

Proceso de selección #BR-T1491-P0XX

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **DESARROLLO METODOLÓGICO PARA IDENTIFICACIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PUNTOS/TRAMOS/ZONAS CRÍTICAS Y/O ENTORNOS ESCOLARES**

Brasil

BR-T1491

<https://www.iadb.org/en/project/BR-T1491>

*Apoyo para gobiernos subnacionales de Brasil para implementación de movilidad sostenible, segura e inclusiva*

#### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1. En 2018, Brasil lanzó el Plan Nacional de Seguridad Vial 2019-2028 para reducir en 50% la tasa de mortalidad por siniestros de tránsito por cada 100.000 habitantes. Sin embargo, los datos de los siniestros muestran que, a pesar de tener una tendencia decreciente, el escenario cambio hace 4 años aumentando su tasa. Con población de 209 millones de habitantes y 105 millones de vehículos registrados de los cuales el 28% son motocicletas, Brasil presenta una de las tasas de mortalidad de siniestros viales más altas de América Latina y el Caribe (ALC), con 17,03 fallecidos por cada 100.000 habitantes.
- 1.2. En los últimos años, el país ha reportado cifras superiores a los 35.000 fallecidos, de los cuales el 51% corresponden a usuarios vulnerables, siendo su modo de transporte: 18% peatones, 31% motociclistas y 3% ciclistas. El incremento de la motorización y el desequilibrio entre los límites de velocidad y la función de las vías impiden garantizar la seguridad vial. Esta situación se vuelve más preocupante considerando que en 2020, en el contexto de pandemia, se redujo la movilidad considerablemente pero el número de víctimas aumentó. Por ejemplo, en mayo 2020, el volumen de vehículos en Rio de Janeiro era de 54%, lo cual comparado con diciembre del mismo año aumento a 89%; como también, las muertes por siniestros de tránsito crecieron de 506 en 2019 a 511 en 2020.
- 1.3. A su vez, se identifican otras barreras para alcanzar una movilidad inclusiva; la calidad de los servicios e infraestructura de transporte afecta negativamente a los grupos vulnerables como mujeres, niños, adultos mayores, personas con discapacidad y población LGBTI, ya que existe limitada información sobre su movilidad como también no se implementan estrategias específicas para su inclusión. Las poblaciones vulnerables presentan las mayores afectaciones, conociendo que la principal causa de muerte entre niños de edades comprendidas entre los 5 y 14 años y la segunda causa de fallecimiento entre personas de 15 a 49 años están relacionados con siniestros viales.
- 1.4. Teniendo en cuenta que en la actualidad existen metodologías y estrategias de seguridad vial enfocadas en la protección de las poblaciones vulnerables y que presentan resultados exitosos a nivel mundial, se ha considerado indispensable fortalecer las estrategias de seguridad vial aplicadas por parte del país, mediante la integración de acciones que permitan gestionar la velocidad vehicular, analizar puntos

críticos de siniestralidad, focalizar esfuerzos y proyectos de inversión en seguridad vial que impacten de manera directa en la protección de la población.

- 1.5. Adicionalmente a la necesidad de introducir nuevas herramientas de análisis de seguridad vial en el país, que permitan gestionar problemáticas focalizadas de siniestralidad, se establece la necesidad de estandarizar los procesos de análisis e implementación de herramientas tecnológicas, de tal manera que su uso pueda ser replicable en todos los estados y municipios de Brasil que deseen fortalecer sus procesos de gestión de la seguridad vial.

## 2. **Objetivo**

- 2.1. El objetivo general de esta consultoría es desarrollar una metodología que, mediante la aplicación de metodologías de recolección de datos, priorización de entornos, análisis de sectores críticos y procesos de participación ciudadana permita gestionar la velocidad y proponer intervenciones para la pacificación del tránsito y/o intervenciones en entornos escolares de manera sistemática para el fortalecimiento de la seguridad vial en los municipios

### 2.2. **Objetivos específicos:**

- 2.2.1. Realizar el proceso de diagnóstico de la metodología existente para la determinación de puntos críticos y priorización de intervenciones de gestión de velocidad y/o entornos escolares por parte del municipio, con el fin de focalizar fortalezas y debilidades que puedan ser integrables a un nuevo proceso metodológico.
- 2.2.2. Desarrollar el proceso de priorización de sectores críticos y/o entornos escolares para la aplicación de contramedidas y herramientas tecnológicas que permitan mitigar las problemáticas determinadas. Para el caso de entornos escolares, se deberán priorizar entornos para aplicación de herramientas de calificación por estrellas como SR4S de acuerdo con su viabilidad técnica, como su posible impacto en términos de seguridad vial.
- 2.2.3. Realizar el mapeo de actores relevantes (*stakeholders*), para el desarrollo de proyectos de gestión de velocidad y/o entornos escolares seguros.
- 2.2.4. Desarrollar una metodología de análisis de puntos/tramos/zonas críticas de siniestralidad y/o entornos escolares, incluyendo etapas de tomas de información, procesamiento de información, esquematización y diseños (preliminares y definitivos) que permitan fortalecer las condiciones de seguridad vial en las zonas previamente definidas.
- 2.2.5. Desarrollar un esquema de monitoreo y seguimiento a las intervenciones realizadas en el marco de los proyectos de gestión de velocidad y/o entornos escolares seguros, que permitan determinar tanto el éxito como oportunidades de mejora en los proyectos implementados, así como el estado de la señalización para programar su mantenimiento.
- 2.2.6. Incorporar y desarrollar esquemas de procesos de participación ciudadana en todas las etapas del proyecto de identificación e intervención de puntos/tramos/zonas críticas y/o entornos escolares seguros que permitan involucrar y fomentar la vinculación de diferentes comunidades en la concepción de proyectos de seguridad vial en el espacio público.

