Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

**Argentina**

Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP)

(AR-O0006)

Primera Operación de Ampliación de Capacidad y Mejoras de Seguridad en los Accesos al Paso Cristo Redentor

(ar-l1279)

**Plan de Monitoreo y Evaluación**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Reinaldo Fioravanti (INE/TSP), Jefe de Equipo; Juan Manuel Leaño (TSP/CAR), Jefe de Equipo Alterno; Julieta Abad y Carolina Benítez (TSP/CAR); Alejandro Taddia y Agustina Cocha (INE/TSP); Sandra Corcuera (INT/TIN); Krysia Avila (LEG/SGO); Brenda Álvarez Junco y Juan Carlos Lazo (FMP/CAR); y Steven Collins y Julio Rojas Lara (VPS/ESG).

|  |  |
| --- | --- |
| **Abreviaturas** | |
| DNV | Dirección Nacional de Vialidad |
| IGAS | Informe de Gestión Ambiental y Social |
| OE | Organismo Ejecutor |
| PA | Plan de Adquisiciones |
| PCR | Informe de Terminación de Operaciones |
| PEP | Plan de Ejecución del Programa |
| POA | Plan Operativo Anual |

**Contenido**

**Plan de Monitoreo y Evaluación**

**I. Introducción**

**II. Monitoreo**

A. Principales Preguntas de Monitoreo

B. Indicadores

C. Recolección de Datos e Instrumentos

D. Presentación de Informes

E. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Seguimiento

**III. Evaluación**

A. Principales Preguntas de Evaluación

B. Conocimiento Existente

C. Principales Indicadores de Efectos Directos

D. Metodología de la Evaluación

E. Aspectos Técnicos de la Metodología: Datos y Cálculos de Poder

F. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto de la Evaluación

**IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**V. Anexos**

1. Términos de Referencia (evaluación final)
2. Introducción
   1. El plan de monitoreo y evaluación tiene por objetivo acompañar la ejecución del programa, la realización de las actividades propuestas y la ejecución física y financiera de los productos. El plan incorpora tres elementos principales de monitoreo: (i) administrativo y control de programa; (ii) de las actividades y productos; y (iii) de los resultados del mismo.
   2. Para el monitoreo y la evaluación de los resultados esperados de la primera operación se utilizarán metodologías antes y después, así como un análisis costo beneficio ex post. La evaluación se basa principalmente en la utilización del Modelo Highway Development and Manangement (HDM-4). El análisis costo beneficio ex post de la intervención en la primera operación sobre la muestra de la Variante Palmira financiada por el programa, será una réplica del modelo utilizado ex ante que se realizó como parte de los estudios de elegibilidad y factibilidad de la misma. Se prevé la realización de este análisis en dos escenarios: la primera, se actualizarán los beneficios esperados del programa asociados al tránsito derivado, manteniendo constantes los costos; lo cual permite medir si con los costos planeados los beneficios realizados son suficientes para recuperar la inversión. Mientras que en la segunda etapa se actualizarán tanto los beneficios de transito medio ex post y su comparación con la estimación ex ante, como los costos, obteniendo así una medida de si el proyecto resultó una inversión rentable dados los costos y beneficios que se materializaron. Este análisis en etapas permite aislar el efecto de un posible aumento exógeno de costos del efecto de cambios en los beneficios realizados.
   3. El objetivo de la primera operación es mejorar la calidad de servicio en el CSCR, a través de la construcción de variantes en áreas urbanas y obras complementarias de seguridad. Se financiará los siguientes componentes:
   4. **Componente 1. Obras civiles (US$209.500.000).** El componente incluye la construcción de obras, mitigación de aspectos socioambientales y adquisición de predios[[1]](#footnote-2). Las obras comprenden la construcción de variantes a áreas urbanas, ampliación de capacidad de vías, rectificación de curvas, cobertizos y obras de seguridad. La obra elegida como muestra representativa es la construcción de la Variante Palmira-Lujan de Cuyo.
   5. **Componente 2. Desarrollo de capacidades y preinversión (US$5.000.000).** Este componente incluye el fortalecimiento de la DNV en aspectos relacionados a la inspección y supervisión de obras y financiará estudios de diseño y elaboración de documentación técnica para futuras operaciones. A su vez, financiará la realización de la Fase II del estudio de refuncionalización de los túneles[[2]](#footnote-3).
   6. **Auditoría y evaluación (US$500.000).** Se financiará la contratación de una auditoría externa y costos de evaluación.
   7. El prestatario de la primera operación será la República Argentina y el OE del programa será el Ministerio de Transporte (MT) a través de la DNV, la cual ejecutará las actividades del programa a través de sus áreas técnicas, administrativas y operativas, de manera acorde con su estructura orgánica y las funciones que asignan a cada área las normas vigentes. La DNV cuenta con experiencia en materia fiduciaria en proyectos financiados con el Banco (AR-L1014, AR-L1133, AR-L1144, AR-L1045, AR-L1131 y AR-L1199). La DNV, a través de los coordinadores y/o directores de sus diferentes áreas, realizará el seguimiento estratégico del programa y velará por la coordinación entre las áreas participantes en la ejecución del mismo.
   8. La coordinación del programa estará a cargo de la Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP) ya existente en la DNV para la ejecución de préstamos del Banco. La UEP será la responsable de, entre otras tareas: (i) la implementación de todos las actividades necesarias para la ejecución de las obras; (ii) la planificación de la ejecución, incluyendo la elaboración de los planes operativos anuales y los informes semestrales; (iii) la preparación y actualización del plan de adquisiciones; (iv) la preparación de los estados financieros; (v) la preparación de las solicitudes de desembolso; (vi) la elaboración del informe final; (vii) la revisión de las bases de licitación para la contratación de servicios de consultoría, obras y bienes y su envío al Banco para no-objeción, cuando así corresponda; (viii) el acompañamiento y monitoreo del avance y ejecución de los contratos de consultoría, obra y adquisición de bienes; y (ix) la preparación y tramitación de los pagos correspondientes a dichos contratos.
   9. En relación a la obra, la DNV es responsable de i) el diseño de ingeniería; ii) contratación de la auditoría técnica especializada y iii) la supervisión de obras, proyectos y otros servicios (visita a obras, orientación y revisión de los proyectos finales de ingeniería; control de calidad); y iv) la supervisión ambiental de la implementación del Programa.
   10. Por parte del Banco, la supervisión técnica de ejecución del Programa será responsabilidad de la División Transporte (INE/TSP), particularmente por el equipo basado en la Representación en Argentina (TSP/CAR).
   11. Semestralmente se realizarán reuniones conjuntas entre las UEP y el Banco, en las que se discutirá: 1) el avance de las actividades identificadas en el POA y el PEP, 2) el grado de cumplimiento de los indicadores establecidos en la Matriz de Resultados y 3) el POA de los próximos 12 meses. Al cierre del proyecto, la UEP preparará y remitirá al Banco un informe de evaluación final que servirá de insumo para el Informe de Terminación del Proyecto (Project Completion Report—PCR), a los 90 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado el 95% de los recursos del préstamo.
3. Monitoreo
   1. El objetivo del monitoreo de la primera operación es detectar los factores que facilitan o impiden el alcance de los resultados esperados, de conformidad con la proyección de actividades, las metas y los respectivos indicadores del Matriz de Resultados. El monitoreo del proyecto estará basado en la Matriz de Resultados, en la proyección de actividades, en el detalle de la ejecución física y financiera de los productos que constan en los informes semestrales de progreso, los procedimientos de la metodología de apoyo a la preparación y supervisión de proyectos y en las descripciones de adquisiciones y contrataciones que constan en el PA. El prestatario presentará informes semestrales de progreso. El Banco y el prestatario acordaron en usar la Matriz de Resultados y las actividades definidas en el Informe de Monitoreo del Proyecto (PMR), para monitorear la ejecución de la operación.
   2. La UEP presentará al Banco un informe de evaluación de semestral. En particular, las principales preguntas de monitoreo incluyen:
4. A. Principales Preguntas de Monitoreo
   1. **Monitoreo de conformidad:** ¿Las actividades y procesos realizados se adhieren a los objetivos establecidos por el proyecto?
   2. **Monitoreo financiero:** ¿Hay suficiencia y oportunidad en la liberación de los fondos del proyecto?
   3. **Monitoreo de actividades:** ¿Las actividades proyecto das están siendo planificadas y ejecutadas de acuerdo con el tiempo requerido?
   4. **Monitoreo de productos:** ¿Los productos primarios y finales se están desarrollando en la secuencia deseada?
   5. **Monitoreo de resultados:** ¿Se están alcanzando las metas a nivel de indicadores de impacto y resultados?
   6. **Monitoreo de riesgos**: ¿Los riesgos identificados en el proyecto ponen en peligro el logro de los objetivos? ¿Las acciones de mitigación planificadas se están desarrollando?
5. B. Indicadores
   1. Durante el monitoreo del proyecto se dará seguimiento a los siguientes indicadores de producto que forman parte de la Matriz de Resultados y serán incluidos en el informe semestral de progreso y la evaluación final, así como a los costos anuales de los mismos (ver Cuadros 1 y 2).

