuantificados son los que se obtiene por la diferencia de los costos anuales de operación de vehículos de las situaciones "con" y "sin" proyecto. Beneficios que son trasladados en forma directa al usuario de la vía.

Para el cálculo de los costos de operación de vehículos se utilizó el Modelo computacional “Vehicle Operating Costs Model” (VOC) desarrollado por el Banco Mundial, el mismo analiza los siguientes aspectos:

- Características geométricas de la carretera.
- Características del vehículo tipo.
- Características de los neumáticos.
- Condiciones de utilización del vehículo.
- Costos de insumos.

SITUACIÓN CON PROYECTO

ÍTEM	VEHICULO		
	LIVIANO	Tipo camión/bus	Tipo camión (más de 2 ejes)
Depreciación Vehículos	0.6000	0.0427	0.02855460
Costos Neumáticos	0.0017	0.0018	0.00286250
Consumo de Combustibles	0.0307	0.0426	0.03482551
Costo Total	0.6324	0.0871	0.0662

SITUACIÓN SIN PROYECTO

ÍTEM	VEHICULO		
	LIVIANO	Tipo camión/bus	Tipo camión (más de 2 ejes)
Depreciación Vehículos	0.6300	0.0478	0.03112451
Costos Neumáticos	0.0018	0.0020	0.00312013
Consumo de Combustibles	0.0461	0.0732	0.06616847
Costo Total	0.6779	0.1231	0.1004

COSTO EVITADO

ÍTEM	VEHÍCULO		
	LIVIANO	Tipo camión/bus	Tipo camión (más de 2 ejes)
Depreciación Vehículos	0.0300	0.0051	0.00256991
Costos Neumáticos	0.0001	0.0002	0.00025763
Consumo de Combustibles	0.0154	0.0307	0.03134296
Costo Total	0.0454	0.0360	0.0342

TRÁFICO PROMEDIO ANUAL PROYECTO

PROYECCIONES DE TRÁFICO					
LONGITUD:	21.00	Km			
AÑO		LIVIANO	BUS	Camiones	TOTAL
0	2019	1,111	48	141	1,300
1	2020	1167	50	146	1,363
2	2021	1225	54	141	1,420
3	2022	1256	53	144	1,453
4	2023	1308	54	150	1,512
5	2024	1362	56	154	1,572
6	2025	1419	58	158	1,635
7	2026	1478	59	165	1,702
8	2027	1461	59	166	1,686
9	2028	1512	60	169	1,741
10	2029	1564	62	175	1,801
11	2030	1619	64	179	1,862
12	2031	1675	65	183	1,923
13	2032	1669	65	310	2,044
14	2033	1722	66	320	2,108
15	2034	1777	68	328	2,173
16	2035	1833	70	338	2,241
17	2036	1892	71	346	2,309
18	2037	1952	73	356	2,381
19	2038	2014	75	366	2,455

20	2039	2078	76	375	2,529
21	2040	2144	78	385	2,607
22	2041	2212	80	384	2,676
23	2042	2283	80	389	2,752

Fuente: Estudio de Trafico

TASAS DE CRECIMIENTO MANABI			
PEPRÍODO	LIVIANOS	BUS	CAMIÓN
2015-2020	5	3.7	3.66
2020-2025	4.16	3.08	3.25
2025-2030	3.48	2.58	2.93
2030-2035	3.18	2.35	2.65

Características De Los Vehículos Representativos

CARACT.	MARCA	TARA (kg)	CARGA ÚTIL (kg)	NÚMERO DE LLANTAS
Camioneta	Chevrolet	1350	1000	4
Bus	Hino GD	8.200	4.000	6
	Hino GD			6
Camión 2 Ejes		7.100	6000	

FUENTE: Distribuidores

COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN DE VEHÍCULOS

Los costos anuales de operación de vehículos en las dos situaciones "Sin" y "Con" proyecto se determinan aplicando la siguiente fórmula:

$$Co = 365 \times L \times cop \times TPDA$$

Dónde:

CO = Costo Anual

L = Longitud (21.00 km)

COP = Costos de Operación (no aplica mantenimiento)

Tráfico Promedio Diario Anual

TPDA = (proyecciones)

Este cálculo se lo ejecuta solo en términos económicos, los que servirán para cuantificar los beneficios. Estos beneficios obtenidos por ahorro en los costos de operación de vehículos es la diferencia entre los costos de las situaciones “sin” y “con” proyecto.