### 3. Actividades Clave

- 3.1. Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos trazados se han establecido las siguientes actividades. Las mismas no excluyen algunas otras actividades específicas que sean necesarias y surjan durante el desarrollo de la consultoría:
- 3.2. **Diagnóstico de procesos existentes:** Se deberá realizar un análisis del estado actual de la información disponible, bases de datos, datos georreferenciados y en general del desarrollo de procesos actuales realizados en el territorio en cuanto a intervenciones relacionadas con la gestión de la velocidad y/o entornos escolares, de tal manera que sea posible generar reportes de necesidades y requerimientos para el fortalecimiento de los proyectos de seguridad vial.
- 3.3. **Desarrollo de procesos de priorización de puntos/tramos/zonas críticas y/o entornos escolares:** Se requiere generar un esquema lógico de priorización de zonas de intervención para intervenciones de seguridad vial, mediante el análisis de datos poblacionales, de siniestralidad, usos del suelo, oferta de servicios e impactos esperados que permita optimizar el proceso de tomas de decisión para la implementación de medidas de seguridad vial.
- 3.4. **Mapeo de actores relevantes:** Con el fin de establecer las rutas óptimas de intervención en seguridad vial, es preciso realizar un mapeo de aquellos actores de las diferentes entidades públicas y privadas que de una u otra manera deben ser vinculados a los procesos de intervención para garantizar el desarrollo óptimo de las labores. Este análisis debe incluir empresas de servicios públicos, organizaciones del sector público generadoras de permisos de intervención, aliados estratégicos (públicos o privados) que permitan dinamizar cada uno de los proyectos realizados en el marco de los proyectos de gestión de velocidad y/o entornos escolares seguros
- 3.5. **Metodología de análisis:** Dentro de las principales actividades del proyecto, se encuentra el desarrollo de la metodología de análisis de puntos/tramos/zonas críticas y/o entornos escolares (definidos y priorizados previamente / numeral 3.3), incluyendo análisis en términos de accesibilidad universal, que permita a los profesionales a cargo, realizar las labores correspondientes al análisis preliminar, levantamiento de información de campo (definir formatos, esquemas, actas, registros), procesamiento de información, esquematización de posibles contramedidas y elaboración de diseños preliminares y definitivos para el fortalecimiento de la seguridad vial. Es preciso incluir consideraciones de diseño urbano que permitan la integración de las medidas de ingeniería de tránsito a los procesos de optimización y embellecimiento de los sectores a intervenir para mejorar la experiencia de viaje de todos los actores viales. Este componente deberá incluir el análisis de dos (2) proyectos (puntos/tramos/zonas y/o entornos escolares), bajo la metodología planteada y demostrar su funcionalidad bajo diferentes condiciones geográficas, sociales y de siniestralidad.
- 3.6. **Monitoreo y seguimiento:** Deberá diseñarse una metodología de monitoreo y seguimiento basada en indicadores (de actividad y de resultado) que permitan mantener el seguimiento de las acciones tomadas en cada uno de los puntos intervenidos en el marco del proyecto y que se configuren como la herramienta clave para la toma de decisiones a futuro en cuanto a la necesidad de modificar, complementar o fortalecer las medidas implementadas. Así mismo, que apoye los procesos de programación de mantenimiento de estas zonas. Este componente deberá incluir el análisis de dos (2) proyectos (puntos/tramos/zonas y/o entornos escolares), bajo la metodología planteada y demostrar su funcionalidad bajo diferentes condiciones

geográficas, sociales y de siniestralidad.

- 3.7. Metodología de participación ciudadana:** Es indispensable desarrollar una metodología de acción para la vinculación y participación de las comunidades relevantes (residentes y aledañas) en el desarrollo de los proyectos de intervención, describiendo actividades prioritarias, metodologías de vinculación, etapas de socialización, puntos temporales claves para el desarrollo de labores sociales que permitan desarrollar de manera integral los proyectos de seguridad vial. Este componente deberá incluir la aplicación de metodologías cualitativas para caracterizar la experiencia de viaje de los estudiantes a fin de identificar las barreras y las oportunidades de mejora de accesibilidad, como por ejemplo Mapas de Viaje de Cliente (MVC).
- 3.8. Fortalecimiento Institucional y Difusión de resultados:** Con el fin de garantizar la interiorización de la estrategia de intervención, así como cada una de las metodologías constituyentes del proyecto, se hace necesario realizar capacitación al interior de las entidades territoriales, de tal manera que la estrategia sea conocida, aplicada y manejada de manera clara por parte las instituciones a cargo del proceso.
- 3.9.** El desarrollo de la consultoría será supervisado por el Banco, en coordinación con la Agencia Ejecutora

#### **4. Personal Clave Requerido**

- 4.1.** Para el desarrollo de la consultoría se requiere contar como mínimo con los siguientes perfiles:
- 4.1.1. (2) ingenieros de tránsito/transporte certificados en procesos de ASV/ISV con experiencia en infraestructura segura, gestión de la velocidad, medidas de tráfico calmado y análisis de puntos críticos de siniestralidad.
- 4.1.2. (1) ingeniero topográfico/catastral con amplia experiencia en sistemas de información geográfica, generación de mapas de densidades, determinación de puntos/zonas/tramos críticos de siniestralidad
- 4.1.3. (1) Arquitecto especialista en diseño urbano con amplia experiencia en proyectos de diseño urbanístico, mejoramiento de espacios y zonas urbanas con enfoque en la protección de usuarios vulnerables
- 4.1.4. (1) Gestor social con experiencia en gestión y desarrollo de trabajos de socialización y pedagogía de proyectos tanto en sectores públicos como privados, capacidad de liderazgo y formulación de piezas comunicacionales, talleres y seminarios que fortalezcan los procesos pedagógicos requeridos en el desarrollo del proyecto

#### **5. Resultado y Productos Esperados**

- 5.1.** Son entregables del presente estudio los siguientes:
- 5.2. Informe 1: Plan de trabajo.** Se refiere a un documento en el que muestre el proceso que será utilizado para el cumplimiento de los objetivos trazados en el marco de la consultoría y el cronograma correspondiente incluyendo todos los componentes establecidos en los presentes TOR's
- 5.3. Informe 2: Diagnóstico de situación actual, desarrollo de procesos de priorización de puntos/tramos/zonas críticas y/o entornos escolares y mapeo de**

**actores relevantes.** Se refiere a las actividades incluidas en los numerales 3.1, 3.2 y 3.3 del presente documento y que están relacionadas con el análisis del estado del arte y el diseño de la metodología de priorización.

