**Términos de Referencia**

**Línea de Base Evaluación de Impacto**

**Programa de Integración Vial**

**Firma de Encuestadora para el Levantamiento de Datos en Campo**

1. **Propósito**
   1. El propósito de esta consultoría es el levantamiento de la línea de base de la evaluación de impacto del Programa de Integración Vial en Nicaragua. Para ello, la firma consultora encuestará hogares seleccionados dentro de la muestra y que viven en la zona de influencia del proyecto y hogares seleccionados en la muestra que viven en una zona de control o no intervenida. Las encuestas utilizarán los instrumentos de recolección definidos por el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), mismos que buscarán recolectar información sobre características sociodemográficas, acceso a servicios públicos, educación, empleo, decisiones productivas, entre otros. Se espera que la muestra total del estudio sea de aproximadamente 1.500 hogares. Asimismo, se realizarán encuestas a nivel de comunidades, basadas en un formato de entrevista cuasi estructurada con líderes de la comunidad.
2. **Contexto y Descripción del Estudio**
   1. **Antecedentes y programa objeto de estudio.** La infraestructura de transporte es un pilar fundamental para el desarrollo. Incrementos en la conectividad y mejoras en caminos permiten a la población acceder a servicios básicos. Asimismo, mejoras en transporte pueden permitir a hogares y productores acercarse a mercados e incrementar sus niveles de ingreso y de consumo. A pesar de la importancia del sector de transporte, hasta la fecha existen pocas evaluaciones de impacto rigurosas que permitan entender la efectividad de estas intervenciones.
   2. El objetivo de esta consultoría es generar la información de línea de base necesaria para llevar adelante la evaluación de impacto del programa de integración vial de Nicaragua. Este programa tiene por objetivo mejorar las condiciones de transporte en zonas de alta incidencia de pobreza y potencial productivo de Nicaragua para facilitar su integración económica y social con el resto del país. Para esto, se tiene previsto la ejecución de obras de mejoramiento, alineamiento vertical y horizontal, drenaje mayor y menor, medidas de reducción de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, pavimentación, seguridad vial, entre otros.
   3. La evaluación de impacto se enfocará en la muestra representativa del proyecto que está ubicada en el tramo Pantasma-Wiwili, mismo que tiene una extensión de 48,8 km y que se encuentra en el departamento de Jinotega, al noreste del país. Estudios preliminares de la carretera realizados en el año 2012, indican que la población directa beneficiaria, es decir aquella que vive en las inmediaciones de la vía, es de 22.831 personas. La población indirecta beneficiaria, que reside en los municipios de Pantasma y Wiwili, asciende a 115.649 personas.
   4. **Objetivos de la evaluación.** Por medio de la evaluación de impacto del Programa de Integración Vial se pretende conocer el impacto del mismo en la población objetivo y retroalimentar al gobierno sobre los impactos que tienen inversiones en caminos en dimensiones sociales y económicas tradicionalmente poco exploradas en el sector.
   5. Algunas de las preguntas principales a las que se pretende dar respuesta son:
3. ¿Cómo afecta la inversión en caminos al acceso que tienen los hogares a servicios básicos de salud y educación?
4. ¿Cómo afecta la mejora en caminos a las decisiones productivas y de empleo de los hogares beneficiarios?
5. ¿Cómo afecta la inversión en caminos a la calidad de vida y condiciones de pobreza de la población?
6. ¿Cómo afecta la inversión en caminos a las percepciones de seguridad de la población?
7. ¿Cómo afecta la inversión en caminos en las condiciones de vida de grupos vulnerables (ej. mujeres)?
   1. La inversión en caminos tendrá en cuenta consideraciones de cambio climático directamente en los diseños de ingeniería de algunos de sus elementos tales como los drenajes superficiales con lo que se espera poder aumentar la resiliencia estructural y de servicio que esta infraestructura presta a la población. Dada la naturaleza iterativa de la adaptación, se hace necesario poder incluir en este análisis de impacto un grupo de cuestionamientos que puedan igualmente ayudar a determinar si los factores que han sido incluidos podrán contribuir (por qué y cómo) a reducir la vulnerabilidad de la infraestructura de caminos a los impactos de cambio climático. En este sentido se han incluido un grupo de preguntas indicativas para guiar el análisis:
8. Como afecta la inversión en caminos resilientes la calidad del servicio prestado por la infraestructura en las condiciones climáticas actuales/a futuro, las condiciones de vida de los grupos económica y medioambientalmente vulnerables, y como afecta la rentabilidad (danos evitados) por la inclusión de resiliencia climática en la infraestructura de transporte?