COSTOS DE OPERACIÓN CON PROYECTO Y SIN PROYECTO

CON PROYECTO

COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN DE VEHICULOS CON PROYECTO				
LONGITUD: 21 KM				
AÑO	LIVIANO	BUS	CAMION 3E	TOTAL
2019	5,385,546.01	32,030.60	71,592.69	5,489,169.30
2020	5,657,004.68	33,365.20	74,131.44	5,764,501.33
2021	5,938,158.30	36,034.42	71,592.69	6,045,785.41
2022	6,088,430.06	35,367.12	73,115.94	6,196,913.12
2023	6,340,498.82	36,034.42	76,162.44	6,452,695.68
2024	6,602,262.53	37,369.03	78,193.44	6,717,825.00
2025	6,878,568.67	38,703.64	80,224.44	6,997,496.75
2026	7,164,569.77	39,370.94	83,778.68	7,287,719.39
2027	7,082,162.67	39,370.94	84,286.43	7,205,820.05
2028	7,329,383.95	40,038.25	85,809.68	7,455,231.88
2029	7,581,452.71	41,372.85	88,856.18	7,711,681.75
2030	7,848,063.90	42,707.46	90,887.18	7,981,658.54
2031	8,119,522.57	43,374.77	92,918.18	8,255,815.51
2032	8,090,437.71	43,374.77	157,402.38	8,291,214.85
2033	8,347,353.95	44,042.07	162,479.87	8,553,875.89
2034	8,613,965.14	45,376.68	166,541.87	8,825,883.69
2035	8,885,423.80	46,711.29	171,619.37	9,103,754.45
2036	9,171,424.90	47,378.59	175,681.36	9,394,484.85
2037	9,462,273.47	48,713.20	180,758.86	9,691,745.52
2038	9,762,816.99	50,047.81	185,836.35	9,998,701.15
2039	10,073,055.46	50,715.11	190,406.10	10,314,176.67
2040	10,392,988.89	52,049.72	195,483.60	10,640,522.20
2041	10,722,617.27	53,384.33	194,975.85	10,970,977.44
2042	11,066,788.07	53,384.33	197,514.60	11,317,687.00
2043	11,415,806.36	53,384.33	200,053.34	11,669,244.03

Fuente: Estudio de Trafico

SIN PROYECTO

COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN DE VEHICULOS SIN PROYECTO				
LONGITUD: 21 KM				
AÑO	LIVIANO	BUS	CAMION 3E	TOTAL
2019	5,772,534.37	45,273.97	108,522.97	5,926,331.31
2020	6,063,499.20	47,160.39	112,371.30	6,223,030.89
2021	6,364,855.63	50,933.22	108,522.97	6,524,311.82
2022	6,525,925.45	49,990.01	110,831.97	6,686,747.43
2023	6,796,107.07	50,933.22	115,449.97	6,962,490.26
2024	7,076,680.30	52,819.63	118,528.64	7,248,028.57
2025	7,372,840.93	54,706.05	121,607.30	7,549,154.28
2026	7,679,393.16	55,649.25	126,994.97	7,862,037.38
2027	7,591,064.55	55,649.25	127,764.63	7,774,478.44
2028	7,856,050.38	56,592.46	130,073.63	8,042,716.48
2029	8,126,232.01	58,478.88	134,691.63	8,319,402.52
2030	8,412,001.03	60,365.29	137,770.30	8,610,136.63
2031	8,702,965.86	61,308.50	140,848.96	8,905,123.33
2032	8,671,791.06	61,308.50	238,596.61	8,971,696.17
2033	8,947,168.49	62,251.71	246,293.27	9,255,713.47
2034	9,232,937.52	64,138.12	252,450.60	9,549,526.24
2035	9,523,902.35	66,024.54	260,147.27	9,850,074.15
2036	9,830,454.58	66,967.75	266,304.60	10,163,726.92
2037	10,142,202.61	68,854.16	274,001.26	10,485,058.03
2038	10,464,342.24	70,740.58	281,697.93	10,816,780.74
2039	10,796,873.47	71,683.79	288,624.93	11,157,182.18
2040	11,139,796.31	73,570.20	296,321.59	11,509,688.10
2041	11,493,110.74	75,456.62	170,720.60	11,739,287.95
2042	11,862,012.58	75,456.62	175,436.63	12,112,905.83
2043	12,236,110.21	75,456.62	180,152.67	12,491,719.50