**5.4. Informe 3: Metodologías de análisis de puntos/tramos/zonas críticas y/o entornos escolares, monitoreo y seguimiento.** En el informe 3 deberá reposar la formulación de la metodología de análisis de incluyendo todos los procesos descritos en los numerales 3.4 y 3.5 del presente documento y que están relacionadas con el análisis preliminar, levantamiento de información de campo (definir formatos, esquemas, actas, registros), procesamiento de información, esquematización de posibles contramedidas y elaboración de diseños preliminares y definitivos, análisis e integración de diseño urbano a las medidas de ingeniería de tránsito.

**5.5.** Así mismo, deberá incluir lo correspondiente a la metodología de monitoreo y seguimiento, ilustrando de manera detallada la metodología de análisis de indicadores, tipo de indicadores (KPIs), incluidos indicadores con enfoque de género, diversidad y población vulnerable, frecuencia de medición e interpretación de resultados, que permitan determinar el éxito del proyecto, así como las medidas necesarias para mejorar los resultados e indicadores que permitan verificar el estado de la señalización y programación de mantenimiento.

**5.6. Informe 4: Metodología de vinculación y participación ciudadana y Resultados de la aplicación de las metodologías.** En el presente informe se deberá incluir la metodología desarrollada para vincular y fomentar la participación ciudadana de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.6 del presente documento. Y lo referente a la aplicación de las metodologías en los dos (2) proyectos (puntos/tramos/zonas) y/o entornos escolares y su análisis como lo indican los numerales 3.4 y 3.5. Se deberá incluir la relación de lecciones aprendidas y oportunidades de mejora en caso de ser establecidas en desarrollo de las actividades.

**5.7. Informe 5: Fortalecimiento Institucional y Difusión de resultados.** Este informe deberá incluir los resultados del proceso de socialización y capacitación del personal que se haya designado por parte de la ciudad, así como los resultados de la aplicación de las metodologías planteadas en los dos (2) proyectos (puntos/tramos/zonas) y/o entornos escolares priorizados dentro del proceso. Se deberá incluir la relación de lecciones aprendidas y oportunidades de mejora en caso de ser establecidas en desarrollo de las actividades.

**5.8.** El consultor se compromete a mantener absoluta reserva de toda la información a la cual tenga acceso, la cual no podrá ser utilizada en otros trabajos, documentos o presentaciones; a menos que el Banco le otorgue su consentimiento previo, de acuerdo con las políticas del Banco que el consultor seleccionado acepta cumplir al suscribir el respectivo contrato.

## **6. Cronograma del Proyecto e Hitos Esperados**

**6.1.** El proyecto tendrá una duración de 7 meses y contempla la entrega de informes conforme a la siguiente temporalidad:

6.1.1. Informe 1: Plan de trabajo: El plan de trabajo deberá ser entregado 10 días tras la firma del contrato

6.1.2. Informe 2: Diagnóstico de situación actual, desarrollo de procesos de priorización de puntos/tramos/zonas críticas y/o entornos escolares y mapeo de

actores relevantes: Deberá ser entregado un (2) meses después de la firma del contrato

6.1.3. Informe 3: Metodologías de análisis de puntos/tramos/zonas críticas y/o entornos escolares, monitoreo y seguimiento: Deberá ser entregado a los cuatro (4) meses a partir de la firma del contrato

6.1.4. Informe 4: Metodología de vinculación y participación ciudadana y Resultados de la aplicación de las metodologías. Deberá entregarse a los cinco (5) meses a partir de la firma del contrato

6.1.5. Informe 5: Fortalecimiento Institucional y Difusión de resultados: El informe 6 deberá ser entregado a los siete (7) meses a partir de la firma del contrato

## **7. Requisitos de los Informes**

7.1. Los informes se deberán presentar al Banco, en formato electrónico incluyendo las bases de datos de la información primaria recolectada.

7.2. Los informes se presentarán en idioma español (si se requieren servicios de traducción, estos serán parte de la consultoría).

7.3. Los reportes deben ser remitidos antes de medianoche en la fecha establecida en el plan de trabajo.

7.4. La remisión será electrónica (vía e-mail, al personal designado en el proyecto)

7.5. Todos los reportes serán presentados en formato electrónico (PDF)

## **8. Criterios de Aceptación**

8.1. El personal de supervisión remitirá comentarios dentro los dos días laborales siguientes a la recepción de los reportes

8.2. El consultor preparará un memorando de revisión detallando todas las observaciones que reciba y la forma como son tenidas en cuenta. Cuando las observaciones resulten en cambios en los reportes, el consultor remitirá el reporte respectivo revisado (versión 2) en conjunto con el memorando de revisión.

8.3. La Versión 2 de los reportes será aceptada o rechazada dentro los 2 días laborales siguientes a su presentación por el personal de supervisión. El rechazo solo será basado en la forma como fueron atendidas. No se realizarán observaciones adicionales ni presentarán cambios. El consultor ampliará el memorando de revisión y presentará una nueva versión de los reportes si es necesario. Si la nueva versión no es considerada satisfactoria el consultor reenviará los reportes corregidos hasta que sean recibidos a satisfacción o usará las cláusulas de solución de controversias del contrato.