   1. A fin de contestar estas preguntas, la evaluación contará con un diseño quasi-experimental (en el que hogares serán entrevistados tanto en zonas de influencia del proyecto como en zonas de control comparables). Para complementar la información provista por los hogares, se espera complementar la evaluación con datos a nivel de comunidad que serán recolectados mediante entrevistas semi estructuradas con líderes y miembros clave de cada comunidad. Para garantizar la calidad de la información recolectada, se llevará a cabo una prueba piloto de los instrumentos de recolección de datos antes de iniciar la implementación de línea de base*.*
9. **Actividades y Requerimientos Esenciales** 
   1. La firma seleccionada trabajará bajo supervisión directa del MTI, que contará con el apoyo técnico del BID. La firma consultora será responsable de testar todos los instrumentos de recolección de datos, realizar todos los ajustes necesarios para adecuarlos al contexto local y de entregar la versión final de cada uno de ellos dentro del plazo de tiempo convenido con el MTI.
10. **Instrumentos de medición para el levantamiento de la línea de base** 
    1. Encuesta de hogares (Jefe de Hogar o adulto responsable) en todos los hogares en zonas de influencia y en zonas de control definidas. Se utilizará como base una versión revisada de la última Encuesta de Condiciones de Vida empleada en Nicaragua, incluyendo tentativamente las siguientes secciones:
11. Características y composición del hogar (ej. miembros del hogar, sexo, edad, relación de parentesco con jefe del hogar, etnicidad o identidad sociocultural/indígena, etc.)
12. Características de la vivienda y activos durables (ej. características de la vivienda; posesión de activos durables, participación en programas sociales)
13. Salud (ej. asistencia médica, vacunación menores 6 años; presencia enfermedades y gastos en salud)
14. Educación (nivel educativo, asistencia escolar)
15. Actividad económica (actividades de trabajo; primer trabajo de la semana pasada; segundo trabajo de la semana pasada; trabajo de los últimos 12 meses; negocios del hogar y trabajo independiente)
16. Migración (migración interna; emigración internacional)
17. Gastos y otros ingresos (gastos en alimentos; gastos en artículos y servicios no alimenticios)
18. Actividades agropecuarias como trabajo independiente (datos de la unidad de producción agropecuaria; actividad agrícola; actividad pecuaria; gastos, equipos e instalaciones agropecuarios y forestales; producción forestal)
19. Medición de la calidad de vida y satisfacción (percepciones sobre calidad de vida y satisfacción)
20. Medición de temas relacionados a género (percepciones de seguridad de mujeres, facilidad de acceso a servicios, roles de género en el hogar, etc.)
    1. Encuesta a líderes de la comunidad. La encuesta tiene que incluir tentativamente:
21. Información general sobre la comunidad (población, composición, organización, etnicidad o identidad sociocultural/indígena, etc.)
22. Información general sobre acceso a servicios básicos (localización de escuelas y centros de salud)
23. Información general productiva (acceso a mercados, perfil productivo de la comunidad, etc.)
24. Información relacionada con el uso promedio diario/semanal de la vía a ser financiada por el proyecto (ej. promedio del número de horas diarias que usan la vía
25. Información sobre el número de días/meses que la vía estuvo cerrada debido a algún evento climático el año pasado o en lo que va del presente año.
26. **Selección y capacitación del personal**
27. **Cargos y calificaciones**
    1. Para la gestión global de la encuesta, la firma nominará un equipo central, constituido por un Gerente de Proyecto, un Jefe de Operaciones de Campo y un Jefe de Gestión de Datos. Durante todo el plazo definido para el levantamiento de datos, los miembros del equipo central estarán dedicados en forma exclusiva a la encuesta y no podrán participar en otros proyectos o actividades profesionales, dentro o fuera de la firma.
    2. Para el levantamiento de datos, la firma movilizará las brigadas de campo que sean necesarias para completar el trabajo en los plazos establecidos. Cada brigada estará dirigida por un supervisor y constituida por lo menos por cuatro miembros.
    3. Las responsabilidades y calificaciones mínimas del personal son las siguientes
28. **Gerente del Proyecto:** El Gerente del Proyecto es responsable de desarrollar el proyecto en los plazos establecidos y mantener comunicaciones permanentes con el MTI y, si es necesario, con el equipo técnico del BID.