Fuente: Estudio de Trafico

COSTO EVITADO

BENEFICIOS POR AHORRO EN COSTOS DE OPERACIÓN DE VEHICULOS				
LONGITUD: 21 KM				
AÑO	LIVIANO	BUS	CAMION 3E	BENEFICIOS
2019	386,988.36	13,243.37	36,930.28	437,162.01
2020	406,494.52	13,795.18	38,239.86	458,529.57
2021	426,697.34	14,898.80	36,930.28	478,526.41
2022	437,495.39	14,622.89	37,716.03	489,834.31
2023	455,608.26	14,898.80	39,287.53	509,794.58
2024	474,417.77	15,450.60	40,335.20	530,203.57
2025	494,272.26	16,002.41	41,382.86	551,657.53
2026	514,823.40	16,278.31	43,216.28	574,317.99
2027	508,901.88	16,278.31	43,478.20	568,658.40
2028	526,666.43	16,554.22	44,263.95	587,484.59
2029	544,779.29	17,106.02	45,835.45	607,720.77
2030	563,937.13	17,657.83	46,883.12	628,478.08
2031	583,443.29	17,933.73	47,930.79	649,307.82
2032	581,353.35	17,933.73	81,194.23	680,481.31
2033	599,814.54	18,209.64	83,813.40	701,837.58
2034	618,972.38	18,761.45	85,908.73	723,642.56
2035	638,478.54	19,313.25	88,527.90	746,319.70
2036	659,029.68	19,589.16	90,623.24	769,242.07
2037	679,929.14	20,140.96	93,242.40	793,312.51
2038	701,525.25	20,692.77	95,861.57	818,079.60
2039	723,818.01	20,968.67	98,218.82	843,005.51
2040	746,807.42	21,520.48	100,837.99	869,165.89
2041	770,493.47	22,072.29	100,576.08	893,141.84
2042	795,224.50	22,072.29	101,885.66	919,182.45
2043	820,303.86	22,072.29	103,195.24	945,571.39

Fuente: Estudio de Trafico

5.3.3. Flujo económico.

Ver ANEXO 4. FLUJOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS MANTA COLISA 2022 (Hoja Flujo Económico), documento cargado al SIPEIP el 13 de mayo de 2022, con el nombre de “2022-05-13_03-39-00_ANEXO 4. FLUJOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS MANTA COLISA 2022 1.XLS”

5.3.4. Indicadores Económicos (TIR, VAN y otros).

La Evaluación Económica del proyecto consiste en comparar los beneficios actualizados del proyecto, con los costos actualizados que éste demanda, lo que permite llegar a establecer la rentabilidad o no de la inversión a través de los siguientes indicadores económicos: Valor Neto Actualizado (VAN), Razón Beneficio / Costo (B/C) y Tasa Interna de Retorno (TIR).

Se considera el 12% como costo de oportunidad del capital y 21 años la vida útil del proyecto para el presente caso. El cálculo de estos indicadores se presenta en los Anexos.

Tasa de descuento	12%
VAN	15.894,90
TIR	12,05%
B/C	1.00

Para que el proyecto sea económicamente rentable, los indicadores económicos deben cumplir con las siguientes condiciones a la vez: TIR superior al 12%, VAN positivo y B/C mayor a uno.

De acuerdo a la información anterior se cumple todas las condiciones, por lo que es viable continuar con la transferencia de los recursos al GAD del cantón Manta para la ejecución del proyecto.

5.4. Viabilidad ambiental y Sostenibilidad Social.

5.4.1. Análisis de impacto ambiental y riesgos.

Impactos Directos:

Los impactos más importantes en la construcción de una obra civil, son aquellos relacionados con la limpieza, nivelación, movimiento de tierras y construcción a nivel de suelo.

Entre los impactos directos podemos encontrar:

- Pérdida de la capa vegetal
- Modificación de los patrones naturales de drenaje.
- Deslaves, erosión y sedimentación de ríos y lagos.

Desafortunadamente el sector de la construcción es uno de los principales culpables de la deforestación de los bosques.

Las vías construidas en sí, interfieren directamente en la movilidad de insectos, animales silvestres, ganado y residentes locales, algunas veces poniendo en riesgo la vida de animales y residentes.

Hay incidencia de impactos ambientales y también impactos a nivel socio cultura por otros factores a la hora de los procesos de conservación, como son el ruido del equipo caminero, las grandes cantidades de polvo que se genera por el movimiento de los vehículos pesados, además de su vibración, todo esto afecta la calidad de vida de las personas.

Impactos Indirectos:

Los impactos indirectos están vinculados con problemas de índole sociocultural generados por los procesos constructivos generados a partir de una obra de conservación correctiva, ya que estos afectan la calidad de vida y la convivencia de la comunidad de quienes son vecinos de las obras que se ejecutan.

El mal manejo de un área de almacenamiento de residuos, la colocación de barreras visuales al usar carteles, produce una degradación visual.

La contaminación auditiva generada por la maquinaria utilizada, es un factor que afecta tanto a trabajadores como a particulares.