**Cuadro I – PRODUCTOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicadores | Costo del Producto | Unidad | Línea base 2016 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Medios de Verificación | Comentarios |
| Componente 1. Obras civiles | | | | | | | | | | |
| 1.1 Km de variantes construidos en el tramo Palmira-Lujan de Cuyo. | 161.900.000 | Km | 0 | - | - | - | 36,5 | - | Informe anual de actividades de la DNV contemplando los certificados de obra aprobados de km ejecutados con carpeta asfáltica terminada | Obra de la muestra.  Tramo: San Martín – Intersección RN Nº7 y RN Nº40; Sección: Variante Palmira, provincia de Mendoza |
| 1.2 Km de vías con obras de seguridad construidas en otros tramos del CSCR | 21.600.000 | Km | 0 | - | - | - | - | 45 | Informe anual de actividades de la DNV | Meta es indicativa e incluye potenciales obras de rehabilitación, pavimentación de banquinas y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos u otros tramos del Corredor SCR[[3]](#footnote-4). |
| 1.3 Km de tercera trocha construidos en otros tramos del CSCR | 20.000.000 | km | 0 | - | - | - | - | 4 | Informe anual de actividades de la DNV | Meta es indicativa e incluye potencial obra de seguridad con ampliación a tercera trocha en el tramo: Luján de Cuyo-Potrerillos11. |
| 1.4 Cantidad de cobertizos construidos | 6.000.000 | Cantidad | 0 | - | - | - | - | 1 | Informe anual de actividades de la DNV | Meta es indicativa e incluye potencial construcción de cobertizos para protección a avalanchas de nieve.11 |
| Componente 2. Desarrollo de capacidades y preinversión | | | | | | | | | | |
| 2.Estudios para otras obras del CSCR preparados. | 5.000.000 | Proyectos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Informe anual de actividades de la DNV | Producto: Estudios, pre inversión incluyendo estudios de ingeniería, económico y socioambientales |

