

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

SUBSECRETARIA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE

Banco Mundial

Contrato de Préstamo Nro. BIRF 9555 - EC

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE AUDITORIA DE SEGURIDAD VIAL PARA EL PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN RESILIENTE DE EMERGENCIA.

ABRIL DE 2026



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE AUDITORIA DE SEGURIDAD VIAL PARA EL PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN RESILIENTE DE EMERGENCIA.

A. ANTECEDENTES

De conformidad al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, el Ministerio de Infraestructura y Transporte (MIT) ejerce rectoría del sistema nacional de transporte multimodal y tiene como misión la formulación, implementación y evaluación de políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos que garanticen una red de transporte seguro y competitivo, minimizando el impacto ambiental y contribuyendo al desarrollo social y económico del país.

El MIT asume dentro de su rol de entidad rectora del transporte multimodal, la planificación y ejecución de planes, programas y proyectos, además de la formulación de políticas y regulaciones, vinculados a las actividades de construcción y conservación de la infraestructura del transporte, así como la gestión de las diferentes modalidades del transporte a nivel nacional.

El artículo 314 de la Constitución de la República del Ecuador establece: *“El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación”*.

En el año 2023 el MIT (entonces Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) gestionó un préstamo con Banco Mundial para financiar el Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia del Ecuador para la infraestructura del transporte. Este Proyecto se centra en la reconstrucción, rehabilitación, y seguridad vial en la red vial estatal.

El Proyecto tiene como objetivo garantizar la continuidad de la conectividad y minimizar el impacto económico y social causado por la interrupción de los servicios de transporte.

El enfoque técnico del Proyecto incluye intervenciones específicas para mejorar la resiliencia de la infraestructura del transporte y la seguridad vial, de tal manera que se puedan sobrellevar futuros desastres naturales y disminuir el número de personas lesionadas y fallecidas producto de siniestros viales.

La implementación de estas medidas contribuirá a reducir el tiempo de viaje, los costos de operación para los usuarios afectados, y el número de siniestros, mejorando así su acceso a oportunidades sociales y económicas.

Con oficio No. SNP-SNP-SGP-2023-0123-O, de 23 de julio de 2023, la Secretaría Nacional de Planificación emitió el Dictamen Favorable para el “PROYECTO DE ATENCIÓN RESILIENTE ANTE EMERGENCIAS VIALES”, de acuerdo con el siguiente detalle:

Programa: Proyecto de Atención Resiliente ante Emergencias Viales.

CUP: 175200000.0000.388953

Período: 2023 - 2028

Monto Total: USD 151.695.613,41

El 12 de septiembre de 2023, se firmó el acuerdo de crédito entre la República del Ecuador representada por el Ministerio de Economía y Finanzas ("Prestatario") y el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo ("Banco").



El artículo 2 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece: “(...) En el caso de las contrataciones que se financien, previo convenio, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro; en las contrataciones que se financien con fondos reembolsables o no reembolsables provenientes de financiamiento de gobierno a gobierno; contrataciones con organismos internacionales de cooperación; o contrataciones sujetas o cubiertas a acuerdos comerciales ratificados por el Ecuador, se observará lo acordado en los respectivos convenios, acuerdos o tratados comerciales. El respectivo convenio deberá establecer si se aplican las reglas de contratación del organismo internacional, o esta ley y su reglamento. Lo no previsto en dichos convenios o instrumentos internacionales se regirá por las disposiciones de esta Ley, y su Reglamento.”

Con Acuerdo Ministerial Nro. MTOP-MTOP-23-39-ACU, de 24 de octubre de 2023, el señor Ministro de Transporte y Obras Públicas (actualmente Ministerio de Infraestructura y Transporte) resolvió: “(...) Aprobar el “MANUAL OPERATIVO PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN RESILIENTE DE EMERGENCIA - P181079”, que consta como Anexo al presente acuerdo, que tiene por objeto establecer las normas operativas que regirán la ejecución del “Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia” en sujeción a lo dispuesto en el Convenio de Préstamo BM Nro. BIRF-9555-EC, suscrito con el BM conforme a las políticas y normas establecidas para el efecto.”

Mediante Acuerdo Ministerial No. MTOP-MTOP-24-20-ACU, de 17 de julio de 2024 el Ing. Roberto Xavier Luque Nuques, Ministro de Transporte y Obras Públicas (Hoy Ministerio de Infraestructura y Transporte MIT) delegó al Subsecretario de la Infraestructura del Transporte para que, a nombre y representación de la Máxima Autoridad suscriba los contratos de adquisiciones concernientes al "Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia", así como también, todos los actos administrativos necesarios para la correcta ejecución del proyecto mencionado.

El Ministerio de Infraestructura y Transporte (MIT), para la ejecución del “Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia” cuenta con el Manual Operativo del Proyecto, a fin de dar cumplimiento a los requisitos y compromisos previamente establecidos con el Banco Mundial.

Con Resolución Nro. MTOP-SIT-2024-0008-R, de 18 de julio de 2024, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte aprobó la Primera Reforma al Manual Operativo del Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia- P181079, y sus 19 anexos.