La RVE permite a sus usuarios, un mayor acceso a zonas forestales, permitiéndole aprovechar los recursos naturales, mismo que puede alterar el ecosistema.

Como se puede observar, tanto la construcción de una carretera, como su conservación correctiva con lleva una serie de problemas tanto sociales como ecológicos.

Cabe recalcar que las obras civiles generan desarrollos socioeconómicos bastante significativos.

5.4.2. Sostenibilidad social.

Dícese de “Sostenible: Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo Tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente” RAE.

En una iniciativa impulsada por las naciones unidas, se produjeron los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) (2015–2030) como una propuesta para dar continuidad a la agenda de desarrollo tras los objetivos de desarrollo del milenio. Son 17 Objetivos y 169 metas como a continuación de los ODM, en un proceso de negociación que involucró a 193 estados. *“El Ecuador cuenta con una estrategia territorial nacional misma que acompaña al plan nacional de desarrollo y que se enfoca en 3 ejes: cohesión territorial con sostenibilidad ambiental y gestión de riesgos; acceso equitativo a infraestructura y conocimiento y articulación para la gestión territorial y ordenanza multinivel”* (nota de prensa).

Cabe mencionar, que el Ecuador ha adquirido un compromiso, mismo que le obliga a trabajar entre otras cosas por empleos dignos (ODS 8), industria innovación e infraestructura (ODS 9), ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11), partes esenciales en la sostenibilidad social en relación con la infraestructura y su conservación.

6. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

En cuanto al presupuesto del proyecto, se financiará tanto las obras, productos, materiales, y servicios con recursos fiscales (libre disponibilidad), de acuerdo al siguiente detalle:

COMPONENTES	GRUPO DE GASTO	FUENTES DE FINANCIAMIENTO							TOTAL
		EXTERNAS		INTERNAS					
		CREDITO	COOPERACION	CREDITO	NACIONAL	FISCALES	AUTOGESTION	A. COMUNIDAD	
REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTA-COLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, PROVINCIA DE MANABÍ									
C1. TRANSFERENCIA AL GAD DE MANTA	-	-	-	-	-	4,000.000.00	-	-	4,000.000.00
Act. 1: REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO EMERGENTE PUNTUAL DEL TRAMO VIAL MANTACOLISA DE 21 KMS DE LONGITUD, PROVINCIA DE MANABÍ	-	-	-	-	-	4,000.000.00	-	-	4,000.000.00
TOTAL	-	-	-	-	-	4,000.000.00	-	-	4,000.000.00

En atención a Oficio Nro. MEF-SP-2022-0250, de fecha 30 de marzo de 2022, suscrito por la Econ. Olga Susana Núñez Sánchez, SUBSECRETARIA DE FINANCIAMIENTO, menciona la disponibilidad de recursos para varios proyectos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, e indica lo siguiente:

“Por lo expuesto, y una vez que se ha realizado el análisis esta Cartera de Estado informa que existe disponibilidad presupuestaria para financiar los proyectos citados, por un valor de USD 27.200.000,00 con fuente 202 organismo 8888 y correlativo 8888, para que el Ministerio de Transporte y Obras Públicas pueda continuar con el proceso de obtención de las aprobaciones pertinentes ante la Secretaría Nacional de Planificación los proyectos antes citados”.

Documento cargado en el sistema SIPeIP el 1 de abril de 2022, con el nombre de “2022-04-01_04-2851_MEF-SP-2022-0250-1 MINISTERIO DE FINANZAS.PDF”.

7. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

7.1. Estructura operativa

El proceso que se sigue para la suscripción de un convenio de transferencia de recursos con los GAD es el que se detalla a continuación:

- 1.El proceso inicia con la solicitud del GAD, dando a conocer la necesidad de la obra de infraestructura a realizar.
- 2.Luego se analiza en cada Dirección Distrital la factibilidad de realizar la obra de infraestructura solicitada por el GAD, verifica que se disponga de la certificación presupuestaria correspondiente y que el GAD disponga de los estudios completos y actualizados correspondientes y se efectúa el informe técnico y jurídico correspondiente.
- 3.Seguidamente el Subsecretario Zonal realiza el informe técnico y jurídico zonal y lo remite al Subsecretario de Infraestructura del Transporte.
- 4.El Subsecretario de Infraestructura del Transporte remite a la Dirección Nacional de Conservación.
- 5.La Dirección Nacional de Conservación realiza la verificación de la documentación y emite el informe de pertinencia al Subsecretario de Infraestructura del Transporte.
- 6.El Subsecretario de Infraestructura del Transporte remite el informe técnico a la Viceministra de Infraestructura del Transporte.
- 7.La Viceministra de Infraestructura del Transporte remite a la Coordinación General Jurídica para que se realice el convenio respectivo.
- 8.La Coordinación General Jurídica realiza el convenio y remite al señor Ministro de Transporte y Obras Públicas para la suscripción.
- 9.El señor Ministro de Transporte y Obras Públicas suscribe el convenio en conjunto con la autoridad del GAD.
10. Con el convenio suscrito se realiza el desembolso de los recursos al GAD.
11. Con los recursos proporcionados por el MTOP al GAD el mismo realiza la contratación de la obra de infraestructura.
12. El GAD remite mensualmente informe técnico de la obra de infraestructura.