**Cuadro 2. Costo de los productos por año (US$)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Ejecución del Programa (PEP) - Primera Etapa de Ampliación de Capacidad y Mejoras de Seguridad en los Accesos al Paso Cristo Redentor AR-L1279** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nº** | **Línea de trabajo** | **Fecha estimada**  **de cumplimiento** | **Plazo Ejecución (meses)** | **Cantidad días** | **Duración** | | | **Costo Total US$** | **%** | **Fuente de Financiamiento (US$)** | | **2018** | | **2019** | **2020** | **2021** | | **2022** | **Costo Total** |
| **Inicio** | **Fin** |  | |  | **BID** | **Local** |  |  | |  |  |  | |  |
| **1** | **Componente 1. Obras Civiles** |  |  |  |  |  | **209,500,000** | | **97.4%** | **194,500,000** | **15,000,000** | **16,190,000** | **68,920,000** | | **81,400,000** | **36,990,000** | **6,000,000** | | **209,500,000** |
| 1.1 | RNNº7 Tramo: San Martín - Int. RNNº7 y RNNº40; Sección: Variante Palmira. Provincia de Mendoza | 2021 | 30 | 900 | 2018 | 2021 | 161,900,000 | | 0.77 | 150,308,115 | 11,591,885 | 16,190,000 | 64,760,000 | | 64,760,000 | 16,190,000 | 0 | | 161,900,000 |
| 1.2 | RNNº7 obras de seguridad Tramo: Lujan de Cuyo - Potrerillos y otros tramos del CSCR. Provincia de Mendoza | 2021 | 20 | 600 | 2019 | 2021 | 21,600,000 | | 0.10 | 21,600,000 | 0 | 0 | 2,160,000 | | 8,640,000 | 10,800,000 | 0 | | 21,600,000 |
| 1.3 | RNNº7 Tercer Trocha y Banquinas Tramo: Lujan de Cuyo - Potrerillos. Provincia de Mendoza | 2021 | 24 | 720 | 2019 | 2021 | 20,000,000 | | 0.10 | 16,591,885 | 3,408,115 | 0 | 2,000,000 | | 8,000,000 | 10,000,000 | 0 | | 20,000,000 |
| 1.4 | RNNº7 cobertizos Tramo del CSCR | 2021 | 12 | 360 | 2022 | 2022 | 6,000,000 | | 0.03 | 6,000,000 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 6,000,000 | | 6,000,000 |
| **2** | **Componente 2. Desarrollo de Capacidades y Pre Inversión** |  |  |  |  |  | **5,000,000** | | **2.3%** | **5,000,000** | **0** | **2,000,000** | **2,000,000** | | **500,000** | **250,000** | **250,000** | | **5,000,000** |
| 2.1 | Estudios de Pre inversión y Apoyo Supervisión de Obras Civiles | 2022 | 60 | 1,800 | 2018 | 2022 | 5,000,000 | | 100.00% | 5,000,000 | 0 | 2,000,000 | 2,000,000 | | 500,000 | 250,000 | 250,000 | | 5,000,000 |
| **2.2** | **Auditorías externa** | 2022 | 60 | 1800 | 2018 | 2022 | **500,000** | | **0.2%** | **500,000** | **0** | **100,000** | **100,000** | | **100,000** | **100,000** | **100,000** | | **500,000** |
|  | **TOTAL GENERAL** |  |  |  |  |  | **215,000,000** | | **100.00%** | **200,000,000** | **15,000,000** | **18,290,000** | **71,020,000** | | **82,000,000** | **37,340,000** | **6,350,000** | | **215,000,000** |

1. C. Recolección de datos e instrumentos
   1. Los indicadores y medios de verificación propuestos optimizan el uso de la información disponible en Argentina, y aquella que será obtenida durante la ejecución del préstamo. Existe una línea de base referencial para todos los indicadores. La totalidad de los indicadores de producto serán verificados en forma directa con mediciones que realice la DNV. La DNV realiza, entre otras, las siguientes actividades para la planeación del Programa:
   2. **Plan Operativo Anual (POA).** El POA consolida todas las actividades que serán desarrolladas durante determinado período de ejecución, por producto y cuenta con un cronograma físico financiero. La UEP presentará al final de cada año, como parte integral de los informes semestrales de seguimiento, el POA y el Plan de Ejecución de Proyecto (PEP) para el año siguiente, incluyendo las actividades, cronogramas y presupuestos estimados para los proyectos financiados el año consecutivo anterior y aquellos propuestos para el año siguiente. El POA y PEP finales del primer año serán preparados en el primer semestre luego de la entrada en vigencia del préstamo. El POA y el PEP incluirán, como mínimo, la siguiente información: (i) estado de ejecución del Programa, discriminado por componentes; (ii) el plan de adquisiciones de obras, bienes y servicios, así como el plan de adquisiciones de servicios de consultoría incluyendo presupuesto y proyecciones de desembolsos; (iii) avance en el cumplimiento de las metas y resultados del Programa; (iv) avance en el cumplimiento de los indicadores de producto para cada componente del Programa, de acuerdo a la Matriz de Resultados del Programa y el cronograma de su implementación; (v) problemas presentados; y (vi) soluciones implementadas.
   3. **Plan de Ejecución de Proyectos (PEP).** El PEP establece el calendario de los desembolsos (número y monto de los desembolsos) en función de los indicadores de desempeño, ya incluidos en la matriz de resultado, y el tiempo de ejecución del proyecto.
   4. **Plan de Adquisiciones (PA).** Este instrumento tiene por finalidad presentar al Banco y hacer público el detalle de todas las adquisiciones y contrataciones que serán efectuadas en un determinado periodo de ejecución del Programa. El PA informa sobre las adquisiciones y contratos que se ejecutaran de conformidad con las Políticas para Adquisiciones de bienes y obras financiadas por el Banco” (GN-2349-9) y las “Políticas para la Selección y contratación de consultorías financiadas por el Banco (GN-2350-9) de conformidad con lo establecido en el Contrato de Préstamo. El PA debe ser presentado junto con el POA, como parte integral de los informes semestrales de seguimiento, para consideración del Banco, y debe ser actualizado anualmente o cuando sea necesario, durante todo el período de ejecución del Programa.
   5. En cuanto al monitoreo del Programa, los principales medios de verificación corresponden a documentos administrativos y contractuales de la DNV, a saber: i) Actas de Recepción Provisorias de las Obras, y ii) Actas de Recepción Finales. Asimismo, se incluyen otros documentos administrativos y contractuales de la Agencia Ejecutora: i) Informes Finales de Servicios de Consultoría; ii) Contratos de Locación de Servicios; iii) Contratos de Compras de Bienes, iv) Cláusulas contractuales; v) Informes Finales de Auditoria, vi) Informes de Evaluación, vii) Curriculum Vitae de personal contratado, y viii) listas de asistencia.
   6. Asimismo, el Banco, a través del Equipo de Proyecto, realizará Visitas de Inspección anuales con la finalidad de monitorear las actividades del Programa. También se apoyará de Misiones de Administración anuales con el objetivo de analizar los avances del Programa y tratar temas específicos identificados. Finalmente, durante la ejecución del Programa la UEP presentará anualmente al Banco los estados financieros del Programa para la realización de la Auditoria Financiera, en los términos establecidos en las condiciones generales del contrato de préstamo.
   7. Los datos de las metas físicas y financieras de los productos serán recolectados periódicamente y consolidados por la UEP en planillas de control en Excel, formateadas de acuerdo con la matriz de resultados y el Plan de Adquisición del proyecto.
   8. La información será consolidada semestral, el Coordinador de la UEP podrá llevar a cabo entrevistas con los diferentes órganos rectores y beneficiarios del proyecto para evaluar los objetivos que presentan desviaciones, así como las posibles acciones para mitigar las desviaciones (ver Cuadro 3). Durante las entrevistas se recabará información como: (i)avances de las obras en términos de tiempo y costos; (ii) deviaciones encontradas bien como sus principales causas; y (iii)acciones de ajustes y mitigación y sus resultados.

**Cuadro 3. Actividades de Recolección de Datos y Cronograma**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades de Monitoreo** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | **Responsables/presupuesto total** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Identificación de las fuentes /sistemas/ responsables donde la información será recolectada. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP, Monitoreo y Evaluación |
| 2. Recolección de la información del progreso de los productos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Variante Palmira-Lujan de Cuyo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP Monitoreo y Evaluación |
| Otras Obras de variantes, rehabilitación y tercera trocha |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP Monitoreo y Evaluación |
| Cobertizos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP Monitoreo y Evaluación |
| 3. Consolidación de la información para evaluación de los productos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP Monitoreo y Evaluación |
| 4. Entrevistas con los responsables por la información. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP Monitoreo y Evaluación. |
| 5.Informes Semestrales de Progreso |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP Monitoreo y Evaluación |
| **Presupuesto\*\*** | 30,000 | | | | 30,000 | | | | 30,000 | | | | 30,000 | | | | 30,000 | | | | 150,000 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. D. Presentación de informes
   1. Durante la ejecución del programa se prevé la entrega de los Informes Semestrales de Seguimiento para conocer el avance de las obras y otros productos previstos. Dichos informes serán elaborados por la DNV, y entregados a la División de Transporte del BID, a través del Jefe de Equipo BID, a más tardar 60 días posteriores al cierre del periodo. Estos informes tienen por finalidad presentar al Banco los resultados alcanzados en la ejecución del POA y PA, así como informar sobre el estado de ejecución de los contratos y programa de inversiones del Programa. La UEP deberá presentar al Banco informes de avance semestrales, indicando los avances logrados en cada uno de los componentes y en el desempeño global del Programa, en base a los indicadores acordados bajo la Matriz de Resultados. Estos informes serán presentados dentro de los 60 días de finalizado cada semestre. Los resultados se evaluarán mediante una serie de indicadores técnicos objetivos especificados en el Marco de Resultados que serán determinados antes y/o durante la ejecución del Programa.
   2. Los informes semestrales deberán incluir, como mínimo: (i) cumplimiento de las condiciones contractuales; (ii) descripción e información general sobre las actividades realizadas; (iii) progreso en relación con los indicadores de ejecución y calendario de desembolsos convenido y cronogramas actualizados de ejecución física y desembolsos; (iv) resumen de la situación financiera del Programa, incluyendo el pari passu del mismo; (vi) descripción de los procesos de licitación llevados a cabo; vii) evaluación de las firmas contratistas; (viii) una sección sobre la gestión socioambiental del proyecto, incluyendo cronogramas, resultados y medidas implementadas para dar cumplimiento al IGAS; (ix) un programa de actividades y plan de ejecución detallados para los dos semestres siguientes; (x) flujo de fondos estimado para los siguientes dos semestres; (xi) una sección identificando posibles desarrollos o eventos que pudieran poner en riesgo la ejecución del Programa; y (xii) actualizaciones del POA, el PEP y el Plan de Adquisiciones.
   3. Los informes deberán incluir toda la información que sea relevante para reconocer el avance en la medición de los indicadores e identificar necesidades de mejora en el proceso de recolección de información, procesamiento, análisis y reporte de datos.
2. E. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto de Seguimiento
   1. El proceso de Monitoreo y Evaluación del Programa será coordinado por la DNV. La misma ha realizado satisfactoriamente esta tarea en proyectos anteriores, mostrando su capacidad técnica para llevar adelante esta tarea.
   2. La DNV será responsable por la consolidación de la línea de base del Programa, y verificará el progreso e impacto de las actividades del programa, para lo cual realizará las siguientes actividades: i) compilar la información periódica de avance físico (actividades) y financiera (fondos disponibles e invertidos); y ii) mantener de forma accesible y actualizada, la información relevante sobre la ejecución de las actividades del programa y sus recursos.
   3. Por su parte el BID, a través del Jefe y Equipo de Proyecto es responsable de coordinar y asegurar que el plan de monitoreo se cumple con la calidad técnica y el tiempo establecidos. Para ello, llevará a cabo reuniones periódicas con los responsables de la ejecución de este plan y de ser necesario solicitará informes o presentaciones de resultados extraordinarias.
   4. Los resultados de los indicadores al final de la ejecución de la operación deberán ser incluidos en el Informe de Terminación de Proyecto (PCR, por sus siglas en inglés) del cual la Oficina de País es responsable de su elaboración, con el apoyo de los especialistas de la Sede y de otros especialistas que hayan intervenido en el diseño, ejecución y evaluación de las obras financiadas.
   5. El PCR es un informe que será presentado 90 días después de la justificación del último desembolso del Programa y será elaborado en base a los informes semestrales de avance, el Marco de Resultados, los Estados Financieros Auditados, las evaluaciones del Programa, etc. Este informe incluirá, como mínimo: a) los resultados de ejecución financiera por componente; b) los impactos producidos por la ejecución del proyecto; c) el cumplimiento de las metas establecidas, de acuerdo a los indicadores de resultado acordados; d) resultados y productos alcanzados durante la ejecución del Programa; e) el cumplimiento de compromisos contractuales; f) procesos y resultados de las licitaciones de obras, bienes y servicios; g) desglose de costo de las obras por tipo de obra; h) una evaluación costo/beneficio ex post en base a las metodologías de evaluación desarrolladas ex ante; i) lecciones aprendidas; y j) evaluación de la implementación de las obras, incluyendo los aspectos socio-ambientales.
   6. La UEP contará con un especialista de monitoreo y seguimiento, responsable de coordinar las actividades de monitoreo del proyecto, que incluirán: (i) desarrollar, mantener y actualizar los datos en la planilla de control, especialmente en lo que se refiere a los indicadores de resultado y de ejecución; (ii) articular con los supervisores de componentes y sub-componentes, coordinando la recolección y el tratamiento de la información sobre las acciones del proyecto y la preparación de informes semestrales de progreso; (iii) identificar los desvíos, atrasos y factores externos que afecten el proyecto, proponiendo, cuando sea el caso, medidas correctivas; y (iv) apoyar las reuniones internas de monitoreo y evaluación del proyecto y las misiones de supervisión y evaluación del Banco.
   7. El Banco y la UEP realizarán reuniones con una periodicidad semestral para monitorear de manera conjunta la marcha en la ejecución de la operación. Asimismo, la UEP realizará, en conjunto con el Banco, visitas de inspección por lo menos dos veces al año para la evaluación de los avances del proyecto.
   8. Cuando las visitas de inspección identifiquen retrasos en la ejecución física y financiera, se establecerá un Plan de Implementación Acelerada (PAE) para explicar: (i) las principales dificultades en la implementación, (ii) las acciones para superar las dificultades; y (iii) el plazo y los costos de las mismas. El PAE también incluirá una selección de las adquisiciones prioritarias para el proyecto, con sus plazos y valores estimados.
   9. Los cuadros 4 y 5 resumen el plan de trabajo y presupuesto para la operación del sistema de monitoreo.

**Cuadro 4. Plan de Trabajo de Monitoreo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | **Fuente y Costos** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Especialista en Monitoreo y Evaluación de la UEP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | AR-L1279  US$150.000 |
| Taller de Arranque del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Planes de Supervisión  US$5.000 |
| Visitas técnicas a los ejecutores |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Planes de Supervisión  US$50.000 |
| Informes consolidados de las visitas técnicas y de las reuniones con los ejecutores |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Informe semestral de progreso |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Informes de Auditoria |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | AR-L1279  Auditoría  US$100.000 |
| Evaluación Final (Antes y Después) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | AR-L1279  Consultoría  US$20.000 |
| *Project Completion Report* (PCR) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | AR-L1279  Consultoría  US$20.000 |

**Cuadro 5. Presupuesto Anual para la Operación del Sistema de Monitoreo del Proyecto (US$)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **AR-L1279** | **BID** | **Total** |
| Especialista en Monitoreo y Evaluación de la UEP | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 150,000 |  | 150,000 |
| Taller de arranque del proyecto | 5,000 |  |  |  |  |  | 5,000 | 5,000 |
| Visitas técnicas a los ejecutores | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |  | 50,000 | 50,000 |
| Informes consolidados de las visitas técnicas y de las reuniones con los ejecutores |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
| Informe semestral de progreso |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
| Informes de auditoría | 20,000 | 20,000 | 20,000 | 20,000 | 20,000 | 100,000 |  | 100,000 |
| Evaluación Final (antes-después) |  |  |  |  | 20,000 | 20,000 |  | 20,000 |
| *Project Completion Report* (PCR) |  |  |  |  | 20,000 | 20,000 |  | 20,000 |
| Total Presupuesto Monitoreo |  |  |  |  |  | 290,000 | 55,000 | 345,000 |

1. Evaluación
   1. La operación se evaluará utilizando una metodología de tipo reflexiva y un análisis de costo-beneficio ex post. La evaluación final dará cuenta de la evolución de los indicadores de impacto y resultados contemplados en la Matriz de Resultados del proyecto (véase cuadro 6).

**Cuadro 6: Indicadores de impacto y resultados del Proyecto**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicador Esperado | Unidad de Medida | Línea de Base | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Medios de Verificación | Comentarios |
| Impacto 1: Aumento del volumen de carga que circula en el Corredor SCR entre Argentina y Chile | | | | | | | | | |
| Volumen de carga transportada en el Corredor SCR. | Millones de toneladas (tn)/año | 10,09[[4]](#footnote-5) | 10.42 | 10.75 | 11.09 | 11.45 | 11,81[[5]](#footnote-6) | Fuentes: Estudios de tránsito del 2015 de la DNV actualizados al 2016.  Informe anual de actividades de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) | Línea de base: 10,09 millones de tn al año, para el año base 2016.  Cálculo da meta: 11,81 millones de tn al año para el año 2021 de puesta en servicio de la Variante Palmira, lo que representa un crecimiento del 17,0% desde la línea de base (año 2016) hasta el año 2021, es decir en 5 años, con un crecimiento anual equivalente de carga del 3,2% anual. |