## **9. Otros Requerimientos**

9.1. Las partes mantendrán todos los reportes confidenciales, sin distribución por fuera de las personas designadas que participen en el Proyecto.

9.2. El equipo de consultoría no estará autorizado a hacer declaraciones públicas a menos que reciba instrucción directa del designado en el proyecto.

9.3. Copias electrónicas de los reportes, incluyendo todas las versiones y memorandos de revisión, estarán guardados en la nube (One Drive o Google Drive), con acceso



limitado a las personas designadas que participan del proyecto.

- 9.4. Todo el material de Comunicaciones incluyendo, pero no limitado a banners, presentaciones públicas y publicaciones deberán incluir una referencia al origen de fondos (la frase de muestra será provista).

## **10. Supervisión y reporte**

- 10.1. La responsabilidad técnica por la ejecución de este contrato de consultoría y la aprobación de los productos estará a cargo de la División de Transporte del BID (INE/TSP) y estará coordinada por Ana Beatriz Figueiredo (anafi@iadb.org).
- 10.2. Reuniones pueden ser requeridas por el supervisor o el consultor, programadas con 3 días de anticipación por lo menos, y con no más de una reunión semanal, en la medida de lo posible. Estas reuniones pueden ser usadas para discutir asuntos administrativos o técnicos y pueden incluir personal del consultor que se estime necesario.

## **11. Calendario de Pagos**

- 11.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.
- 11.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Número de pago	Porcentaje (%)	Entregable
1	20%	Contrato firmado y presentación de informe 1
2	20%	Con la presentación y aceptación por el Banco del informe 2
3	20%	Con la presentación y aceptación por el Banco del informe 3
4	20%	Con la presentación y aceptación por el Banco del informe 4
5	20%	Con la presentación y aceptación por el Banco del informe 5

## **12. Propiedad intelectual de los productos**

- 12.1.** El Banco se reserva la propiedad intelectual de todos los datos, documentos, reportes y otros productos entregados bajo los términos estándares del BID, así como de la de cualquier otra información relacionada con esta consultoría o algún servicio subcontratado.



**BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO****DIVISIÓN DE TRANSPORTE****APOYO A LOS GOBIERNOS SUBNACIONALES DE BRASIL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE, SEGURA E INCLUSIVA****(BR-T1491)****TÉRMINOS DE REFERENCIA****Antecedentes y Justificación**

En 2018, Brasil lanzó el Plan Nacional de Seguridad Vial 2019-2028 para reducir en 50% la tasa de mortalidad por siniestros de tránsito por cada 100.000 habitantes. Sin embargo, los datos de los siniestros muestran que, a pesar de tener una tendencia decreciente, el escenario cambio hace 4 años aumentando su tasa. Con población de 209 millones de habitantes y 105 millones de vehículos registrados de los cuales el 28% son motocicletas, Brasil presenta una de las tasas de mortalidad de siniestros viales más altas de América Latina y el Caribe (ALC), con 17,03 fallecidos por cada 100.000 habitantes.

En los últimos años, el país ha reportado cifras superiores a los 35.000 fallecidos, de los cuales el 51% corresponden a usuarios vulnerables, siendo su modo de transporte: 18% peatones, 31% motociclistas y 3% ciclistas. El incremento de la motorización y el desequilibrio entre los límites de velocidad y la función de las vías impiden garantizar la seguridad vial. Esta situación se vuelve más preocupante considerando que en 2020, en el contexto de pandemia, se redujo la movilidad considerablemente pero el número de víctimas aumentó. Por ejemplo, en mayo 2020, el volumen de vehículos en Rio de Janeiro era de 54%, lo cual comparado con diciembre del mismo año aumento a 89%; como también, las muertes por siniestros de tránsito crecieron de 506 en 2019 a 511 en 2020.

A su vez, se identifican otras barreras para alcanzar una movilidad inclusiva; la calidad de los servicios e infraestructura de transporte afecta negativamente a los grupos vulnerables como mujeres, niños, adultos mayores, personas con discapacidad y población LGBTI, ya que existe limitada información sobre su movilidad como también no se implementan estrategias específicas para su inclusión. Las poblaciones vulnerables presentan las mayores afectaciones, conociendo que la principal causa de muerte entre niños de edades comprendidas entre los 5 y 14 años y la segunda causa de fallecimiento entre personas de 15 a 49 años están relacionados con siniestros viales.

Teniendo en cuenta que en la actualidad existen metodologías y estrategias de seguridad vial enfocadas en la protección de las poblaciones vulnerables y que presentan resultados exitosos a nivel mundial, se ha considerado indispensable fortalecer las estrategias de seguridad vial aplicadas por parte del país, mediante la integración de acciones que permitan gestionar la velocidad vehicular, analizar puntos críticos de siniestralidad, focalizar esfuerzos y proyectos de inversión en seguridad vial que impacten de manera directa en la protección de la población.

Adicionalmente a la necesidad de introducir nuevas herramientas de análisis de seguridad vial en el país, que permitan gestionar problemáticas focalizadas de siniestralidad, se establece la necesidad de estandarizar los procesos de análisis e implementación de herramientas tecnológicas, de tal manera que su uso pueda ser replicable en todos los estados y municipios de Brasil que deseen fortalecer sus procesos de gestión de la seguridad vial.

Entendiendo que la gestión de la velocidad se configura como una de las herramientas principales de un sistema seguro y una estrategia que genera resultados inmediatos, se ha considerado la necesidad de fortalecer el trabajo focalizado en medidas y acciones que permitan mejorar las condiciones de seguridad vial de todos los actores viales, prioritariamente a los actores vulnerables, mediante la implementación de estrategias relacionadas con la gestión de la velocidad.