7.2. Arreglos institucionales y modalidad de ejecución

ARREGLOS INSTITUCIONALES		
INSTITUCIÓN	TIPO DE ARREGLO	VALOR
MTOP	TRANSFERENCIA	\$ 4'000.000.00 USD
GAD MANTA	APORTE 12% IVA	\$ 480.000.00 USD
GAD MANTA	FISCALIZACIÓN 5%	\$ 224.000.00 USD

Cabe indicar que las labores de Fiscalización serán ejecutadas mediante Administración Directa por el Gad de Manta, así como el impuesto del 12% de Iva.

7.3. Cronograma valorado por componentes y actividades

El plazo para la ejecución de las obras de infraestructura como apoyo al GAD de Manta es de 15 meses, y el proyecto se cerrara con el documento de cierre del convenio.

Ver **ANEXO 2. CRONOGRAMA VALORADO MANTA COLISA 2022** documento cargado al SIPEIP el 16 de mayo de 2022, con el nombre de "2022-05-16_03-49-01_ANEXO 2. CRONOGRAMA VALORADO MANTA COLISA 2022 2.XLS", el cual no contiene desglose de Costos Unitarios por componentes y actividades por cuanto será una transferencia de recursos al GAD del cantón Manta, este realizó los estudios y efectuará el proceso de contratación y ejecución de la obra.

7.4. Demanda Pública Nacional Plurianual

7.4.1 Determinación de la demanda pública nacional plurianual

No aplica ya que el MTOP tan solo transfiere los recursos al GAD de MANTA es el que realiza los estudios y efectúa el proceso de contratación y ejecuta la obra.

8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

8.1. Seguimiento a la ejecución del programa y proyecto

Para el monitoreo de la ejecución de las obras de infraestructura del proyecto, el MTOP utilizará las siguientes herramientas de seguimiento: La asignación de funciones de supervisión de las Obras de Infraestructura estará a cargo de los técnicos de cada una de las Direcciones Distritales donde se encuentren los proyectos, encargados de supervisión de las obras a ejecutarse, así como también las actividades de coordinar con el GAD y remitir el informe de seguimiento a la Dirección Nacional de Construcciones.

La segunda se realizará a través de la herramienta Gobierno por Resultados (GPR) y su metodología establecida, misma que permitirá el control físico y presupuestario del proyecto, así como la consecución de los objetivos y metas trazadas. La información requerida en esta herramienta es solventada de manera mensual.

8.2. Evaluación de resultados e impacto

Para determinar el impacto del proyecto en el área de intervención, se utilizarán mecanismos de evaluación del proyecto, de acuerdo al siguiente detalle:

Evaluar que se cumpla el cronograma presentado por el GAD de Manta, en el estudio correspondiente.

Verificar que se cumpla el objeto del convenio.

Verificar si se han cumplido con la mitigación de los Impactos Ambientales mediante la aplicación de un Plan de Manejo Ambiental y/o Manual de buenas prácticas ambientales.

8.3. Actualización de la línea base

Luego de realizar los procesos de contratación pública respectivos por parte del GAD de Manta y previo a iniciar los trabajos del proyecto, si la situación actual de los componentes sociales demográficos, económicos, ambientales, organizativos, etc. Sufrieren variaciones sustanciales el MTOP realizará la actualización de la línea de base.

9. ANEXOS

9.1. Autorizaciones Ambientales otorgadas por el Ministerio del Ambiente y otros según corresponda.

Las obras de infraestructura a ser contratadas por el GAD con el apoyo del MTOP, deberán cumplir con el proceso Ambiental correspondiente de acuerdo a la magnitud de las obras y actividades de conservación conforme lo que establece la Normativa Ambiental Vigente para lo cual las autorizaciones y/o permisos ambientales necesarios se generaran por intermedio del GAD de Manta.

9.2. Certificaciones técnicas, costos, disponibilidad de financiamiento y otras.