Con Resolución No. MTOP-SIT-2025-0060-R, de 07 de agosto de 2025, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte, aprobó la Segunda Reforma al Manual Operativo del Proyecto, y sus 21 anexos.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 102, de fecha 15 de agosto de 2025, se dispuso en el artículo 1 que se fusione por absorción al Ministerio de Transporte y Obras Públicas las siguientes instituciones: a) Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, y b) Secretaría de Inversiones Público Privadas. Y en su artículo 2, que se modifique la denominación del Ministerio de Transporte y Obras Públicas por la de Ministerio de Infraestructura y Transporte.

Mediante Acuerdo Ministerial No. MIT-MTOP-25-41-ACU, de 17 de septiembre de 2025, el Ing. Roberto Xavier Luque Nuques, Ministro de Infraestructura y Transporte, acordó: “Artículo 1.- Delegar al Subsecretario de la Infraestructura del Transporte para que, a nombre y representación del señor Ministro de Infraestructura y Transporte, suscriba los contratos de adquisiciones concernientes al “Proyecto de Reconstrucción Resiliente de



Emergencia”, así como también, todos los actos administrativos necesarios para la correcta ejecución del proyecto mencionado.”

Con Resolución No. MIT-SIT-2025-0091-R, de 08 de octubre de 2025, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte, aprobó la Tercera Reforma al Manual Operativo del Proyecto, y sus 21 anexos.

Mediante Memorando Nro. MIT-SIT-2025-2127-ME, de 14 de octubre de 2025, la Magíster Andrea Cevallos, Coordinadora del Equipo de Implementación del Proyecto, puso en conocimiento la Tercera Reforma la Manual Operativo, el mismo que entró en vigencia a partir de la suscripción de la Resolución Nro. MIT-SIT-2025-0091-R de 08 de octubre de 2025.

Con Resolución No. MIT-SIT-2025-0097-R, de 16 de noviembre de 2025, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte, aprobó la Cuarta Reforma al Manual Operativo del Proyecto, y sus 21 anexos.

Con Resolución No. MIT-SIT-2026-0054-R, de 9 de abril de 2026, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte, aprobó la Quinta Reforma al Manual Operativo del Proyecto, y sus 22 anexos.

A.1. JUSTIFICACIÓN DE NECESIDAD

La ONU ha declarado que los siniestros de tránsito son una "pandemia silenciosa" que causa más de 1,19 millones de muertes al año a nivel mundial y afecta desproporcionadamente a niños y jóvenes, lo que genera una carga social y económica significativa. (ONU 2024)

En Ecuador, la tasa de mortalidad por siniestros de tránsito es de 23 por cada 100.000 habitantes, siendo el tercer país con la tasa de mortalidad vial más alta de la región, después de Haití y República Dominicana, y 10 veces superior a la de los países europeos con mejores resultados. Asimismo, el informe Perfiles de País del Fondo Mundial para la Seguridad Vial 2024 (GRSF) identificó que el costo social de los siniestros de tránsito en carreteras de Ecuador equivale al 5% del PIB (cerca a los 7.000 millones de dólares al año), lo que afecta directamente a la economía del país. (ANT 2024)

Los principales factores que contribuyen a la problemática de seguridad vial se engloban en cinco pilares: (i) institucionalidad débil; (ii) infraestructura insegura (iii) factores atribuibles al conductor; (iv) vehículos inseguros; y (v) atención a víctimas deficiente. Los siniestros de tránsito han aumentado en los últimos años, siendo el año 2025 con mayor mortalidad según el INEC. De las aproximadamente 2.000 muertes anuales, el grupo más afectado fue el de 20 a 29 años. (INEC - ANT 2024)

La necesidad radica en aportar significativamente a la prevención y disminución de siniestros de tránsito, lesionados graves, fallecidos en carretera y los impactos socio económicos asociados; en el que se enmarca la AUDITORIA EN SEGURIDAD VIAL, que se desarrollará en los tramos en intervención o a intervenir como parte del Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia.

A.2. UBICACIÓN

La Auditoría en Seguridad Vial bajo esta Consultoría se realizará en los siguientes tramos viales seleccionados en la Red Vial Estatal. Estos son:

- Cuenca - Molleturo - El Empalme.
- Shushufindi - Aguarico 3.
- Nueva Loja - Jivino Verde.



- Latacunga - Zumbahua - La Maná.
- Santo Domingo - Las Mercedes - Los Bancos.
- Cuenca - Girón - Pasaje.

B. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

El presente Término de Referencia tiene por objeto realizar la contratación de la consultoría de **Auditoría en Seguridad Vial**, que se desarrollará en los tramos en intervención o a intervenir como parte del Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia.

C. OBJETIVOS

C.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la contratación de la AUDITORIA EN SEGURIDAD VIAL, es identificar y evaluar la problemática de seguridad vial en los tramos a intervenir bajo el Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia a nivel nacional.