**RESULTADOS ESPERADOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicadores | Unidad de Medida | Línea de Base 2016 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | | Año 4 | | Año 5 | | Medios de Verificación | | Comentarios | |
| Resultado 1. Reducción del número de días anuales cerrados en el Corredor SCR | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de días anuales que el CSCR está cerrado por avalanchas | días | 40[[6]](#footnote-7) | 40 | 40 | 40 | | 40 | | 37[[7]](#footnote-8) | | Informes de gestión de la DNV de estadísticas de cortes de rutas al año en el corredor del PCR. | | **Línea de Base:** Promedio de 40 días por año.  **Cálculo de la Meta:** Reducción del riesgo de corte en puntos sensibles a derrumbes y cortes por nieve, con base a la construcción de cobertizos. Se toma como meta construir 1 cobertizo durante la primera operación reduciendo en 3 días los cortes medios al año. | |
| Resultado 2. Aumento del número de vehículos que transitan en el tramo Palmira- Lujan de Cuyo | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de vehículos que transitan en la variante del tramo Palmira- Lujan de Cuyo (autos) | # de vehículos/día | 2519 | 2672 | 2782 | | 2896 | | 2920 | | 3039 | |  | | **Línea de Base:** Línea de base: TDMA en los tramos homogéneos del camino existente (53,1 km).  **Cálculo de la Meta:** Se calcula el TMDA promedio de los tramos homogéneos de la variante, según el estudio origen y destino realizado por al DNV. |
| Número de vehículos que transitan en la variante del tramo Palmira- Lujan de Cuyo (ómnibus) | 55 | 57 | 59 | | 60 | | 60 | | 62 | |
| Número de vehículos que transitan en la variante del tramo Palmira- Lujan de Cuyo (camión liviano) | 142 | 148 | 152 | | 156 | | 157 | | 161 | |
| Número de vehículos que transitan en la variante del tramo Palmira- Lujan de Cuyo (camión pesado) | 519 | 540 | 554 | | 569 | | 573 | | 588 | |
| Resultado 3. Reducción del costo de operación según tipo de vehículos en el tramo Palmira-Lujan de Cuyo | | | | | | | | | | | | | | |
| Costo de operación por km por vehículo en el tramo Palmira- Lujan de Cuyo (autos) | US$ | 0.48 | 0.48 | 0.48 | 0.48 | | 0.41 | | 0.41 | | Informe anual de actividades de la DNV, con base en el HDM-4 | | **Línea de Base**: el costo anual total de operación de autos, ómnibus, camión liviano y camión.  **Cálculo de la meta**: con la reducción a 36,5 km la distancia recorrida (disminución de 16,6 km). Fuente: HDM-4. Modelación en la evaluación económica en CON y SIN proyecto. Reportes de salida del HDM-4 de costo de operación de vehículos[[8]](#footnote-9) | |
| Costo de operación por km por vehículo en el tramo Palmira- Lujan de Cuyo (ómnibus) | 2.23 | 2.23 | 2.23 | 2.23 | | 1.86 | | 1.86 | |
| Costo de operación por km por vehículo en el tramo Palmira- Lujan de Cuyo (camión liviano) | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | | 0.86 | | 0.86 | |
| Costo de operación por km por vehículo en el tramo Palmira- Lujan de Cuyo (camión pesado) | 1.83 | 1.83 | 1.83 | 1.83 | | 1.58 | | 1.58 | |
| Resultado 4. Reducción del tiempo promedio de viajes según tipo de vehículos en el tramo Palmira-Lujan de Cuyo | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo promedio de viaje en el tramo Palmira-Lujan de Cuyo (autos) | Minutos | 36 | 36 | 36 | 36 | | 19 | | 19 | | Informe anual de la DNV. Medición de velocidades en escenario ex post. | | Línea de base: el tiempo medio ponderado de la flota de vehículos para recorrer 53,1 km es de 42 minutos  Cálculo de la meta: con la reducción de la distancia a 36,1 km, el tiempo será reducido a 24 minutos, en promedio de toda la fl006Fta tipo[[9]](#footnote-10) | |
| Tiempo promedio de viaje en el tramo Palmira-Lujan de Cuyo (ómnibus) | 41 | 41 | 41 | 41 | | 23 | | 23 | |
| Tiempo promedio de viaje en el tramo Palmira-Lujan de Cuyo (camión liviano) | 44 | 44 | 44 | 44 | | 26 | | 26 | |
| Tiempo promedio de viaje en el tramo Palmira-Lujan de Cuyo (camión pesado) | 45 | 45 | 45 | 45 | | 27 | | 27 | |
| Resultado 5. Reducción del costo de operación según tipo de vehículos en otros tramos financiados por la operación | | | | | | | | | | | | | | |
| Costo de operación por km por vehículo en otros tramos del CSCR (autos) | US$/vehículo/km | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[10]](#footnote-11)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Costo de operación por km por vehículo en otros tramos del CSCR (ómnibus) | US$/vehículo/km | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[11]](#footnote-12)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Costo de operación por km por vehículo en otros tramos del CSCR (camión liviano) | US$/vehículo/km | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[12]](#footnote-13)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Costo de operación por km por vehículo en otros tramos del CSCR (camión pesado) | US$/vehículo/km | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[13]](#footnote-14)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Resultado 6. Reducción del tiempo promedio de viajes en otros tramos financiados por la operación | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo promedio de viaje en otros tramos del CSCR (autos) | Minutos | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[14]](#footnote-15)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Tiempo promedio de viaje en otros tramos del CSCR (ómnibus) | Minutos | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[15]](#footnote-16)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Tiempo promedio de en otros tramos del CSCR (camión liviano) | Minutos | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[16]](#footnote-17)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Tiempo promedio de viaje en otros tramos del CSCR (camión pesado) | Minutos | N/D | N/D | N/D | N/D | | N/D | | N/D | | Línea base y metas serán definidas con encuestas, conteos y con base a estimaciones del HDM-4  Informe anual de actividades de la DNV | | Indicador se refiere a potenciales obras de variantes, rehabilitación, pavimentación de banquinas, tercera trocha y rectificación de curvas en el tramo Luján de Cuyo-Potrerillos, u otros tramos del CSCR[[17]](#footnote-18)  La línea base y metas no están disponibles (N/D) pero se definirán por medio de encuestas y estimaciones del HDM-4 al momento de la elegibilidad de cada obra | |
| Resultado 7. Reducción del tiempo de preparación de proyectos para financiamiento de obras en el CSCR | | | | | | | | | | | | | | |
| Ahorro de tiempo de preparación de proyectos para otras obras a financiar en el CSCR | Meses | 0 | 0 | 0 | 3 | | 3 | | 3 | | Informe de la DNV | | Línea base: La revisión y complementación de estudios en la primera operación de la CCLIP ha tomado ocho meses  Meta: Al preparar los estudios previamente al ciclo del proyecto incluyendo los aspectos técnicos, económicos y socioambientales se estima reducir para cinco meses el período de validación y complementación de estudios para próximas operaciones de la CCLIP | |

* 1. La DNV realizó un estudio de evaluación económica del proyecto ([EEO#1](https://idbg.sharepoint.com/teams/EZ-AR-LON/AR-L1279/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=EZSHARE-316049125-25)). Los resultados obtenidos para el proyecto de la Variante Palmira muestran un Valor Actual Neto (VAN) de AR$4.215 millones, que equivalen a US$257 millones (con una tasa de descuento de 12%) y una Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 33,9%. Se realizó un análisis de sensibilidad de los indicadores de rentabilidad ante escenarios de disminución de beneficios e incrementos de costos combinados. Del análisis se pudo comprobar que, aún con el escenario más desfavorable de incremento de costos del 25% y disminución de beneficios del -25% combinado, el VAN fue de AR$ 2.341 millones, que equivalen a US$142,7 millones y la TIRE de 23,4% resultando mayor al 12%. El proyecto resiste un incremento de costos del 168% que hace que la TIRE sea del 12% el VAN sea cero. Por ello se concluye que el proyecto es viable técnica y económicamente. Al final del proyecto, se llevará a cabo un evaluación económica ex-post, utilizando la misma metodología en la cual fue preparada la evaluación ex-ante para esta operación.