### **Lo que harás:**

Para el desarrollo de esta consultoría es necesario llevar a cabo las siguientes **actividades**. Las mismas no excluyen algunas otras actividades específicas que sean necesarias y surjan durante el desarrollo de la consultoría:

1. Gestionar y apoyar un diagnóstico general del territorio con el fin de determinar, seleccionar y priorizar corredores, tramos, zonas y puntos críticos de siniestralidad y con alto potencial de impacto (altos volúmenes de usuarios vulnerables, nodos atractores importantes, condiciones de riesgo por velocidad) para la implementación de estrategias relacionadas con la gestión de la velocidad.
2. Acompañar y supervisar los proyectos establecidos por los municipios en el marco de la gestión de velocidad, con el fin de velar por su adecuada y efectiva implementación y materialización en las vías de la ciudad.
3. Acompañar y apoyar las actividades correspondientes a la implementación de metodologías o herramientas tecnológicas para analizar la seguridad vial en zonas escolares o tramos críticos, así como revisar los resultados de los análisis y las contramedidas propuestas en el desarrollo de los proyectos de gestión de velocidad, con el fin de determinar su viabilidad en términos técnicos y de desarrollo de acuerdo con la normativa y posibilidades del gobierno local.
4. Determinar y gestionar los canales adecuados tanto a nivel intrainstitucional como con las organizaciones gubernamentales responsables de apoyar la implementación de los proyectos de intervención en gestión de la velocidad y/o entornos escolares y demás zonas críticas determinadas. Esto incluye empresas de servicios públicos, instituciones del gobierno encargadas de generar permisos de uso e intervención de espacios públicos, instituciones educativas que deban estar vinculadas al desarrollo de los procesos y cualquier otra organización pública o privada que pueda apalancar la intervención física de los entornos seleccionados.

5. Establecer y proponer proyectos y medidas de diferentes escalas (vías de principales, intermedias y locales), que permitan gestionar la velocidad de manera adecuada, buscando así proteger la vida y la integridad de todos los actores viales, prioritariamente de actores vulnerables.
6. Proponer, revisar y validar los KPIs requeridos en desarrollo de los proyectos de gestión de velocidad y/ entornos escolares, de tal manera que se cuente con una serie de indicadores que permitan determinar la efectividad de las medidas implementadas, así como las necesidades y oportunidades de mejora a través del tiempo.
7. Apoyar al equipo de gobierno en el desarrollo de las estrategias, proyectos y medidas tomadas en el marco de la gestión de la velocidad, tanto en corredores principales, como en vías intermedias y locales que permitan fortalecer la seguridad de todos los actores viales en el territorio.
8. Desarrollar conceptos o lineamientos en seguridad vial, específicamente en temas de infraestructura segura, gestión de la velocidad y/o entornos escolares, así como auditorías e inspecciones de seguridad vial.
9. Apoyar el diseño, estructuración y apoyo a la implementación de programas piloto que impulsen mejoras en la infraestructura, cambios normativos o de políticas públicas, incluyendo guías y manuales, y su aplicación en materia de seguridad vial en la ciudad.
10. Brindar apoyo técnico en los productos de disseminación y conocimiento de seguridad vial para desarrollo de actividades de gestión de velocidad y/o entornos escolares.
11. Acompañar reuniones técnicas cuando el Banco así lo requiera o la agencia ejecutora así lo solicite y preparar el material necesario en el marco de estos Términos de Referencia que se requieran.

El desarrollo de la consultoría será supervisado por el Banco, en coordinación con la agencia ejecutora

### **Informes / Entregables:**

De acuerdo al desarrollo de la consultoría se espera:

- Elaboración de un plan de trabajo inicial.
- Entrega de informes periódicos con la descripción de los avances de cada uno de los proyectos desarrollados y apoyados en el marco de la estrategia de gestión de la velocidad y/o entornos escolares. Se deberán incluir los logros y las problemáticas evidenciadas en el proceso, con el fin de generar un plan de acción efectivo para cada caso. Es preciso incluir las gestiones realizadas como parte del equipo de Gobierno y registrar las rutas críticas para el desarrollo efectivo de los proyectos futuros.
- La periodicidad de estos informes deberá ser mensual.

La supervisión será realizada por Ana Beatriz Figueiredo ([anafi@iadb.org](mailto:anafi@iadb.org)), Especialista Líder de Transporte. Las autoridades nombradas por el gobierno para acompañar el proyecto tendrán que dar su aprobación a la calidad de los productos entregados. Después de la entrega de cada producto, se organizará una reunión de presentación entre la firma consultora y las autoridades involucradas.

### **Cronograma de Pagos**

Número de pago	Porcentaje (%)	Entregable
1	20%	Plan de trabajo
2	20%	Informes mensuales 1, 2 y 3.
3	20%	Informes mensuales 4, 5 y 6.
4	20%	Informes mensuales 7 ,8 y 9.
5	20%	Informes mensuales 10, 11 y 12.

Para proceder con el pago, el informe debe contar con la aprobación del Banco. Los pagos se harán en dólares por ser una consultoría internacional.

### **Lo que necesitarás:**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** No tienes familiares (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajan en el Grupo del BID.
- **Educación:** Estudios universitarios en Ingeniería y post grado en Ingeniería de Transporte o Movilidad o seguridad vial o áreas relacionadas. Deseable que esté certificado como Auditor de Seguridad Vial.
- **Experiencia:** General de al menos 7 años en proyectos de tráfico, seguridad vial, transporte y movilidad urbana. Experiencia Específica de al menos 3 años en el desarrollo de proyectos de infraestructura y seguridad vial, en la realización de inspecciones de seguridad vial o en el desarrollo de proyectos relacionados con tráfico calmado. Deseable tener conocimiento y experiencia en el uso de iRAP o SR4S.