La contratación del Consultor permitirá recomendar y difundir las acciones de cumplimiento necesarias, entre otras en la infraestructura vial, con el propósito de disminuir la probabilidad de ocurrencia de siniestros de tránsito, víctimas mortales y lesionados graves en siniestros de carretera, beneficiando a los usuarios de las diferentes modalidades de transporte, incluyendo a aquellos más vulnerables: peatón, ciclista, motociclista, entre otros.

En síntesis, se identificarán medidas para promulgar que la infraestructura del transporte vial sea parte de un sistema seguro y eficiente, mediante la implementación de elementos y/o acciones de seguridad vial. Las recomendaciones de la Consultoría deberán proveer al Ministerio de Infraestructura y Transporte (MIT), de insumos (descritos en la sección de entregables) que permita la elaboración de documentación técnica para las fases de diseño, construcción y operativa (ej. esquemas y/o diseños, informes, planos, cantidades de obra, precios unitarios, presupuesto referencial, cronogramas, planes de trabajo, especificaciones generales y especiales de ser el caso, manuales de operación, recursos humanos y equipos necesarios para su implementación inmediata), permitiendo la contratación de los trabajos correspondientes, derivados de las recomendaciones “aceptadas” por la entidad contratante de la contratación de un consultor en seguridad vial.

C.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de esta consultoría son los siguientes:

Realizar auditorías de seguridad vial en tres fases críticas de los proyectos:

- **Fase de diseño:** Evaluar los diseños finales para la rehabilitación o construcción de vías y puentes listada para identificar las deficiencias y omisiones en los diseños que pueda comprometer la seguridad de los usuarios de la vía (vehículos, camiones, buses, peatones, ciclistas, motociclistas). Esto incluye analizar elementos de diseño como las distancias de visibilidad, la geometría de la calzada y las instalaciones peatonales para garantizar que cumplen las normas de seguridad y las mejores prácticas. En esta es necesario que el consultor realice inspecciones de seguridad vial de la situación vial actual de cada uno de los proyectos diseñados, y verificar el estado actual en que se encuentran.
- **Fase de construcción:** Supervisar y evaluar la seguridad vial durante la fase de construcción, para minimizar el número de fallecidos y lesionados graves que se puedan presentar en el proyecto con especial énfasis en aquellos que puedan involucrar usuarios vulnerables. Esto implica revisar la correcta implementación de las medidas acordadas en



la fase previa, la aplicación de los Planes de Gestión del Tránsito, garantizar que todas las partes interesadas comunican y respetan las medidas de seguridad, y evaluar el impacto, inconvenientes que se susciten durante las actividades de construcción y la seguridad del tráfico.

- **Fase operativa:** Llevar a cabo auditorías entre 3 y 6 meses después de la puesta en operación de cada proyecto para evaluar la seguridad de las vías y puentes en condiciones reales. El objetivo de esta fase es evaluar los siniestros viales o incidentes que puedan haberse producido, analizar los patrones de tráfico e identificar los problemas relacionados con la infraestructura que no se abordaron durante las fases de diseño o construcción. Los resultados de esta auditoría serán cruciales para seguir mejorando la seguridad.

Tabla 2: Objetivos de la Consultoría

Nro.	Objetivo
1	Realizar Inspecciones de Seguridad Vial , evaluando las características geométricas de la vía, información base disponible para el análisis de la situación actual del tramo y visitas que permitan conocer la problemática, comportamiento y diferentes circunstancias. Las inspecciones viales deberán realizarse en diferentes momentos del día, incluyendo la noche y condiciones adversas. Si a lo largo de la vía hubiera escuelas, mercados u otras instalaciones que conlleven un gran número de peatones en determinados momentos del día, deberá realizarse una inspección durante la hora punta.
1B	Analizar elementos de diseño geométrico como: condiciones actuales, distancias de visibilidad, geometría de la calzada, facilidades para peatonales o usuarios vulnerables; límites de velocidad; evaluando el grado de cumplimiento de la normativa de seguridad vial.
2	Como parte de las visitas, evaluar (i) las condiciones de tránsito existentes en la vía, para diferente clasificación de vehículos, así como también el tránsito no motorizado; y (ii) la forma en que los usuarios de la vía interactúan entre sí.
3	Como parte de las visitas, analizar las actividades que se desarrollan en el derecho de vía y que tienen su repercusión en seguridad vial y las recomendaciones de control que correspondan a los entes pertinentes.
4	Analizar las estadísticas de siniestralidad e incidencias durante, al menos, los últimos tres años para el tramo vial, detallando las causas, tipos de siniestros, vehículos involucrados, horarios, cantidad de personas fallecidas o lesionadas, afectaciones a la propiedad pública y privada e impactos socioeconómicos. Estos datos serán proporcionados por el MIT y ANT o en su defecto el consultor respaldará su información.