Perfil: Profesional con grado universitario en estadística, economía, ingeniería, ciencias sociales, u otra materia relevante para la encuesta, y al menos seis años de experiencia en la dirección de encuestas de hogares.

1. **Jefe de Operaciones de Campo:** El Jefe de Operaciones de Campo es responsable de la adaptación, pilotaje de los cuestionarios, otros instrumentos de medición, y manuales de campo; de la selección y capacitación de las brigadas de campo; de desarrollar el plan de encuesta según los lineamientos entregados por el equipo técnico; definir los procedimientos de control de calidad que serán aplicados por los supervisores de brigada, y asegurar la logística y control de las operaciones de campo.

Perfil: Profesional con al menos cuatro años de estudios superiores en materias relevantes para la encuesta, y al menos cinco años de experiencia en la adaptación y pilotaje de cuestionarios, y en la dirección de encuestas en terreno.

1. **Jefe de Gestión de Datos:** El Jefe de Gestión de Datos es responsable de adaptar y depurar los programas de ingreso de datos con base en los modelos y lineamientos del MTI; de seleccionar y capacitar a los encuestadores; por la logística y control del ingreso de datos en campo; y por la consolidación y entrega de bases de datos al MTI a medida que la información se reciba del terreno.

Perfil: Profesional con al menos cuatro años de estudios superiores en informática o materias relevantes para la encuesta, y al menos tres años de experiencia en programación con Visual Basic, SQL u otro lenguaje, elaboración de programas de ingreso de datos en CSPro, LSD, Blaise u otra plataforma de desarrollo, y gestión de datos de encuestas complejas con Stata y SPSS.

1. **Supervisores de Brigada:** Los supervisores de campo son los responsables inmediatos del levantamiento y el control de calidad de los datos recogidos. Deberán asignar el trabajo a los encuestadores de acuerdo a los procedimientos de supervisión establecidos por el Jefe de Operaciones de Campo; asegurar el ingreso rápido de la información recogida, la corrección de las inconsistencias detectadas por medio de re-entrevistas, y asegurar la trasmisión permanente de los datos recogidos al Jefe de Gestión de Datos.

Perfil: Estudios secundarios completos, y experiencia mínima de dos o más años en supervisión de trabajo de campo en encuestas a hogares. Dominio de los idiomas prevalentes en el área operacional de la brigada.

1. **Encuestadores:** Los encuestadores son los responsables del llenado de los cuestionarios, de acuerdo con las buenas prácticas habituales, y los requerimientos específicos de la encuesta.

Perfil: Estudios secundarios completos, y experiencia mínima de dos o más años en encuestas de hogares. Dominio de los idiomas prevalentes en el área operacional del equipo.

* 1. Cada brigada tiene que incluir por lo menos tres encuestadores, un supervisor.
  2. Los CVs de los miembros del equipo central (Gerente de Proyecto, Jefe de Operaciones de Campo y Jefe de Gestión de Datos) deben ser parte integrante de la propuesta técnica de la firma. El que los miembros del equipo central hayan trabajado juntos en proyectos anteriores exitosos será calificado positivamente.
  3. La lista de miembros de las brigadas de campo (supervisores y encuestadores) será sometida a consideración del MTI en forma previa a su capacitación y selección.

1. **Capacitación**
   1. Todo el personal de las brigadas de campo deberá ser capacitado durante una semana, independientemente de su experiencia previa en encuestas de hogares. La firma consultora deberá someter al MTI un calendario de capacitación – consistente de sesiones plenarias, sesiones de trabajo en grupo, y práctica de campo.
2. **Actividades y Productos Esperados**
   1. La firma consultora será responsable de la realización de las siguientes actividades:
3. **Elaboración de un plan de actividades detallado**. el plan de actividades deberá especificar fechas, responsables y fechas de entrega de los diferentes productos comprometidos.
4. **Obtener todos los permisos necesarios para llevar a cabo la encuesta de línea de base y cumplir con todas las formalidades locales.** Estas incluyen la obtención de permisos por un Comité de protección de Personas y permisos para el uso de materiales con marca registrada cuando sea necesario, permisos relacionados con la logística de la realización de la encuesta de línea de base, así como seguros médicos y por accidente, salarios e impuestos para todos los encuestadores y supervisores.
5. **Reclutamiento y contratación de un número suficiente de supervisores y encuestadores**. El número de contratos y los criterios de selección deberán ser previamente aprobados por el MTI.
6. **Adaptación del contenido, del lenguaje y del formato de todos los instrumentos, y primera prueba piloto del cuestionario**. La firma consultora recibirá del MTI un conjunto de cuestionarios base. Sobre la base de estos cuestionarios, la firma consultora revisará su contenido y sugerirá cambios para la adaptación local del cuestionario. Todos los cambios a los cuestionarios base deberán ser aprobados por el MTI con el apoyo del equipo técnico del BID. La primera prueba piloto del cuestionario deberá en forma previa a la capacitación y seleccionará aproximadamente 15 hogares en la zona de influencia y 15 en la zona de control. Luego del piloto, la firma consultora deberá realizar los ajustes finales a los cuestionarios para el formato que se utilizado en el trabajo de campo. Los cuestionarios finales deberán ser aprobados por el MTI.
7. **Capacitación de los supervisores y encuestadores para la administración de los instrumentos previstos por el MTI y el BID**.
8. **Elaboración del Plan de Trabajo y Procedimientos de Campo.** En la definición del plan de trabajo la firma deberá tomar en cuenta que el marco muestral a ser entregado por el MTI.
9. **Elaboración de un Programa de Entrada de Datos.**
10. **Elaboración de reportes semanales de progreso del trabajo de campo**. La firma deberá reportar al Equipo de Evaluación de forma semanal el progreso del levantamiento de datos de la línea de base
11. **Implementación exitosa de la recolección de datos de la línea base**
12. **Compilación de las bases de datos.** Entrega de un informe de implementación de la línea de base y un informe final sobre la organización y ejecución global de la encuesta y la entrada de datos.
    1. La firma consultora será responsable de la entrega de los siguientes productos, reportados según la correspondiente actividad:
13. Plan de Actividades detallado debidamente aprobado por el MTI
14. Evidencia de seguros y permisos obtenidos para implementar la encuesta y otras actividades relacionadas con la recolección de datos
15. Lista del personal de terreno seleccionado y curriculum vitae.
16. (5a) Un reporte de la prueba piloto de los instrumentos que se utilizarán para la línea de base; 5b) cuestionarios finales diagramados de la encuesta de línea de base; (5c) 30 cuestionarios de hogares completados durante la encuesta piloto y trascripción de estos cuestionarios; (5d) documento técnico que incluyael detalle del cuestionario con preguntas adicionales para determinación de la línea base para cambio climático.
17. (6a) Materiales de entrenamiento; (6b) los Manuales del Supervisor y encuestador finales; y (6c) el reporte del Gerente de Proyecto sobre el programa de entrenamiento, incluyendo el cronograma y los resultados de evaluación del personal
18. Plan de Supervisión aprobado por el MTI
19. Plan de Trabajo y Procedimientos de Campo aprobado por los investigadores principales
20. (11a) Protocolo de entrada de datos escrito para transcriptores; (11b) programa final de entrada de datos robusto y diccionario de la base de datos con todas las variables definidas y etiquetadas
21. Reportes semanales del Gerente de Proyecto a los investigadores principales
22. (16a) Bases de datos finales completas y limpias; y (16b) Reporte Final de Entrega de Datos del Gerente de Proyecto y del Administrador de Datos
23. **Productos**