### **Competencias generales y técnicas:**

Se espera que el consultor cuente con las siguientes habilidades y aptitudes necesarias para desarrollar esta consultoría: Trabajo en equipo, resolución de problemas y toma de decisiones, comunicación eficaz, análisis y procesamiento de información, autonomía e independencia. Asimismo, dentro de las competencias técnicas, de preferencia, el consultor cuente con certificaciones como Auditor de Seguridad Vial o estar capacitado en el uso de la herramienta iRAP.

### **Resumen de la oportunidad:**

- **Tipo de contrato y modalidad:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC)
- **Duración del contrato:** 12 meses
- **Ubicación:** Brasil
- **Viajes:** En el caso que en el desarrollo de las tareas de esta consultoría sea requerido viajar, el consultor deberá informar previamente al supervisor del contrato y obtener su autorización para realizar el viaje. Antes de viajar se requerirá tramitar una Autorización de Viajes (TA) y los gastos de viajes serán liquidados y pagados de conformidad con las políticas del BID.
- **Persona responsable:** El consultor será supervisado por la Especialista Líder de Transporte BID, Ana Beatriz Figueiredo, quien dará las conformidades a los informes presentados por el consultor.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los 48 países miembros del BID y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

**Nuestra cultura:** nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar la vida de las personas en América Latina y el Caribe, y pueden hacer lo que aman en un entorno laboral diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la igualdad de género. Nuestros empleados, pueden formar parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a intereses comunes.

Estamos comprometidos a proporcionar igualdad de oportunidades en el empleo y por eso alentamos a las mujeres, LGBTQ +, personas con discapacidades, afrodescendientes y pueblos indígenas a que presenten sus solicitudes.

**Sobre nosotros:** En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

**Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones**

Proceso de selección #BR-T1491-P0XX

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **CONSULTORÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA FORTALECER LA GESTIÓN TÉCNICA DEL PROGRAMA**

Brasil

BR-T1491

<https://www.iadb.org/en/project/BR-T1491>

*Apoyo para gobiernos subnacionales de Brasil para implementación de movilidad sostenible, segura e inclusiva*

#### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1. El Gobierno de Brasil ha venido realizando distintos esfuerzos en los últimos años para poder incidir en la disminución de siniestros de tránsito en el país. En 2010, fue creado el programa “Vida en el Tránsito”, que tenía el propósito de reducir el número de muertes por accidentes de tránsito en un 50% hasta 2020. Este programa fue implementado en 26 capitales y 26 municipios brasileños, alcanzando a más de 50 millones de personas, impacto que fue premiado por la ONU por su contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.
- 1.2. Con población de 209 millones de habitantes y 105 millones de vehículos registrados de los cuales el 28% son motocicletas, Brasil presenta una de las tasas de mortalidad de siniestros viales más altas de América Latina y el Caribe (ALC), con 17,03 fallecidos por cada 100.000 habitantes. En los últimos años, el país ha reportado cifras superiores a los 35.000 fallecidos, de los cuales el 51% corresponden a usuarios vulnerables, siendo su modo de transporte: 18% peatones, 31% motociclistas y 3% ciclistas.
- 1.3. El incremento de la motorización y el desequilibrio entre los límites de velocidad y la función de las vías impiden garantizar la seguridad vial. Esta situación se vuelve más preocupante considerando que en 2020, en el contexto de pandemia, se redujo la movilidad considerablemente pero el número de víctimas aumentaron. En mayo 2020, el volumen de vehículos en Rio de Janeiro era de 54%, lo cual comparado con diciembre del mismo año aumento a 89%; como también, las muertes por accidentes de tránsito crecieron de 506 en 2019 a 511 en 2020.
- 1.4. A su vez, se identifican otras barreras para alcanzar una movilidad inclusiva. La calidad de los servicios e infraestructura de transporte afecta negativamente a los grupos vulnerables como mujeres, niños, adultos mayores, personas con discapacidad y población LGBTI, ya que existe limitada información sobre su movilidad como también no se implementan estrategias específicas para su inclusión. Las poblaciones vulnerables presentan las mayores afectaciones, conociendo que la principal causa de muerte entre niños de edades comprendidas entre los 5 y 14 años y la segunda causa de fallecimiento entre personas de 15 a 49 años están relacionados con los accidentes de tránsito.
- 1.5. La presente consultoría se realiza en el marco de la BR-T1491, cooperación técnica (CT) que implementará acciones para la gestión de la velocidad que impacten positivamente en la seguridad vial de las poblaciones vulnerables. Dentro de su alcance, esta CT considera, entre otras actividades, la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en el análisis de pavimentos y gestión de activos viales, en

complemento a los esfuerzos considerados en temas de movilidad segura.

- 1.6. El BID ha desarrollado una aplicación basada en Inteligencia Artificial que permite el análisis automatizado de las condiciones del pavimento y de la señalización vial a lo largo de una carretera. Dicha aplicación, llamada "Pavimenta2" se alimenta de imágenes o vídeos tomados desde una cámara digital en un vehículo convencional que realice el recorrido sobre la carretera a analizar. Dichas imágenes o vídeos son almacenadas en la infraestructura informática del organismo local para luego ser analizadas por el software de Pavimenta2, con el uso de computación de alto desempeño.
- 1.7. Esta consultoría se orienta a las actividades necesarias para implementar el uso de esta tecnología en la gestión de organismos locales en distintos estados de Brasil. Esto será realizado preliminarmente en formato de piloto, con la posibilidad de generar conocimiento y capacidades suficientes en el equipo técnico para la continuidad del uso de la herramienta a futuro.