5	Analizar en base a las estadísticas proporcionadas cuales factores (infraestructura, humano, vehículo) presentan mayor incidencia de siniestros de tránsito en cada tramo vial. El enfoque de Sistema Seguro debe ser la base del ASV, considerando que los humanos cometen errores y son frágiles, pero el sistema de transporte debe protegerlos de morir o sufrir lesiones graves.
6	Evaluar las zonas de riesgo en la infraestructura vial o en el comportamiento de los usuarios (resultado del análisis de los estudios, inspecciones y análisis de las estadísticas) siendo estas zonas donde se concentran situaciones potencialmente peligrosas, como puntos negros o siniestralidad recurrente, priorizando los puntos negros identificados .
7	Revisar los límites de velocidad vigentes y formular recomendaciones si es necesario realizar cambios, siguiendo el enfoque de la Guía del Banco Mundial para Velocidades Seguras ¹ .
8	Evaluar cómo los fenómenos meteorológicos pueden afectar la seguridad de todos los usuarios de la vía pública, incluidos los fenómenos meteorológicos extremos inducidos por el cambio climático.
9	Elaborar un informe de recomendaciones sobre los hallazgos identificados, y hoja de ruta para implementación. En caso de requerir diseños definitivos de elementos esenciales podrán ser trabajados junto con el MIT, sin que esto limite que el consultor presente sus esquemas y propuestas debidamente respaldadas.
10	Elaborar planes de seguridad vial, incluyendo esquemas generales de elementos y dispositivos de seguridad vial para mitigar las condiciones de siniestralidad del tramo/s viales, en base a las recomendaciones realizadas en el ítem previo.

¹ https://www.globalroadsafetyfacility.org/sites/default/files/2025-06/10033-WB_Guide%20for%20Safe%20Speeds%2C%20Roads%20for%20Life%20Framework_V9-ESP-final.pdf

D. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

La contratación de la Auditoría de Seguridad Vial para el Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia en los tramos de intervención comprenderá el levantamiento de información, evaluación, análisis, alternativas de solución, asesoría, apoyo técnico y coordinación con las firmas consultoras contratadas por el Ministerio de Infraestructura y Transporte a través del Equipo de Implementación del Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia (EIP) para los diferentes proyectos, generando y promoviendo acciones a corto, mediano y largo plazo según corresponda en materia de seguridad vial.

Esto, durante las fases preparatorias, precontractuales, contractuales, de ejecución y operación de los proyectos a cargo del Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia, cumpliendo con los objetivos planteados para la contratación a través de los insumos descritos en la sección de entregables.

El Consultor desarrollará un plan organizativo y una metodología detallados para garantizar que todas las actividades cumplen los requisitos establecidos en estos Términos de Referencia.

La ASV se adherirá a las mejores prácticas internacionales, como las Directivas CE 2008/96/CE, y abarcará las siguientes tres etapas:

D1. Etapa 1: Auditoría de la Etapa de diseño.

La ASV en la fase diseño pretende revisar los diseños existentes para la incorporación de consideraciones en seguridad vial cuando estas sean necesarias y proponer cambios a los mismos que garanticen la seguridad de los usuarios. La ejecución de la ASV en esta etapa por parte del MIT-EIP es

«evitar costos sociales y económicos de diseños no eficientes que redunden en siniestros, fatalidades, o cortes de vías». Se incluye:

- (a) Evaluar los diseños existentes asegurando que incorporen consideraciones de seguridad vial, dando como resultado un conjunto de principios prácticos de seguridad y orientaciones para la auditoría detallada. Se espera que la ASV verifique elementos como: usuarios de las vías, verificación de los límites de velocidad actuales en cada proyecto y velocidades operativas óptimas, sección transversal, nudos previstos, zonas de descanso, interacción con otros actores viales, funcionamiento de transporte público, iluminación, señalización, fauna, impacto en la red vial y la integración de ella en el tramo de estudio.
- (b) Elaborar y presentar las recomendaciones de mejora de seguridad vial a los diseños que se podrían llevar a cabo para consideración. Esto incluye la priorización de recomendaciones (costo-beneficio), y puesta a consideración del MIT-EIP para su aprobación.
- (c) Acompañar al fiscalizador en la implementación de las recomendaciones de a ASV aprobadas por el MIT-EIP (rediseños) para la etapa 1(a) en los estudios existentes de cada rehabilitación vial y puentes.



- (d) El consultor deberá realizar visitas a campo para una correcta revisión de los diseños existentes y la elaboración de recomendaciones de seguridad vial.

Dentro de esta etapa, se requiere además que el CONSULTOR desarrolle al menos 2 talleres para capacitar al menos a 15 funcionarios del MIT en la ejecución de ASV, como mecanismo de fortalecimiento de las capacidades técnicas del personal de la institución.

D2. Etapa 2: Auditoría en la fase de construcción.

La ASV en la fase de construcción pretende asegurar la correcta ejecución de las recomendaciones aceptadas en fase de diseño, y desempeñar cuando fuera oportuno nuevas auditorías, proponiendo ajustes durante la ejecución que garanticen la seguridad de los usuarios.