|  |
| --- |
| **Productos** |
| Firma del Contrato |
| Producto (1) - Plan de Actividades |
| Producto (2) - Evidencia de seguros y permisos |
| Producto (3) - Lista de personal de terreno pre-seleccionado |
| Producto (4) - Plan de implementación |
| Producto (5) - Revisión de cuestionarios entregados por MTI y estrategia prueba piloto |
| Producto (6) - Reporte prueba piloto, cuestionarios llenados, base de datos, lista de hogares visitados |
| Producto (7) - Cuestionario finales ajustados |
| Producto (8) - Materiales de entrenamiento y manuales |
| Producto (9) Reporte sobre entrenamiento |
| Producto (10) - Plan de Trabajo y Procedimientos de Campo |
| Producto (11) - Programa de entrada de datos (protocolo y diccionario) |
| Producto (12) - Reportes semanales de progreso del trabajo de campo |
| Producto (13) - Reporte final del Trabajo de Campo |
| Producto (14) - Base de datos final completa |
| Producto (15) - Reporte final de trabajo y base de datos revisada |

1. **Cronograma de Pagos** 
   1. Los pagos correspondientes a la consultoría serán desembolsados de la siguiente forma:

* 10% a la firma del contrato
* 30% a la entrega de los productos 1-7
* 20% a la entrega de los productos 8-11
* 10% a la entrega de los productos 12-14
* 30% a la entrega del producto 15

1. **Presupuesto**
   1. Se ha establecido un presupuesto fijo de hasta US$150.000 para el trabajo de consultoría. Se solicita que se presente un presupuesto considerando encuestar 1.500 hogares en total repartidos de manera igual entre grupo de tratamiento y de control. También se deberán encuestar entre 20 y 40 comunidades en total.
2. **Cualificaciones requeridas**
   1. La firma o consorcio seleccionado deberá poseer las siguientes cualificaciones:

* Un estatus legal reconocido por el Gobierno de Nicaragua, permitiendo a la organización llevar a cabo las actividades mencionadas.
* Experiencia mínima de cinco años en planificación y levantamiento de encuestas de hogares de gran escala.
* Experiencia en organizar estudios y encuestas de hogares en Nicaragua.
* Red de supervisores, encuestadores, validadores, transcriptores y codificadores con amplia experiencia.
* Capacidad y experiencia en entrada de datos, administración de bases y estadística.

1. **Cualificaciones Deseables**
   1. La firma o consorcio seleccionado tendrá, preferentemente, las siguientes cualificaciones:

* Experiencia previa en evaluación de impacto
* Experiencia y conocimientos sólidos de temas sociales y económicos

1. **Propuesta técnica**
   1. La postulación de la firma consultora deberá ir acompañada de una propuesta técnica que será presentada en un sobre único con los siguientes documentos:

* Carta de presentación firmada por la empresa proponente.
* Documentación que respalde y acredite la antigüedad y experiencia de la firma consultora
* Documentación que respalde la formación y experiencia del personal propuesto, en particular del **equipo base** propuesto.
* Propuesta técnica de no más de 10 páginas que incluya el plan de ejecución del proyecto, contemplando los siguientes aspectos:
  1. Capacitación de encuestadores, supervisores y codificadores, que asegure capacidades en la recolección y tratamiento de los datos.
  2. Plan y cronograma de trabajo: procedimientos para la recolección de datos (de hogares y educadoras), conformación de brigadas de trabajo de campo, carga de trabajo por encuestador, relación encuestadores por supervisor, modalidad de digitación de datos, tiempo de encuesta, aspectos logísticos, equipamiento a utilizar, controles de calidad, concentración de los datos, validaciones y correcciones, etc.
  3. Descripción de la técnica de recopilación de la información.

**Términos de Referencia**

**Línea de Base Evaluación de Impacto**

**Programa de Integración Vial**

**Asesor/Economista de la Muestra y Cálculos de Potencia**

1. Antecedentes
   1. La infraestructura de transporte es un pilar fundamental para el desarrollo. Incrementos en la conectividad y mejoras en caminos permiten a la población acceder a servicios básicos. Asimismo, mejoras en transporte pueden permitir a hogares y productores acercarse a mercados e incrementar sus niveles de ingreso y de consumo. A pesar de la importancia del sector de transporte, hasta la fecha existen pocas evaluaciones de impacto rigurosas que permitan entender la efectividad de estas intervenciones.
   2. El objetivo de esta consultoría es apoyar en la definición del marco muestral y cálculos de potencia necesarios para el levantamiento de información de línea de base que apoyará a la evaluación de impacto del programa de integración vial de Nicaragua. Este programa tiene por objetivo mejorar las condiciones de transporte en zonas de alta incidencia de pobreza y potencial productivo de Nicaragua para facilitar su integración económica y social con el resto del país. Para esto, se tiene previsto la ejecución de obras de mejoramiento, alineamiento vertical y horizontal, drenaje mayor y menor, medidas de reducción de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, pavimentación, seguridad vial, entre otros.
   3. La evaluación de impacto se enfocará en la muestra representativa del proyecto que está ubicada en el tramo Pantasma-Wiwili, mismo que tiene una extensión de 48,8 km y que se encuentra en el departamento de Jinotega, al noreste del país. Estudios preliminares de la carretera realizados en el año 2012, indican que la población directa beneficiaria, es decir aquella que vive en las inmediaciones de la vía, es de 22.831 personas. La población indirecta beneficiaria, que reside en los municipios de Pantasma y Wiwili, asciende a 115.649 personas.
   4. Por medio de la evaluación de impacto del Programa de Integración Vial se pretende conocer el impacto del mismo en la población objetivo y retroalimentar al gobierno sobre los impactos que tienen inversiones en caminos en dimensiones sociales y económicas tradicionalmente poco exploradas en el sector.
   5. Algunas de las preguntas principales a las que se pretende dar respuesta son:
2. ¿Cómo afecta la inversión en caminos al acceso que tienen los hogares a servicios básicos de salud y educación?
3. ¿Cómo afecta la mejora en caminos a las decisiones productivas y de empleo de los hogares beneficiarios?
4. ¿Cómo afecta la inversión en caminos a la calidad de vida y condiciones de pobreza de la población?
5. ¿Cómo afecta la inversión en caminos a las percepciones de seguridad de la población?
6. ¿Cómo afecta la inversión en caminos en las condiciones de vida de grupos vulnerables (ej. mujeres)?
7. Como afecta la inversión en caminos resilientes la calidad del servicio prestado por la infraestructura en las condiciones climáticas actuales/a futuro, las condiciones de vida de los grupos económica y medioambientalmente vulnerables, y como afecta la rentabilidad (danos evitados) por la inclusión de resiliencia climática en la infraestructura de transporte?
   1. A fin de contestar estas preguntas, la evaluación contará con un diseño quasi-experimental (en el que hogares serán entrevistas tanto en zonas de influencia del proyecto como en zonas de control comparables). Para complementar la información provista por los hogares, se espera complementar la evaluación con datos a nivel de comunidad que serán recolectados mediante entrevistas semi estructuradas con líderes y miembros clave de cada comunidad. Para garantizar la calidad de la información recolectada, se llevará a cabo una prueba piloto de los instrumentos de recolección de datos antes de iniciar la implementación de línea de base.
8. Objetivo de la Consultoría
   1. Con el objetivo de conceptualizar la estrategia muestral para la evaluación de impacto del Programa, se requiere la contratación de un experto en muestreo que provea al diseño de evaluación con los cálculos de poder pertinentes para la estimación del tamaño muestral adecuado para identificar los impactos del programa y por tanto poder llevar a cabo el correcto contraste de la hipótesis de investigación. Asimismo, el consultor apoyará en la etapa metodológica del diseño con la definición del marco muestral, la identificación de las unidades primarias de muestreo (UPM) u otra unidad geográfica que resulte pertinente para la selección de los hogares que serán encuestados en la muestra y la definición del tipo de muestreo dentro de cada UPM. Se espera que el consultor establezca un diálogo continuo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Nicaragua para solicitar apoyo con acceso a información y definición de la muestra.
9. Características de la Consultoría
   1. Tipo de consultoría: individual internacional.
   2. Fecha de inicio y duración de la consultoría: se espera que la consultoría inicie en septiembre de 2015 hasta octubre de 2015, por un periodo de 20 días no consecutivos.
   3. Lugar de trabajo: lugar de residencia del consultor.
   4. Características de la consultoría: especialista en evaluación de impacto con un mínimo de cinco años de experiencia profesional relevante en el campo de estadística, diseño metodológico de evaluaciones de impacto y políticas públicas. Deberá poseer un conocimiento extenso y relevante de los instrumentos analíticos requeridos para la consultoría y experiencia de trabajo en proyectos en el sector social en América Latina.
   5. Viajes contemplados: en caso de que el consultor no resida en Nicaragua, se estima un desplazamiento internacional de ida y vuelta en clase económica con duración de tres días de estancia en Managua, Nicaragua.
10. Actividades
    1. Las actividades específicas que deberá desarrollar durante la consultoría se detallan a continuación, sin perjuicio de aquellas que, de acuerdo al avance del trabajo, resulten necesarias para el logro del objetivo previamente mencionado:
       1. Identificación de los indicadores y parámetros relevantes para el cálculo de poder estadístico;
       2. Cálculo estadístico del poder muestral de la investigación;
       3. Definición del marco muestral;
       4. Identificación y selección de unidades primaria de muestreo y de tipo de muestreo;
       5. Diseminación de resultados y diseño de la muestra de la evaluación de impacto.
11. Informes y Productos
    1. Los productos englobados bajo esta consultoría están descritos a continuación:
       1. Informe final con los cálculos de poder determinantes para establecer el tamaño muestral necesario para el contraste de hipótesis y la identificación de impactos de la evaluación de impacto del programa.
       2. Informe final con estrategia de muestreo e identificación de unidades a ser encuestadas.
12. Cronograma y Forma de Pago
    1. Los pagos serán realizados a la entrega de los productos descritos anteriormente, de la siguiente manera:
       1. 30% a la firma del contrato;
       2. 30% a la entrega de aportes a la etapa metodológica de la evaluación;
       3. 40% a la entrega del informe final.

**Términos de Referencia**

**Línea de Base Evaluación de Impacto**

**Programa de Integración Vial**

**Servicios de Consultoría para Aseguramiento de Calidad de Encuesta de Línea de Base**

1. Antecedentes
2. **Descripción del Programa** 
   1. La infraestructura de transporte es un pilar fundamental para el desarrollo. Incrementos en la conectividad y mejoras en caminos permiten a la población acceder a servicios básicos. Asimismo, mejoras en transporte pueden permitir a hogares y productores acercarse a mercados e incrementar sus niveles de ingreso y de consumo. A pesar de la importancia del sector de transporte, hasta la fecha existen pocas evaluaciones de impacto rigurosas que permitan entender la efectividad de estas intervenciones.
   2. El objetivo de esta consultoría es dar apoyo técnico en el levantamiento de información de línea de base para la evaluación de impacto del programa de integración vial de Nicaragua a ser implementado por el MTI de Nicaragua con el apoyo del BID. Este programa tiene por objetivo mejorar las condiciones de transporte en zonas de alta incidencia de pobreza y potencial productivo de Nicaragua para facilitar su integración económica y social con el resto del país. Para esto, se tiene previsto la ejecución de obras de mejoramiento, alineamiento vertical y horizontal, drenaje mayor y menor, medidas de reducción de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, pavimentación, seguridad vial, entre otros.
3. **Evaluación de Impacto**
   1. La evaluación de impacto del programa se enfocará en la muestra representativa del proyecto que está ubicada en el tramo Pantasma-Wiwili, mismo que tiene una extensión de 48,8 km y que se encuentra en el departamento de Jinotega, al noreste del país. Estudios preliminares de la carretera realizados en el año 2012, indican que la población directa beneficiaria, es decir aquella que vive en las inmediaciones de la vía, es de 22.831 personas. La población indirecta beneficiaria, que reside en los municipios de Pantasma y Wiwili, asciende a 115.649 personas.
   2. Por medio de la evaluación de impacto del Programa de Integración Vial se pretende conocer el impacto del mismo en la población objetivo y retroalimentar al gobierno sobre los impactos que tienen inversiones en caminos en dimensiones sociales y económicas tradicionalmente poco exploradas en el sector.
   3. Algunas de las preguntas principales a las que se pretende dar respuesta son:
4. ¿Cómo afecta la inversión en caminos al acceso que tienen los hogares a servicios básicos de salud y educación?
5. ¿Cómo afecta la mejora en caminos a las decisiones productivas y de empleo de los hogares beneficiarios?
6. ¿Cómo afecta la inversión en caminos a la calidad de vida y condiciones de pobreza de la población?
7. ¿Cómo afecta la inversión en caminos a las percepciones de seguridad de la población?
8. ¿Cómo afecta la inversión en caminos en las condiciones de vida de grupos vulnerables (ej. mujeres)?Como afecta la inversión en caminos resilientes la calidad del servicio prestado por la infraestructura en las condiciones climáticas actuales/a futuro, las condiciones de vida de los grupos económica y medioambientalmente vulnerables, y como afecta la rentabilidad (danos evitados) por la inclusión de resiliencia climática en la infraestructura de transporte?
   1. A fin de contestar estas preguntas, la evaluación contará con un diseño quasi-experimental (en el que hogares serán entrevistados tanto en zonas de influencia del proyecto como en zonas de control comparables). Para complementar la información provista por los hogares, se espera complementar la evaluación con datos a nivel de comunidad que serán recolectados mediante entrevistas semi estructuradas con líderes y miembros clave de cada comunidad. Para garantizar la calidad de la información recolectada, se llevará a cabo una prueba piloto de los instrumentos de recolección de datos antes de iniciar la implementación de línea de base.
9. Objetivos de la consultoría
   1. El MTI requiere los servicios de un consultor que le apoye en el aseguramiento de la calidad de la encuesta descrita en el capítulo anterior. Este apoyo incluye: (a) asesoría a los procesos de licitación y contratación de la firma que recogerá los datos (en adelante, “la Firma Encuestadora”); (b) adaptación y validación de cuestionarios y otros instrumentos de recolección de datos incluyendo aquellos relacionados con cambio y variabilidad climática; (c) asesoría en el uso de buenas prácticas de trabajo de campo; (d) revisión de los manuales, materiales y programas de capacitación del personal de campo; (e) apoyo a la capacitación propiamente tal; (f) elaboración de los programas de ingreso de datos; (g) apoyo a la integración de controles de calidad informáticos a las operaciones de campo; (h) definición de otros controles de calidad por parte de la Firma Encuestadora; (i) apoyo a la generación continua de las bases de datos; (j) supervisión permanente de la firma encuestadora durante la realización de la encuesta; y (k) certificación de la versión final de las bases de datos, incluyendo la inserción de ponderaciones muestrales
10. Actividades
    1. Se espera que la consultoría inicie desde agosto de 2015 hasta agosto de 2016 y que dure por un período de 100 días no consecutivos. Durante este período el consultor realizará las siguientes actividades:
11. Revisar y comentar los documentos metodológicos de evaluación de impacto y el diseño de la muestra a ser entregados por el MTI, incluyendo los procedimientos de listado de hogares u otras unidades observadas, y los métodos de selección.
12. Recomendar al MTI la modalidad de ingreso de datos que mejor se aplique a las condiciones locales (ingreso centralizado, ingreso por digitadores integrados a los equipos de campo, ingreso posterior a la encuesta por los propios encuestadores, técnicas CAPI, etc.), así como sobre el hardware y la plataforma de desarrollo de software usada para elaborar los programas de ingreso de datos.
13. Apoyar al MTI en la elaboración de un plan de encuesta y un programa de trabajo realistas. El plan de encuesta especifica qué equipo de campo visita cada punto de encuesta y cuándo; el programa de trabajo especifica las actividades del equipo en cada punto de encuesta.
14. Apoyar al MTI en la preparación de los Términos de Referencia para la Firma Encuestadora.
15. Apoyar el proceso de licitación y contratación de la Firma Encuestadora. El consultor revisará la validez de las propuestas metodológicas y apoyará activamente al MTI en la negociación con la firma adjudicada.
16. Apoyar al MTI y la Firma Encuestadora en el establecimiento de canales y protocolos de comunicación.
17. Apoyar a la Firma Encuestadora en la adaptación y finalización de los cuestionarios de la encuesta, con base en los borradores preliminares provistos por el MTI, y participar en las pruebas piloto correspondientes.
18. Verificar la calidad de los instrumentos, los procedimientos, y la idoneidad el personal propuesto por la Firma Encuestadora.
19. Verificar la comparabilidad de las mediciones con mediciones realizadas anteriormente en el país u otros países.
20. Apoyar a la Firma Encuestadora en la adaptación y finalización de los manuales de campo (para encuestadores, digitadores, supervisores, y otros), y los correspondientes materiales de entrenamiento, con base en base en las versiones preliminares provistas por el MTI.
21. Definir el contenido de los informes de avance de la Firma Encuestadora.
22. Apoyar la selección y capacitación del personal de campo (supervisores, encuestadores, etc.).
23. Apoyar a la Firma Encuestadora en la producción de programas de ingreso de datos. El programa de ingreso deberá incluir pruebas de rango y consistencia, y contener las interfaces necesarias para la resolución de inconsistencias en el campo, y para la transmisión automática de los datos a un computador central, designado por el equipo técnico, a medida que éstos sean ingresados. Los nombres y etiquetas de las variables deberán ser consistentes con los criterios establecidos en los cuestionarios.
24. Verificar la correcta realización de las actividades de recolección e ingreso de datos de la Firma Encuestadora, a través de las siguientes tareas clave:

* Visitar a las brigadas de campo de la Firma Encuestadora para verificar el cumplimiento de los procedimientos de campo y el apego a la muestra seleccionada, con base en un cronograma acordado con el MTI.
* Evaluar la calidad de los datos recibidos en el computador central.
* Reportar al MTI los problemas encontrados, y recomendar soluciones de manera oportuna.

1. Apoyar en cálculo de ponderadores y la estimación de errores muestrales para los niveles de desagregación requeridos, y otorgar orientación técnica sobre la interpretación de los mismos.
2. Elaborar informes regulares de avance para el MTI y participar en reuniones con el MTI y el equipo técnico del BID cuando sea necesario.
3. Productos
   1. El consultor deberá proveer los siguientes productos que deberán ser aprobados por el MTI con el apoyo técnico del BID:
4. Plan de trabajo con cronograma de actividades.
5. Reporte que integre los comentarios y recomendaciones sobre la metodología de evaluación de impacto y el diseño de la muestra de la encuesta incluyendo las variables a ser definidas para considerar cambio climático en el análisis.
6. Informe sobre el trabajo de validación de los cuestionarios finales, de materiales de entrenamiento para el levantamiento de datos y de manuales de encuesta para el trabajo de campo y el control de calidad de los datos incluyendo aquellos para variabilidad y cambio climático.
7. Programa de ingreso de datos según los instrumentos base de la encuesta.
8. Plan de supervisión del trabajo de campo y transcripción de datos.
9. Reportes periódicos de supervisión de campo con indicadores de calidad de recolección de datos a nivel de UPM (listados de hogares, hogares/establecimientos de salud encuestados, tasas de no respuesta, observaciones, entre otros). La periodicidad de estos reportes deberá será acordada con el MTI
10. Informe final de la calidad de la encuesta, con las desagregaciones que sean necesarias (por brigadas, por regiones, por períodos, etc.).
11. Insumos finales para el análisis de impacto, incluyendo códigos, tablas y gráficos, y la sección metodológica del informe.
12. Reporte final que resuma las tareas completadas durante los servicios de consultoría, y proporcione recomendaciones para el futuro levantamiento de datos de la encuesta de línea final.
13. calendario de pago
    1. El calendario de pago será el siguiente.
       1. 10% a la firma del contrato y entrega del plan de trabajo.
       2. 25% a la entrega y aceptación por parte del Banco de los productos 1 y 2 en apoyo a la implementación de una encuesta de línea de base de desarrollo infantil temprano.
       3. 25% a la entrega y aceptación por parte del Banco de los productos 3 al 7 en apoyo a la implementación de una encuesta de línea de base de desarrollo infantil temprano.
       4. 40% a la entrega y aceptación por parte del Banco de los productos 8 al 10 en apoyo a la implementación de una encuesta de línea de base de desarrollo infantil temprano.
14. características de la consultoría
    1. **Tipo de consultoría:** individual nacional o internacional.
    2. **Duración de la consultoría:** 100 días no consecutivos a partir de la firma del contrato.
    3. **Lugar de trabajo:** localidades rurales y urbanas del país sobre el cual se realiza el estudio, según lo requiera el trabajo, y país de residencia del consultor. El consultor podrá tener su residencia base en el país o el extranjero, pero se espera que otorgue asistencia técnica en Nicaragua durante las etapas clave de los trabajos.
    4. **Calificaciones:**

* Experiencia mínima de cinco años en proyectos de evaluación de impacto y supervisión de encuestas.
* Experiencia relevante en el diseño e implementación de encuestas de hogares y de encuestas en facilidades que ofrecen servicios o prestaciones sociales en temas de salud o educación.
* Experiencia relevante en el manejo de programas de análisis estadístico (STATA).
* Experiencia relevante en la coordinación de trabajos de campo para la implementación de evaluaciones de impacto.
* Experiencia relevante en análisis de impacto usando encuestas de hogares.
* Excelente comando de los idiomas inglés y español.
* Excelentes habilidades de comunicación.
* Capacidad para facilitar la coordinación entre el MTI y la Firma Encuestadora, y para trabajar independientemente con el objeto de cumplir a tiempo con las fechas de plazo.