**A. Principales Preguntas de Evaluación**

3.3 La evaluación del Programa pretende, en cuanto a los resultados esperados del Programa, medir si las intervenciones han logrado (i) Cual es el efecto en la reducción de número de días que el corredor queda interrumpido con la construcción de los cobertizos?; (ii) ¿Cuál es el efecto de la construcción de la variante en la reducción de tiempo de transporte en el tramo Palmira - Lujan de Cuyo?; (iii)¿Cuál es el efecto de la construcción de la variante en la reducción del Costo de Operación de Vehículos en el tramo Palmira - Lujan de Cuyo¿; (iv) ¿Cuál es el efecto de la construcción de la variante en el incremento en el número de vehículos que circulan en el tramo Palmira - Lujan de?; (iv) ¿Cuál es el efecto de la reducción del tiempo de revisión y validación de estudios para financiamiento de obras en CSCR en el tiempo total para ejecutar un proyecto de construcción?.

**B. Conocimiento Existente**

* 1. La evidencia internacional indica que los retrasos afectan el comercio internacional con efectos significativos sobre los costos y tiempos en el comercio. Cada día adicional en el que un producto se retrasa hasta su despacho se reduce el comercio en más de 1%, equivalente a una distancia bilateral de sus socios comerciales, por cerca de 70 km como media. (Djankov, S., C. Freund and C.S. Phan, 2006. Trading on Time. World Bank Policy Research Working Paper 3909). De manera general, se estima que, para los países centroamericanos, las deficiencias en la infraestructura de transporte y en particular de los pasos de frontera causan un incremento en los costos de transporte de mercancías entre un 4% y 12%[[18]](#footnote-19), restando competitividad a sus economías[[19]](#footnote-20). De manera similar, evidencia después de la implementación de un proyecto de rehabilitación vial en una carretera regional que conecta Kazajstán y Kirguistán, el volumen de tráfico creció en un 25% y las exportaciones de Kirguistán a Kazajistán un 160% entre 1998 y 2007 (Banco Asiático de Desarrollo, 2008).
  2. El Banco ha desarrollado una amplia experiencia en el apoyo a pares de países en el diseño e implementación de proyectos regionales de transporte. Tan solo en la región de Suramérica, a través del Fondo para el Financiamiento de Operaciones de Cooperación Técnica para Iniciativas para la Integración de Infraestructura Regional (FIRII), se han financiado nueve Cooperaciones Técnicas (CT)[[20]](#footnote-21) que incluyen, entre otros, estudios fronterizos y de corredores multimodales regionales. En este contexto, el Banco ha sido reconocido por su labor de aliado de facilitador de diálogo, canalizado a través de la coordinación por parte del Banco de comités multinacionales de acompañamiento. Este mecanismo ha facilitado una mejor apropiación de los resultados, y ha establecido las bases para la futura implementación coordinada de los proyectos. Además, el apoyo regional a nivel de pre-inversión se ha cristalizado en préstamos coordinados, como es el caso del par de operaciones fronterizas entre Costa Rica y Panamá (CR-L1066 y PN-L1107) aprobadas simultáneamente por el Directorio del Banco en 2015.

**F. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto de la Evaluación**

* 1. Este plan de evaluación será ejecutado por la UEP en estrecha coordinación con el equipo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), basado los recursos del préstamo. La coordinación de todas las actividades estará en manos de la UEP y el equipo designado por esta unidad para el tema de monitoreo y evaluación. Los plazos y el presupuesto asignado para la evaluación y su fuente de financiamiento se detallan en el Cuadro 11.

**Cuadro 11: Plan de Trabajo de las Evaluaciones para los resultados del proyecto**

| **Actividades** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | **Responsable** | **Fuente/Costo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |  |
| **Evaluación Semestral** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Contratación |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UEP | AR-L1279  US$20,000 |
| 1.2 Recolección de datos |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 Conteo de tráfico (ex post) |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |
| 1.4 Análisis de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 Informe preliminar |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 Informe final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Evaluación Final (antes y después)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Contratación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | UEP | AR-L1279  US$20,000 |
| 2.2 Recolección de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |
| 2.3 Análisis de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| 2.4 Informe final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| **Asistencia técnica para PCR** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Contratación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | UEP | AR-L1279  US$ 20,000 |
| 3.2 Recolección de información |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| 3.3 Informe preliminar |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| 3.4 Informe final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

1. Anexos

**Consultoría de Evaluación Final**

1. **Objetivo de la Consultoría**

La evaluación final analizará los resultados alcanzados y productos implementados por el proyecto en su totalidad, en función de los indicadores definidos en la Matriz de Resultados, tanto antes como después del proyecto. En particular, la evaluación abarcará el análisis de la gestión del proyecto y su ejecución, el grado de coordinación y articulación intra e interinstitucional logrados; la identificación de los principales problemas; el grado de institucionalización de las acciones del proyecto; las lecciones aprendidas; el nivel de cumplimiento de cláusulas contractuales, las recomendaciones de los informes de la Auditoria Externa. la evaluación de la estructura de control interno, financiero y contable adoptada; y el manejo de los recursos financieros y justificaciones de gastos.

1. **Actividades**

Las actividades serán realizadas en coordinación directa con el Banco y la Unidad de Coordinación del Proyecto (UEP) conforme descritas a la continuación:

* Revisar la documentación correspondiente a la ejecución del proyecto. En particular, se evaluará el alcance del impacto y los resultados logrados de acuerdo a las metas e indicadores establecidos en la Matriz de Resultados.
* Evaluar efectividad, eficiencia, sostenibilidad, y resultados imprevistos del proyecto
* Identificar hallazgos y recomendaciones en relación a la ejecución del proyecto
* Realizar reuniones con el Banco/UEP y los principales actores involucrados en el diseño y ejecución de la operación.
* Preparar el texto del Informe, de acuerdo con el formato a ser entregado por el Banco/UEP. Se debería incluir texto y gráficos según corresponda.

1. **Productos Esperados**

* Plan de trabajo, incluyendo sus actividades, productos y fechas de entrega.
* Informe borrador de Evaluación, con texto y gráficos, a ser revisado por el Banco/UEP. El Informe debe incluir todas las áreas estipuladas en el formato, con especial énfasis en lo que corresponde a los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas.
* Informe final de Evaluación que incorpore comentarios hechos por el Banco/ UEP.
* Todos los informes deberán ser entregados al Banco/UEP en forma electrónica en un solo archivo que incluya la portada, el documento principal y los anexos. (Archivos Zip no se aceptarán como informes finales, debido a regulaciones de la Sección de Administración de Archivos). La realización de los informes será coordinada por el Banco/UEP y deberán ser entregados conforme a la estructura y los plazos previamente acordados.

1. **Características de la Consultoría**

Esta consultoría será realizada al término del proyecto.

**Tipo de consultoría:** consultor individual.

**Duración:** Será realizada en 20 días en un periodo de 2 meses, pudiendo incluir visitas cuando requeridos.

**Perfil del consultor:**

* Maestría.
* Al menos 5 años de experiencia relevante en materia de evaluación económica de proyectos financiados con recursos de cooperación multilateral y/o bilateral.

**Lugar de Trabajo:** Argentina, local de residencia del consultor.

1. **Condiciones de Pago**

Los pagos al consultor individual se realizarán de la siguiente manera:

* Un primer pago de 30% a la firma del contrato y entrega del plan de trabajo.
* Un segundo pago de 50% a la entrega y aprobación del informe intermedio a satisfacción del banco/UEP.
* Un pago final de 20% a la entrega y aprobación del informe final a satisfacción del Banco/UEP.

1. **Supervisión o Coordinación**

La coordinación de la consultoría estará a cargo de Reinaldo Fioravanti (INE/TSP) Jefe de Equipo, en coordinación con la UEP.

1. La adquisición de predios se financiará con contrapartida local. [↑](#footnote-ref-2)
2. Actualmente el Banco se encuentra ejecutando la CT ATN/OC-15803-RG del estudio de refuncionalización del Túneles Caracoles (Fase I). [↑](#footnote-ref-3)
3. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-4)
4. La línea de base corresponde al año 2016 con 197 camiones livianos por día (a una carga de 18 tn/camión) y 1.148 camiones pesados (a una carga media de 30 tn/camión) siendo que 74% de los camiones pesados y 59% de los camiones livianos de corta distancia llevan carga. Fuente: aforos de Origen/Desino (O/D) en el tramo de la Variante Palmira-Lujan de Cuyo. Con base al tránsito del recorrido SIN proyecto se determinó la carga circulante ponderada por km del recorrido SIN proyecto. [↑](#footnote-ref-5)
5. La meta de estimación de carga se determinó para el año 2021 del tránsito derivado por la Variante Palmira proyectado a ese año y del tránsito del corredor del PCR, de los estudios de tránsito actualizados al año 2016 proyectados al 2021, con 226 vehículos por día (VPD) de camiones livianos (a una carga de 18 tn/camión) y 1.345 VPD de camiones pesados (a una carga media de 30 tn/camión) manteniendo la proporción de camiones cargados en 74% para camiones pesados y 59% para camiones livianos de corta distancia. [↑](#footnote-ref-6)
6. La estimación de cortes al año es entre 40 y 50 días al año por efecto de la nieve (se adoptan 40 días al año como línea de base, en concepto de aludes, nieve y remoción en masa - sólidos), que origina la necesidad de construir cobertizos adicionales (Fuente: Perfil de Proyecto de la DNV). [↑](#footnote-ref-7)
7. Se espera que, con la construcción de 16 cobertizos previstos en el corredor, donde se identificaron 31 puntos críticos de deslizamientos y efectos de nieve, se disminuirán los cortes al año de un total de 40 a 10 al año. Para la primera operación se estima la construcción de 1 cobertizo, reduciendo proporcionalmente 3 días los días de interrupción. [↑](#footnote-ref-8)
8. No se considera la reducción del costo del tiempo de viaje, ya que se define el indicador siguiente medido en reducción de tiempos de viajes. Solo reducción de COV de la modelación de la evaluación económica del HDM-4, entre los costos SIN y CON proyecto en el recorrido correspondiente para cada escenario. [↑](#footnote-ref-9)
9. Se adoptó el promedio de velocidades entre SIN y CON proyecto obtenidos del HDM-4, para la alternativa base y la alternativa CON proyecto. (i) recorrido SIN proyecto = 53,06 km. Se adoptó el promedio ponderado de velocidades estimadas con HDM-4 (del año 2021 de la alternativa base del modelo) de todos los tramos recorridos en SIN proyecto (5 tramos), en km/h y ponderada por longitud y tránsito para que sea representativa de ambas variables. Velocidades año ase 2017 (km/h): autos = 88, ómnibus = 77, camión liviano = 72, camión pesado = 71. (ii) recorrido CON proyecto = 36,5 km. Se adoptó la velocidad promedio de la Variante Palmira del HDM-4, en km/h del año 2021 de la alternativa CON proyecto (año 2021 de puesta en servicio de la Variante Palmira): velocidad promedio base estimada en CON proyecto del año 2021 (km/h): autos = 116, ómnibus = 95, camión liviano = 84, camión pesado = 80. (iii) meta estimada = reducción de 18 minutos en promedio del tiempo de recorrido de la flota, que equivale a un 43% de la reducción del tiempo del viaje debido al ahorro de recorrido de 16,53 km, es decir el 31% de longitud por la Variante Palmira. [↑](#footnote-ref-10)
10. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-11)
11. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-12)
12. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-13)
13. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-14)
14. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-15)
15. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-16)
16. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-17)
17. La inclusión de cada obra no incluida en la muestra, implicará atender los criterios de elegibilidad de la primera operación. [↑](#footnote-ref-18)
18. *Competitive Advantage: Moving Ahead of the Global Competition. IDB, 2013.* [↑](#footnote-ref-19)
19. La evidencia internacional indica que los retrasos afectan el comercio internacional con efectos significativos sobre los costos y tiempos en el comercio. Cada día adicional en el que un producto se retrasa hasta su despacho se reduce el comercio en más de 1%, equivalente a una distancia bilateral de sus socios comerciales, por cerca de 70 km como media. (*Djankov, S., C. Freund and C.S. Phan, 2006. Trading on Time. World Bank Policy Research Working Paper 3909).* Además, que cada día en tránsito de la mercancía constituye entre el 0.6 y el 2% de su valor. (David Hummels, 2012) <https://www.researchgate.net/publication/5081736_Time_as_a_Trade_Barrier>. [↑](#footnote-ref-20)
20. RG-T1264, RG-T1230, RG-T1589, RG-T1275, RG-T2056, RG-T2244, RG-T2256, RG-T2161, RG-T2729. [↑](#footnote-ref-21)