- (1a) Supervisar que las conclusiones y recomendaciones aceptadas en la auditoría de la etapa 1, y que hayan sido incorporadas en los rediseños presentados al contratista, se lleva a cabo en la construcción.
- (1b) Reevaluar nuevos requerimientos de seguridad vial que pudieran ser necesarios, bien porque hayan sido observadas durante la ejecución, o porque se deban a variaciones en la obra que requieran reevaluaciones, elaborando recomendaciones para la evaluación del MIT-EIP.
- (1c) Evaluar el correcto desempeño de las medidas de seguridad vial implementadas.
- (2a) Implementar la auditoría de la gestión del tráfico a través y en las proximidades del proyecto durante la fase de construcción. Esto incluye la observación de la eficacia de los Planes de Gestión del Tránsito preparados por el contratista/consultor y los dispositivos empleados durante la noche, asegurando la adecuada implementación de la señalización temporal acorde a la normativa vigente.
- (3a) Desarrollar el plan de gestión de tráfico para la seguridad vial en obra, que tenga como objetivo reducir el riesgo de siniestros viales, tanto para los trabajadores del proyecto de mantenimiento vial, así como para los involucrados constantemente en el flujo vehicular con especial atención a los usuarios vulnerables (mujeres, personas con discapacidad, los niños en edad laboral) de la red vial, que generalmente se ven expuestos durante el desarrollo de la obra. El plan debe alinearse con los estándares ambientales y sociales EAS2 y EAS4 del Banco Mundial.

La auditoría de esta etapa se llevará a cabo dos (2) veces durante la duración de la construcción: Cuando el avance físico de las obras sea de aproximadamente el 40% y 80%. Se requerirá una auditoría tanto diurna como nocturna.

D3. Etapa 3: Auditoría en Etapa operativa:

La auditoría de esta fase tiene por objeto garantizar que los tramos viales y puentes son seguros para el uso público.

Habrán dos tipos de auditoría de la etapa 3:

- i. Tramo Vial o Puente nuevo
- ii. Tramo Vial o Puente existente.

La auditoría de la etapa 3 para los tramos viales y puentes se llevará a cabo entre tres (3) y seis (6) meses después de la apertura del proyecto al público. Deberá tener en cuenta el número y la



naturaleza de los riesgos de muertes y lesiones graves que se hayan producido y los reclamos recibidos, e identificar los problemas relacionados con la infraestructura y/o elementos viales que los hayan podido ocasionar, y aumenten el riesgo de muertes y lesiones graves que ocurren en las vías. El consultor propondrá recomendaciones para ajustar los elementos de infraestructura o elementos de protección necesarios y los pondrá en consideración del MIT-EIP.

Se espera que el consultor evalúe las características de la carretera y los costados de la carretera y las condiciones locales (como señales, marcas, barandillas, mobiliario, materiales/equipos de construcción), analice las estadísticas de siniestros disponibles para identificar las áreas de mayor riesgo, observe todas las interacciones de los usuarios de la carretera, sus comportamientos y necesidades con especial atención a los usuarios de la carretera vulnerables, explore las tendencias operativas emergentes (como el exceso de velocidad) o los problemas de seguridad vial. Con base en los hallazgos, brinde recomendaciones para futuras mejoras para mitigar los peligros potenciales. Se realizarán inspecciones de los sitios tanto de día como de noche para comprender mejor los problemas de seguridad. También se realizarán auditorías durante las horas pico y valle y en condiciones climáticas adversas como lluvia.

En todas las auditorías, se espera que el consultor utilice listas de verificación adecuadas, mejores prácticas globales, directrices y manuales para realizar auditorías de seguridad vial. También realizará una revisión documental de los requisitos y herramientas legales del país en relación con las evaluaciones o auditorías de seguridad vial. La entidad contratante proporcionará los estudios finalizados de los proyectos que ya dispongan, para realizar las auditorías de seguridad vial, en caso de todavía no contar con estudios definitivos puede entregar los parciales y verificarlos con visitas de campo. El consultor deberá garantizar la exactitud y calidad de dichos datos. El Consultor, podrá recopilar datos complementarios según sea necesario para completar sus tareas.

A su vez, en todas las etapas, el Consultor deberá asegurar la coordinación entre el Equipo de Implementación del Proyecto, la Subsecretaría de la Infraestructura del Transporte, técnicos de las Subsecretarías Zonales y Direcciones Distritales del MIT, y demás actores que se relacionen con la ejecución del acuerdo de préstamo. Las actividades asignadas serán desarrolladas por el especialista en cumplimiento de los indicadores y directrices acordadas por el MIT y el Banco Mundial, y otros que requiera el equipo.

E. METODOLOGÍA

El consultor deberá presentar la metodología de trabajo propuesta que incluya descripción del enfoque, alcance y metodología del trabajo, que revele el conocimiento de los objetivos generales y específicos del proyecto materia de la prestación del servicio de consultoría; detallando objetivos, actividades, acciones, productos y metas. Esta actividad deberá ser presentada de manera inicial por el consultor, previo al comienzo de las actividades descritas en la sección 4. La aprobación de la metodología será requisito indispensable para continuar con el resto de las actividades mencionadas.

F. ROL DEL CONSULTOR

La función principal del Consultor a través de su personal técnico es garantizar que se identifiquen las deficiencias/problemas/peligros de seguridad vial que presenten los diseños existentes, que puedan trascender en inconvenientes y /o se conviertan en un problema de seguridad vial en etapa constructiva y operativa.