## **2. Objetivos**

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es el apoyo de organismos locales a nivel estatal en Brasil en el desarrollo de: (i) análisis de capacidad tecnológica, que incluyan un diagnóstico actual y un plan de actualización e inversión necesario de infraestructura informática para el uso de herramientas de gestión de activos viales; y (ii) un piloto de uso de herramientas tecnológicas de gestión de activos viales.

## **3. Alcance de los Servicios**

- 3.1. Sin menoscabo de cualquier acción necesaria para el logro de los objetivos de la consultoría, se indican las siguientes actividades a cargo de la consultora.
  - 3.1.1. Analizar los sistemas de tecnologías de la información con que actualmente cuentan los organismos locales e identificar las brechas que existen frente a las mejores prácticas.
  - 3.1.2. Determinar la factibilidad para el despliegue de aplicaciones de computación de alto desempeño para la gestión digital de activos viales. Dichas aplicaciones requieren almacenamiento de grandes cantidades de información (imágenes y/o videos georreferenciados) y procesamiento de la misma.
  - 3.1.3. Definir el sistema de información necesario para que los organismos locales puedan desplegar aplicaciones como las descritas en el numeral anterior, a la vez que se garantice compatibilidad con los sistemas actualmente utilizados.
  - 3.1.4. Elaborar un plan de acción detallado para que los organismos locales lleguen al sistema definido en el numeral anterior. que incluya el listado de los recursos de software y hardware necesarios, así como presupuestos indicativos para cada ítem identificado.
  - 3.1.5. Desarrollar un piloto de prueba en cada una de las organizaciones locales consideradas que considere el uso de la herramienta de gestión de activos viales facilitada por el BID, considerando etapas de planificación, implementación, ejecución y evaluación.

## **4. Resultados y Productos Esperados**

- 4.1. *La empresa candidata deberá preparar y entregar:*



- 4.1.1. **Informe 1:** Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría.
- 4.1.2. **Informe 2:** Reporte de actividades realizadas por el consultor y los borradores de los documentos indicados en el Alcance de los Servicios desde el numeral 3.1.1 hasta 3.1.4.
- 4.1.3. **Informe 3:** Reporte de actividades realizadas por el consultor, versión ajustada y final de los documentos previamente entregados y reporte de avance de los pilotos considerados.
- 4.1.4. **Informe 3:** Reporte final de los pilotos desarrollados.

## 5. Calendario del Proyecto e Hitos

5.1. Para efectos de pago se define el siguiente cronograma de informes y calendario:

Entregable	Presentación estimada
Informe 1	Hasta 10 días después de la firma del contrato
Informe 2	Hasta 60 días después de la firma del contrato
Informe 3	Hasta 120 días después de la firma del contrato
Informe 4	Hasta 180 días después de la firma del contrato

## 6. Otros Requisitos

- 6.1. Como parte del equipo debe participar al menos un integrante con las siguientes calificaciones:
  - 6.1.1. **Título/Nivel Académico y Años de Experiencia Profesional:** Ingeniero o profesional de área afín con al menos 5 años de experiencia profesional.
  - 6.1.2. **Idiomas:** español y portugués. Se valorará el manejo del inglés.
  - 6.1.3. **Áreas de Especialización:** Ingeniería de Sistemas, Sistemas de Información, Arquitectura de Sistemas, Infraestructura Informática.
  - 6.1.4. **Habilidades:** Experiencia previa con el BID u otra agencia multilateral en operaciones de infraestructura. Se requiere: (i) experiencia en formulación y análisis de proyectos de tecnologías de la información; (ii) antecedentes experiencia en análisis de viabilidad técnica y económica en adecuaciones de sistemas informáticos; y (iii) conocimiento del sector público.
- 6.2. **Lugar de trabajo:** Domicilio del consultor.
- 6.3. Los productos deberán ser presentados en portugués. Todos los reportes deberán ser entregados de la siguiente manera:
  - 6.3.1. Los archivos electrónicos relevantes en MS Word, Excel, u otras aplicaciones aceptables para el BID (deben incluir todos los anexos y apéndices).
  - 6.3.2. Se debe entregar un archivo PDF por cada reporte completo. Estos reportes y archivos electrónicos deberán ser entregados dentro de los límites de tiempo mencionados arriba.

## 7. Supervisión e Informes

- 7.1. La coordinación y seguimiento de la consultoría estará a cargo de Ana Beatriz Figueiredo (anafi@iadb.org), con apoyo de Alex Riobó (jairori@iadb.org).

## 8. Calendario de Pagos

- 8.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

Plan de Pagos	
<i><b>Entregables</b></i>	<b>Porcentaje</b>
Informe 1 ■	10%
Informe 2	30%
Informe 3	30%
Informe 4	30%
<b>TOTAL</b>	100%

**BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO****DIVISIÓN DE TRANSPORTE****DISEMINACIÓN DE CONOCIMIENTO, PUBLICACIONES, TRADUCCIONES Y ORGANIZACIÓN DE EVENTOS.****(BR-T1491)****TÉRMINOS DE REFERENCIA****Antecedentes y Justificación**

El Gobierno de Brasil ha venido realizando distintos esfuerzos en los últimos años para poder incidir en la disminución de siniestros de tránsito en el país. En 2010, fue creado el programa “Vida en el Tránsito”, que tenía el propósito de reducir el número de muertes por accidentes de tránsito en un 50% hasta 2020. Este programa fue implementado en 26 capitales y 26 municipios brasileños, alcanzando a más de 50 millones de personas, impacto que fue premiado por la ONU por su contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Con población de 209 millones de habitantes y 105 millones de vehículos registrados de los cuales el 28% son motocicletas, Brasil presenta una de las tasas de mortalidad de siniestros viales más altas de América Latina y el Caribe (ALC), con 17,03 fallecidos por cada 100.000 habitantes. En los últimos años, el país ha reportado cifras superiores a los 35.000 fallecidos, de los cuales el 51% corresponden a usuarios vulnerables, siendo su modo de transporte: 18% peatones, 31% motociclistas y 3% ciclistas.