El consultor examinará:

- (a) La adopción de normas apropiadas
- (b) El cumplimiento de las normas que tengan implicaciones para la seguridad vial.

La función principal del consultor es examinar las repercusiones de la seguridad vial para las intervenciones propuestas. Se espera que el consultor utilice su experiencia y conocimiento para proporcionar soluciones convenientes, eficientes e individuales para cada uno de las rehabilitaciones viales y puentes. Se deberá tener presente, y dejar debidamente documentado.

El consultor deberá además coordinar con la consultoría de resiliencia y fiscalización, en coordinación con el MIT-EIP, para que, en caso de realizarse ajustes a los diseños por este componente, se ejecuten en coordinación con los requerimientos de seguridad vial.

Se espera que las propuestas de modificación, rediseño, o incorporación de elementos se haga de forma consensuada entre el consultor de ASV, el diseñador o fiscalizador, el consultor de resiliencia, la Firma de Apoyo al Marco Ambiental y Social y el MIT-EIP.

La empresa consultora que lleve a cabo la ASV debe ser independiente de los planificadores del proyecto, los diseñadores y las empresas constructoras que participen en el proyecto, y no tener ninguna asociación comercial o de otro tipo con ellos.

G1. PRODUCTOS ESPERADOS POR CADA TRAMO

<p>El Consultor deberá presentar los productos siguientes. Metodología de trabajo</p>	<p>Visión general del enfoque de la auditoría, que será aprobada por el MIT-EIP</p> <p>El consultor deberá presentar la metodología de trabajo propuesta, incluyendo una Listas de Verificación como herramienta eficaz para la recolección de datos durante cada una de las etapa o fases definitivas y que servirá de insumo y recomendaciones de seguridad vial a considerar, así como cualquier otro instrumento o herramienta a utilizar en la ejecución de la consultoría.</p> <p>El consultor deberá incluir en su plan de trabajo la inspección in situ de la situación actual de las vías y puentes, para determinar una línea base en aspectos de seguridad vial</p>
<p>G1. Informe de auditoría diseño de los Proyectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Visita in situ de cada puente y Tramo vial - Evaluación de los diseños, identificación de los problemas de seguridad. - Conjunto de principios de seguridad y documento de orientación basados en la auditoría sobre la incorporación de medidas de seguridad en la revisión de los diseños. - Evaluación exhaustiva de las implicaciones para la seguridad de los diseños detallados con recomendaciones. - Conclusiones y recomendaciones de la auditoría de los diseños sobre modificaciones para mejorar la seguridad. - Costos de las medidas recomendadas. - Registro de capacitaciones al personal del MIT-EIP, presentar un cronograma de capacitación y considerar los costó de la logística del curso. Las capacitaciones no se realizarán por cada tramo sino de manera general.



<p>G2. Informe de auditoría Fase de construcción</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación del cumplimiento de las recomendaciones de la etapa 1 - Revisión y recomendaciones para el fortalecimiento del plan de gestión del tráfico para cada puente y tramo vial Verificación del cumplimiento de seguridad vial para las condiciones de trabajo y seguridad de la comunidad - Evaluación de la eficacia de la gestión del tráfico cuando la construcción se ha completado aproximadamente en un 40 y 80%, identificando los ajustes necesarios. - Evaluación, conclusiones y recomendaciones de la auditoría durante la construcción. - Comprobación final de la seguridad antes de abrir los puentes y tramos viales al tráfico. - Evaluación de la preparación para el uso público, incluidas las observaciones de las auditorías diurnas y nocturnas. - Implicación de medidas de seguridad vial, en etapa invernal
<p>G3. Informe de auditoría Fase operativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conclusiones y recomendaciones de la auditoría posterior a la apertura en un plazo de 3 a 6 meses tras la finalización de las obras de cada rehabilitación vial y puentes.
<p>G4. Informe final</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El consultor propondrá recomendaciones para ajustar los elementos de infraestructura o elementos de protección necesarios y los pondrá en consideración del MIT-EIP.

Todos los documentos, informes de ASV y planos se presentarán tanto en papel (es decir, impresos a todo color y con encuadernación perfecta) como en formato digital en idioma español. Además, el Consultor llevará un registro completo de todos los aspectos del trabajo objeto de su contrato de servicios. Una copia digital de todos los materiales será cargada/almacenada por el Consultor en un área dedicada basada en la nube.

H. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El acuerdo contractual rige a partir de la fecha de suscripción del mismo.

Los servicios deberán ser desarrollados de acuerdo a la planificación para la oportuna implementación de las actividades de los componentes del Proyecto, y de la calidad de los productos resultantes.

Los productos de la consultoría deben ser entregados considerando los siguientes plazos de ejecución.

H1. TRAMO 1 CUENCA - MOLLETURO - EL EMPALME (20 % del valor del contrato)

No	Producto	Pago % de Tramo 1	Plazo (días)
1	Informe de auditoría diseño de los Proyectos	35%	15 posterior a la firma del contrato



2A	Informe (1) de auditoría Fase de construcción	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 40% de la ejecución de obra civil)
2B	Informe (2) de auditoría Fase de construcción	15%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 80% de la ejecución de obra civil)
3	Informe de auditoría Fase operativa	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado tras la puesta en operación del corredor rehabilitado)
4	Informe Final	10%	10 posterior a la entrega del informe de auditoría fase operativa

H2. TRAMO 2 SUSHUFINDI – AGUARICO 3 (10 % del valor del contrato)

No	Producto	Pago % de Tramo 2	Plazo (días)
1	Informe de auditoría diseño de los Proyectos	35%	30 posterior a la firma del contrato
2A	Informe (1) de auditoría Fase de construcción	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 40% de la ejecución de obra civil)
2B	Informe (2) de auditoría Fase de construcción	15%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 80% de la ejecución de obra civil)
3	Informe de auditoría Fase operativa	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado tras la puesta en operación del corredor rehabilitado)
4	Informe Final	10%	10 posterior a la entrega del informe de auditoría fase operativa

H3 TRAMO 3 NUEVA LOJA - JIVINO VERDE (10% del valor del contrato)

No	Producto	Pago % de Tramo 3	Plazo (días)
1	Informe de auditoría diseño de los Proyectos	35%	30 posterior a la firma del contrato
2A	Informe (1) de auditoría Fase de construcción	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 40% de la ejecución de obra civil)
2B	Informe (2) de auditoría Fase de construcción	15%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 80% de la ejecución de obra civil)
3	Informe de auditoría Fase operativa	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado tras la puesta en operación del corredor rehabilitado)
4	Informe Final	10%	10 posterior a la entrega del informe de auditoría fase operativa



H4 TRAMO 4 LATACUNGA - ZUMBAHUA - LA MANÁ (20% del valor del contrato)

No	Producto	Pago % de Tramo 4	Plazo (días)
1	Informe de auditoría diseño de los Proyectos	35%	45 posterior a la firma del contrato
2A	Informe de auditoría Fase de construcción	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 40% de la ejecución de obra civil)
2B	Informe (2) de auditoría Fase de construcción	15%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 80% de la ejecución de obra civil)
3	Informe de auditoría Fase operativa	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado tras la puesta en operación del corredor rehabilitado)
4	Informe Final	10%	10 posterior a la entrega del informe de auditoría fase operativa

H5 TRAMO 5 SANTO DOMINGO LAS MERCEDES LOS BANCOS (20% del valor del contrato)

No	Producto	Pago % de Tramo 5	Plazo (días)
1	Informe de auditoría diseño de los Proyectos	35%	60 posterior a la firma del contrato
2A	Informe de auditoría Fase de construcción	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 40% de la ejecución de obra civil)
2B	Informe (2) de auditoría Fase de construcción	15%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 80% de la ejecución de obra civil)
3	Informe de auditoría Fase operativa	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado tras la puesta en operación del corredor rehabilitado)
4	Informe Final	10%	10 posterior a la entrega del informe de auditoría fase operativa

H6 TRAMO 6 CUENCA - GIRÓN - PASAJE (20% del valor del contrato)

No	Producto	Pago % de Tramo 6	Plazo (días)
1	Informe de auditoría diseño de los Proyectos	35%	75 posterior a la firma del contrato
2A	Informe de auditoría Fase de construcción	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 40% de la ejecución de obra civil)
2B	Informe (2) de auditoría Fase de construcción	15%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado al 80% de la ejecución de obra civil)



3	Informe de auditoría Fase operativa	20%	20 posterior a la orden de trabajo (estimado tras la puesta en operación del corredor rehabilitado)
4	Informe Final	10%	10 posterior a la entrega del informe de auditoría fase operativa

Para los informes de auditorías en fase de construcción el administrador de contrato del proceso de obra coordinará con el administrador de contrato del presente proceso, y éste último notificará al consultor para realizar las inspecciones, el mismo que estará conforme a los porcentajes de avance mencionado para cada intervención en infraestructura vial. Se realizarán 2 inspecciones por cada proyecto detallado. Por cada inspección se deberá generar un informe, el cual será presentado en un plazo de hasta 20 días contados a partir de la fecha la visita.

Para los informes de auditoría de fase operativa se realizarán una vez culminadas las fases constructivas de cada intervención en Infraestructura Vial. El plazo de duración de esta fase comprende se encuentra establecido en los cuadros anteriores. El Plazo (días de trabajo) corresponde a días calendario para la entrega del informe contados desde inicio de los trabajos, a saber, entre el mes tres (3) y seis (6) meses después de la apertura del proyecto al público. Se presentará un informe que resuma los hallazgos, resultados y experiencias de todas las tareas. El informe incluirá una evaluación del impacto y la eficacia de las actividades, así como recomendaciones para acciones futuras y lecciones aprendidas.

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

Los pagos serán realizados contra entrega del informe total de cada proyecto, para lo cual se deberá presentar como constancia del servicio, los informes de las inspecciones realizadas en esta fase de cada proyecto, así como, un informe de satisfacción suscrito por el administrador de este contrato.

Para el último pago de esta fase, se deberá adjuntar el acta de entrega recepción definitiva, el mismo deberá estar suscrito por el administrador de contrato y el consultor.

En tal virtud, el MIT como entidad contratante, podrá suspender el contrato de manera anticipada cuando se suscite alguno de las siguientes causales y, presentando una justificación detallada y respaldada.

- Circunstancias de fuerza mayor o casos fortuitos que le impidan la continuación de actividades debidamente demostradas.
- Si el contratante determina que el Consultor ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, coercitivas y obstructivas en su desempeño.
- Si el Consultor ha divulgado información confidencial para su propio beneficio y/o sin previo consentimiento del MIT y el Banco Mundial.

I. EXPERIENCIA DE LA FIRMA CONSULTORA

I.1. EXPERIENCIA GENERAL DEL CONSULTOR

La firma Consultora deberá demostrar experiencia comprobada de haber ejecutado contratos terminados de estudios en infraestructura del transporte que consideren criterios de seguridad vial, en al menos siete (7) años previos a la publicación de este procedimiento de contratación.



Se tomarán en cuenta los contratos que cumplan con los parámetros solicitados para la asignación de cumplimiento de este acápite.

I.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL CONSULTOR

La firma Consultora deberá demostrar experiencia comprobada de haber ejecutado contratos terminados de auditorías de seguridad vial, en al menos cinco (5) años previos a la publicación de este procedimiento de contratación,

Se tomarán en cuenta los contratos que cumplan con los parámetros solicitados para la asignación de cumplimiento de este acápite.

J. PERSONAL TECNICO MINIMO

La firma Consultora deberá disponer en todo momento que requiera el MIT, del personal necesario para la prestación del servicio, y de manera general todos los recursos esenciales a fin de cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

El Personal técnico mínimo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA 4. EXPERTOS CLAVE

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN PROFESIONAL	% DEDICACION
1	Auditor Líder	Ingeniero Civil, con cuarto nivel en Ingeniería de Transportes o afines y curso o certificación como Auditor de Seguridad Vial nacionales o internacionales.	100
1	Especialista en Diseño Geométrico y Tráfico	Ingeniero Civil con experiencia en diseño geométrico y tráfico.	100

○ Experiencia del Auditor Líder

Responsable de la coordinación, planificación, organización, integración y control del desarrollo de todas las actividades que el equipo Consultor deba llevar a cabo y de los productos que se deban entregar. Deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título profesional, Ingeniero Civil, con cuarto nivel en Ingeniería de Transportes o afines. Curso o certificación como Auditor de Seguridad Vial.
- Experiencia general de al menos cinco (5) años de ejercicio profesional en seguridad vial como auditor líder, jefe de equipo, o similar.
- Experiencia específica de al menos cuatro (4) años en auditorías de seguridad vial de proyectos relacionadas al desarrollo de infraestructura de transporte.

○ Experiencia del Especialista en Diseño Geométrico y Tráfico

En dependencia del Auditor actuará como Consultor experto en todo lo relacionado con aspectos de diseño geométrico y tráfico. Deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:



- Título profesional, Ingeniero Civil o afines, con experiencia en diseño geométrico y tránsito
- Experiencia general de al menos cuatro (4) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos tres (3) años en trabajos de asesoría técnica o diseños o estudios de diseño geométrico o tráfico o auditorías de seguridad vial, de proyectos relacionadas al desarrollo de infraestructura de transporte.

Los requisitos antes indicados se consideran como mínimos para acceder a la calificación técnica.

Adicional al personal de Expertos detallado, la firma Consultora asignará, bajo su total responsabilidad, el conjunto de especialistas en las diversas disciplinas requeridas, personal coordinador y personal auxiliar de apoyo, así como a las empresas subcontratistas, que considere necesarios para el cabal cumplimiento del objeto de esta Consultoría y la cobertura del alcance detallado de los Términos de Referencia.

K. EQUIPO MÍNIMO RECOMENDADO (OPCIONAL)

Se recomienda que la firma Consultora cuente con la disponibilidad del siguiente equipo mínimo para llevar a cabo la Consultoría:

TABLA 5. EQUIPO MINIMO RECOMENDADO (OPCIONAL)

Nro.	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
1	Equipo de Mapeo e Inventario vial móvil	Equipo de mapeo e inventario móvil y georreferenciado (GPS + Video)	1
2	Retroreflectómetro horizontal	Retro reflexión (RL para noche) y la Luminancia Diurna (Qd para día)	1
3	Retroreflectómetro vertical	Retro reflexión (RL para noche) y la Luminancia Diurna (Qd para día)	1

L. DESIGNACIÓN DEL ADMINISTRADOR DE CONTRATO

El MIT designará al Administrador del Contrato, quien tomará todas las medidas necesarias para la adecuada ejecución del contrato, con estricto cumplimiento de sus cláusulas. Será responsabilidad del Administrador del Contrato, velar por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. El administrador de contrato adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados. El MIT podrá cambiar de Administrador del Contrato, según la necesidad con una simple notificación formal al Consultor.

M. TIPO DE CONTRATACIÓN

Para esta Consultoría se utilizará el método de Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC), y se suscribirá un contrato por Suma Global.