El incremento de la motorización y el desequilibrio entre los límites de velocidad y la función de las vías impiden garantizar la seguridad vial. Esta situación se vuelve más preocupante considerando que en 2020, en el contexto de pandemia, se redujo la movilidad considerablemente pero el número de víctimas aumentaron. En mayo 2020, el volumen de vehículos en Rio de Janeiro era de 54%, lo cual comparado con diciembre del mismo año aumento a 89%; como también, las muertes por accidentes de tránsito crecieron de 506 en 2019 a 511 en 2020.

A su vez, se identifican otras barreras para alcanzar una movilidad inclusiva. La calidad de los servicios e infraestructura de transporte afecta negativamente a los grupos vulnerables como mujeres, niños, adultos mayores, personas con discapacidad y población LGBTI, ya que existe limitada información sobre su movilidad como también no se implementan estrategias específicas para su inclusión. Las poblaciones vulnerables presentan las mayores afectaciones, conociendo que la principal causa de muerte entre niños de edades comprendidas entre los 5 y 14 años y la segunda causa de fallecimiento entre personas de 15 a 49 años están relacionados con los accidentes de tránsito.

**La misión del equipo:**

Establecido en 1959, el Banco Interamericano de Desarrollo ("BID" o "Banco") es la principal fuente de financiamiento para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe (ALC). Proporciona préstamos, garantías, asesoramiento sobre políticas y

asistencia técnica a los sectores público y privado de sus países prestatarios.

### **Lo que harás:**

El objetivo general de esta consultoría es el desarrollo del diseño y edición de publicaciones y actividades afines para la difusión del conocimiento en torno a los pilotos que realizará el BID junto con gobiernos estatales en Brasil.

El alcance de esta consultoría considera principalmente los aspectos comunicacionales y la estrategia de difusión de los resultados y lecciones aprendidas recopiladas a lo largo del desarrollo de las intervenciones de movilidad segura y gestión de activos viales en distintos estados de Brasil.

### **Actividades y Responsabilidades:**

- Revisión de los productos entregados por el equipo del banco relacionados con esta consultoría y otros insumos relacionados
- Elaborar informes, presentaciones y documentos que apoyen los esfuerzos del Banco para promover la transformación digital en los servicios de infraestructura.
- Desarrollo de estrategias de difusión
- Diseño de versiones intermedias y finales de productos de conocimiento
- Coordinación de reuniones
- Gestión de eventos de difusión
- Reportes de actividad

### **Entregables y cronograma**

Para cumplir con el alcance de esta consultoría, la persona seleccionada deberá completar los siguientes informes:

1. **Informe 1.** Plan de trabajo y versión preliminar de la estrategia de difusión del proyecto.
2. **Informe 2.** Versión final de la estrategia de difusión del proyecto y versión preliminar de al menos 2 publicaciones a diseñar.
3. **Informe 3.** Versión final de 2 publicaciones.
4. **Informe 4.** Versión final de todos los documentos restantes a ser publicados por el equipo en relación con el proyecto.

Todos los productos deben ser entregados al Banco en un archivo electrónico: informes de Microsoft Word, hojas de cálculo de Microsoft Excel, archivos PDF o JPG de alta resolución y/o presentaciones de Microsoft Power Point. Los archivos zip no se aceptarán como informes finales debido a las normas de la Sección de Gestión de Archivos. Los informes se presentarán en español.

El cronograma se estructura de la siguiente manera:

Productos	Plazos
Informe 1:	1 mes
Informe 2:	2 meses
Informe 3:	5 meses
Informe 4:	9 meses

Cada producto se relacionará con un pago de la siguiente manera:

1. Primer pago equivalente al 20% del monto total de la consultoría contra presentación y aprobación del entregable 1.
2. Segundo pago equivalente al 20% del monto total de la consultoría contra presentación y aprobación del entregable 2.
3. Tercer pago equivalente al 30% del monto total de la consultoría contra presentación y aprobación del entregable 3.
4. Cuarto pago equivalente al 30% del monto total de la consultoría contra presentación y aprobación del entregable 4.

#### **Requisitos:**

**Ciudadanía:** Usted es ciudadano de uno de nuestros 48 países miembros. Podemos ofrecer asistencia con la reubicación y las solicitudes de visa para usted y sus dependientes elegibles

**Consanguinidad:** No tiene familiares (hasta cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido cónyuge) trabajando en el Grupo BID.

**Educación:** Licenciatura en Diseño, Publicidad, Comunicaciones Sociales u otra área afín.

**Experiencia:** 5 años de experiencia en el diseño de publicaciones y/o estrategias de comunicación institucional.

**Idiomas:** Dominio del portugués y español. Inglés será valorado.

#### **Resumen de la oportunidad:**

**Tipo de contrato:** PEC

**Duración del contrato:** 9 meses.

**Ubicación:** Washington DC.

**Responsable:** Especialista Sr. Transporte (INE/TSP)

**Requisitos:** Debe ser ciudadano de uno de los 48 países miembros del BID y no tener familiares trabajando actualmente en el Grupo BID. Se alienta a los solicitantes de Brasil a

postularse.

**Nuestra cultura:** nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar la vida de las personas en América Latina y el Caribe, y pueden hacer lo que aman en un entorno laboral diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la igualdad de género. Nuestros empleados, pueden formar parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a intereses comunes.

Estamos comprometidos a proporcionar igualdad de oportunidades en el empleo y por eso alentamos a las mujeres, LGBTQ +, personas con discapacidades, afrodescendientes y pueblos indígenas a que presenten sus solicitudes.

**Sobre nosotros:** En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

**Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones**