

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

BRASIL

PROGRAMA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE CURITIBA

(BR-L1532)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Pablo Guerrero (INE/TSP), Jefe de Equipo; Karisa Ribeiro (TSP/CBR) y Jason Hobbs (CSD/HUD), Jefes de Equipo Alternos; Elias Rubinstein (TSP/CUR); Luis Uechi, Lauramaría Pedraza, Agustina Cocha, Juliana Pimentel y Aziz Baladi (INE/TSP); Cristina Marzo y Carolina Verissimo (LEG/SGO); José Luis de la Bastida (VPS/ESG); Karina Diaz y Mario Castañeda (FMP/CBR); Amanda Beaujon (INE/INE); Beatrice Zimmermann (SPD/SDV); y Fernando Aguiar (CSC/CBR).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO.....	1
I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS.....	2
A. Antecedentes, problemática y justificación.....	2
B. Objetivos, componentes y costo	12
C. Indicadores claves de resultados	13
II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS.....	14
A. Instrumentos de financiamiento	14
B. Riesgos ambientales y sociales	16
C. Riesgos fiduciarios.....	17
D. Otros riesgos y temas claves	17
III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....	18
A. Resumen de los arreglos de implementación	18
B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados	20

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) - Resumen
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS (EER)	
EER#1	Plan de Ejecución Plurianual (PEP) / Plan Operativo Anual (POA)
EER#2	Plan de Monitoreo y Evaluación
EER#3	Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)
EER#4	Plan de Adquisiciones

ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES (EEO)	
EEO#1	Análisis Económico del Proyecto
EEO#2	Plan de Gestión Ambiental y Social
EEO#3	Marco de Gestión Ambiental y Social
EEO#4	Plan de Reasentamiento Involuntario
EEO#5	Marco de Reasentamiento Involuntario
EEO#6	Análisis Ambiental y Social
EEO#7	Obras del Programa y Muestra Representativa
EEO#8	Reglamento Operativo del Programa
EEO#9	Carta Consulta
EEO#10	Plan Director de Curitiba
EEO#11	Plan de Movilidad Urbana y de Transporte Integrado
EEO#12	Especificaciones Técnicas para el Desarrollo de Proyectos de Infraestructura en BIM
EEO#13	Anexo de Género, Inclusión y Diversidad
EEO#14	Anexo de Electromovilidad
EEO#15	Anexo de Índice de Caminabilidad Sensible al Género
EEO#16	Informe de Evaluación Ambiental Estratégica
EEO#17	Estudio Técnico y Funcional de la Inter 2

ABREVIATURAS	
ALC	América Latina y el Caribe
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIM	<i>Building Information Modeling</i>
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
Ejecutor	Organismo Ejecutor
CEL	Comisión Especial de Licitaciones
IBGE	<i>Instituto Brasileiro de Geografia y Estatística</i>
IDHM	Índice de Desarrollo Humano Municipal
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
Inter 2	Línea Directa Inter Barrios 2
IPPUC	<i>Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba</i>
Municipio	Municipio de Curitiba
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
PACI	Plataforma de Evaluación de la Capacidad Institucional
PBI	Producto Interno Bruto
PDM	Plan Director del Municipio de Curitiba
PMC	Prefeitura del Municipio de Curitiba
PEP	Plan de Ejecución Plurianual
PlanMob	Plan de Movilidad Urbana y Transporte Integrado
PM	Partículas por millón
POA	Plan Operativo Anual
RIT	Red Integrada de Transporte
RMC	Región Metropolitana de Curitiba
ROP	Reglamento Operativo del Programa
SMOP	Secretaría Municipal de Obras Públicas
TIRE	Tasa Interna de Retorno Económico
URBS	Urbanização de Curitiba
UTAG	Unidad Técnica-Administrativa de Gerenciamiento

RESUMEN DEL PROYECTO
BRASIL
PROGRAMA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE CURITIBA
(BR-L1532)

Términos y Condiciones Financieras				
Prestatario:			Facilidad de Financiamiento Flexible^(a)	
Municipio de Curitiba			Plazo de amortización:	25 años
Garante:				
República Federativa de Brasil			Período de desembolso:	5 años
Organismo Ejecutor:				
Municipio de Curitiba a través de la Unidad Técnica-Administrativa de Gerenciamiento (UTAG)			Período de gracia:	5,5 años ^(b)
Fuente	Monto (US\$)	%	Tasa de interés:	Basada en LIBOR
BID (Capital Ordinario):	106.700.000	80	Comisión de crédito:	^(c)
Contrapartida local:	26.700.000	20	Comisión de inspección y vigilancia:	^(c)
			Vida Promedio Ponderada (VPP):	15,5 años
Total:	133.400.000	100	Moneda de aprobación:	Dólares de los Estados Unidos de América
Esquema del Proyecto				
Objetivo/descripción del proyecto: El objetivo general del programa es mejorar la movilidad urbana de Curitiba induciendo el aumento de la demanda de pasajeros del transporte público colectivo en la ciudad. Los objetivos específicos son: (i) mejorar la integración del sistema con modos de transporte complementarios; (ii) mejorar la eficiencia de la operación de la línea Directa Inter 2; y (iii) mejorar la accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida a las estaciones y terminales de la línea Directa Inter 2.				
Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento: Serán condiciones contractuales previas al primer desembolso de los recursos del préstamo que el Prestatario presente evidencia, a satisfacción del Banco, de: (i) la publicación y entrada en vigencia del decreto municipal por el cual se crea la UTAG y se establece sus atribuciones como responsable por la ejecución y coordinación general del programa; (ii) la entrada en vigencia del Reglamento Operativo del Programa (ROP), en los términos acordados con el Banco (EEO#8); y (iii) la firma y entrada en vigencia de un convenio de ejecución entre el Prestatario y el <i>Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba</i> (IPPUC) que establezca los términos y condiciones de la transferencia y utilización parcial de los recursos del préstamo y las atribuciones de ambas partes durante la ejecución del programa (§3.7).				
Condiciones contractuales especiales de ejecución. Véanse las condiciones contractuales especiales de ejecución en el Anexo B, Requisitos Legales de ESHS del IGAS (EER#3).				
Excepciones a las políticas del Banco: Ninguna.				
Alineación Estratégica				
Desafíos^(d):	SI <input type="checkbox"/>	PI <input checked="" type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>	
Temas Transversales^(e):	GD <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/>	IC <input type="checkbox"/>	

^(a) Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1) el Prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda, de tasa de interés y de productos básicos. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.

^(b) Bajo las opciones de reembolso flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF), cambios en el periodo de gracia son posibles siempre que la Vida Promedio Ponderada (VPP) Original del préstamo y la última fecha de pago, documentadas en el contrato de préstamo, no sean excedidas.

^(c) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.

^(d) SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).

^(e) GD (Igualdad de Género y Diversidad); CC (Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

A. Antecedentes, problemática y justificación

- 1.1 **Curitiba y su región metropolitana.** La ciudad de Curitiba, capital del Estado de Paraná, se caracteriza por su alta calidad de vida y un Producto Interno Bruto per cápita de R\$44.239, superior a la media de Brasil¹. Este bienestar social se sustenta principalmente en la planificación territorial y económica que le ha permitido posicionarse con relevancia en el sector industrial y terciario. La ciudad ha sabido capitalizar sus fortalezas convirtiéndose en el polo de desarrollo social y económico de la Región Metropolitana de Curitiba (RMC), que aumentó en 25% su población en la última década, hasta alcanzar los 3,6 millones de habitantes en 2019². Este marco ha configurado a la RMC como la segunda región metropolitana con mayor Índice de Desarrollo Humano y la de mayor tendencia al aumento entre las nueve principales regiones metropolitanas del país³.
- 1.2 **Planificación urbana.** Curitiba también se ha destacado por su desarrollo armónico en el ámbito urbano⁴, social y ambiental, resultado de un proceso de planificación articulado, iniciado en la década de 1960 e implantado a través de un Plan Director en la década siguiente⁵ ([EEO#10](#)). Este plan reguló el desarrollo de la ciudad en torno a ejes estructurantes urbanos, que integran la infraestructura de movilidad, la descentralización de servicios públicos y los diferentes usos de suelo, a la vez que impulsó una orientación industrial de la ciudad y su área metropolitana. La continuidad dada por las distintas administraciones municipales a la planificación ha contribuido a la gestión de una ciudad orientada a la sostenibilidad, que ha sido reconocida internacionalmente por su calidad urbana y ambiental, en particular por su sistema de transporte público⁶.
- 1.3 **La Red Integrada de Transporte (RIT).** Hasta inicios de la década de 1960, el transporte público de Curitiba presentaba problemas similares a muchas de las ciudades de América Latina y el Caribe (ALC), con una organización caótica y mala

¹ Última medición de la media nacional del PIB per cápita R\$30.548,40 (2016). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

² Población de Curitiba es de 1,92 millones de habitantes y la de la RMC es de 3,9 millones de habitantes en 29 Municipios.

³ El Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM) de Curitiba fue de 0,823 en 2010 (año del último relevamiento censal) y situaba al Municipio en la franja de desarrollo humano muy alto (entre 0,800 y 1), siendo ingresos (0,850) y educación (0,768) las dimensiones del IDHM de mayor relevancia. Fuente: [Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil](#).

⁴ Curitiba posee 58m²/habitante de áreas verdes, cifra que supera en más de cinco veces el área verde de uso público en la mayor parte de las ciudades de América Latina y el Caribe (ALC). [Enlace](#).

⁵ El Plan Director de Curitiba inició su preparación en 1966 pero fue en la década de los 70 que se redacta e implementa, y desde ese momento, establece directrices que priorizan el transporte público sobre el transporte individual y vincula el transporte público con la legislación de uso del suelo.

⁶ Pionera en el mundo, Curitiba fue el gestor del sistema *Bus Rapid Transit* (BRT), un sistema de transporte público basado en la operación tronco-alimentada de autobuses, con prioridad en el tránsito mediante carriles de uso exclusivo, integración tarifaria y un estándar de calidad elevado, que se transformó en una solución eficiente de movilidad urbana, que ha sido implementada por varias ciudades del mundo. En la actualidad, 69 ciudades en ALC y 107 en todo el mundo, han invertido en la construcción o están en proceso de construcción de sistemas BRT.

calidad de servicio⁷. A partir de 1962 el Municipio de Curitiba (Municipio) inició un proceso de modernización, mediante la consolidación obligatoria de 230 operadores existentes en 10 empresas, a las que asignó un área geográfica de operación exclusiva. En 1974 inició la implantación de carriles exclusivos para el transporte público en los ejes estructurantes, la tarifa única y las líneas de integración barrial.

- 1.4 La RIT es regulada y gestionada por la *Urbanização de Curitiba* (URBS), una empresa municipal de economía mixta, mientras que empresas privadas ganan por licitación el derecho de operación por 10 años y son responsables de proveer los autobuses, gestionar el recaudo y prestar el servicio de transporte⁸. La RIT está compuesta por 252 líneas, que integran servicios troncales y de alimentación en torno a una red radial de 83 km de carriles exclusivos. Este sistema se complementa con líneas circulares, llamadas interbarrios, que, mediante trasbordos en terminales y tarifa única, permiten la integración global del sistema⁹. Las líneas interbarrios y alimentadoras circulan junto al tráfico general y su velocidad de circulación es significativamente menor. Adicionalmente la RIT posee líneas expresas y directas, que facilitan la movilidad en los principales ejes y puntos de trasbordo, las últimas circulan en su mayor parte en el tráfico general y apenas parcialmente en infraestructura exclusiva.
- 1.5 **Línea Directa Inter 2.** Se trata de un servicio circular (línea) de 38 km de extensión que vincula 28 de los 75 barrios de Curitiba. A lo largo de su recorrido viven 580 mil habitantes y su servicio es de vital importancia para la movilidad de la ciudad. Si bien el itinerario de la línea vincula 28 barrios de siete regiones de la ciudad—todas con un IDHM superior a 0,823¹⁰—por tratarse de un servicio de integración, la Inter 2 atiende una región más amplia que aquella inmediata a su recorrido (¶1.41). Los viajes en ella realizados tienen orígenes tanto en la vecindad directa como en otros municipios de la RMC, que tienen un promedio de IDHM de 0,782. A través de sus 19 estaciones y terminales, se trasbordan pasajeros de más de 40 líneas de alimentación que atienden los barrios periféricos de menores ingresos de la RMC.
- 1.6 La Inter 2 conecta transversalmente con todos los ejes troncales radiales¹¹, permitiendo mejores tiempos de recorrido para aquellos viajes que no tienen uno de sus extremos en el área central de la ciudad. Actualmente, la Inter 2 transporta 91.000 pasajeros/día en partes similares en sus dos recorridos (horario y antihorario). Su demanda es la mayor de todas las líneas directas del sistema y junto con la línea Interbarrios II¹² totalizan 155 mil pasajeros diarios, la segunda mayor demanda del sistema troncal de la ciudad.

⁷ Irazábal Zurita, Clara E. (2009). [Planificación y diseño urbano y regional en Curitiba: el último medio siglo](#).

⁸ El contrato de operación prevé que la URBS puede pedir al operador hacer cambios en la composición de la flota de acuerdo con las necesidades del sistema.

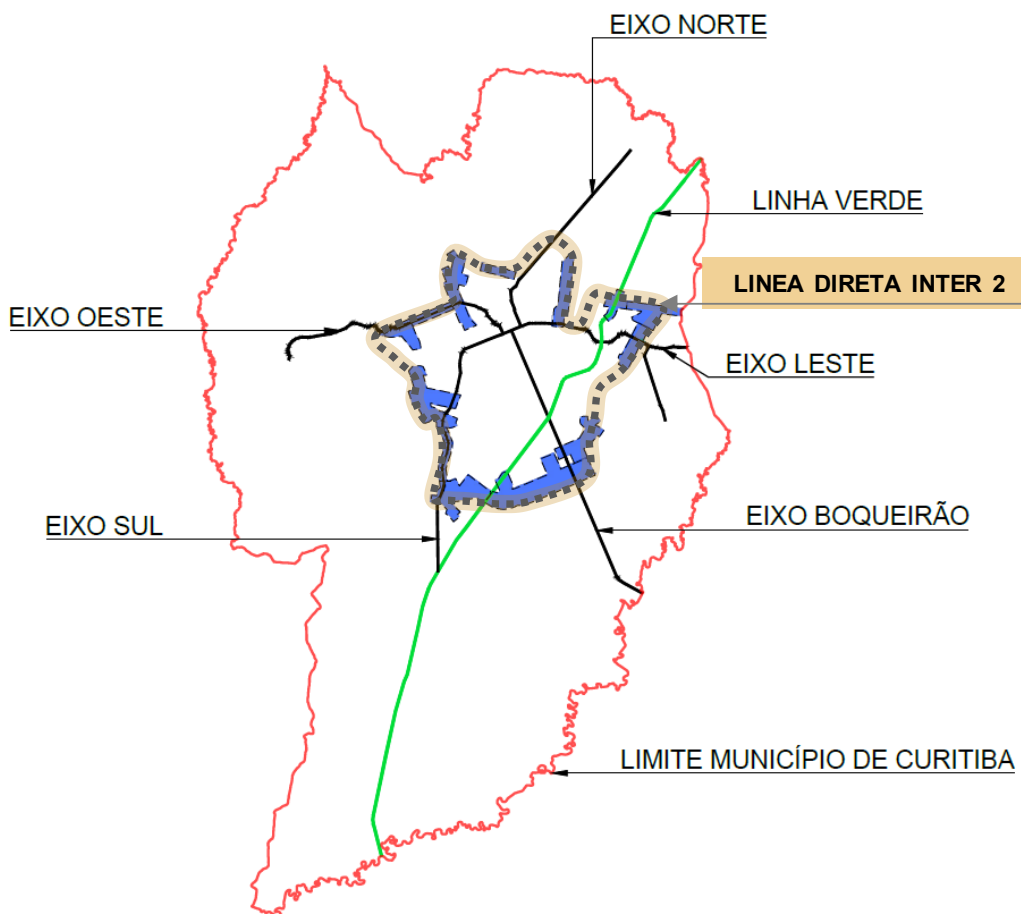
⁹ El valor de la tarifa cobrada a los usuarios por viaje es de R\$4,50 y el valor de la tarifa técnica para la remuneración a los operadores es de R\$5,21. Por ello, el valor subsidiado es del 13,71% y el origen del recurso es el Municipio y el Estado de Paraná.

¹⁰ [Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil](#).

¹¹ Ejes estructurantes (corredores de transporte con vías exclusivas) a través de las terminales de Cabral, en el eje Norte, Campina do Siqueira, en el eje Oeste, Capão Raso y Portão, en el eje Sur, Hauer en el eje Boqueirão y Capão da Imbuia en el eje Este ([EEO#17](#)).

¹² La línea Interbarrios II dio origen a la línea Directa Inter 2. Se trata de una línea también de recorrido circular en dos sentidos, con embarque a desnivel, validación embarcada y que circula en el tráfico general.

Mapa 1. Mapa de los ejes estructurantes de la RIT y la Inter 2



- 1.7 Sin embargo, a pesar de su importancia estratégica para la RIT, la línea Inter 2 posee un patrón operacional menor a los restantes ejes troncales. Si bien al igual que los otros servicios troncales opera con validación externa y embarque a nivel, no tiene un tratamiento preferencial para su circulación, sino que lo hace junto al tráfico general. Debido al incremento del tránsito en las calles de Curitiba por efecto de la mayor motorización individual, la línea Inter 2 ha reducido su velocidad operacional en un 20% en la última década, pasando de aproximadamente 26 km/h a algo más de 21 km/h¹³.
- 1.8 **Problema general.** A pesar de su liderazgo en movilidad urbana y sostenibilidad, en los últimos años Curitiba ha experimentado un retroceso en la demanda de pasajeros de su sistema de transporte público colectivo¹⁴, particularmente en la

¹³ Información proporcionada por el Municipio de Curitiba.

¹⁴ Entre 2009 y 2018 la cantidad de pasajeros transportados por el sistema se redujo un 25%, pasando de 1.811.870 a 1.365.215 en el periodo. Esta reducción generalizada se debe en gran medida a la pérdida de empleo y la reducción en el crecimiento económico desde 2014 que impactó fuertemente la demanda de transporte en todas las ciudades de Brasil.

zona central de la ciudad, donde uno de cada tres viajes es ahora realizado en transporte público¹⁵. Esta realidad se observa también en el aumento de viajes realizados en sistemas complementarios o en transporte individual¹⁶, como resultado de un número mayor de opciones de transporte que los usuarios tienen para elegir. Dentro de los determinantes de este problema, se encuentran cuestiones específicas relacionadas con la adecuada integración con modos de transporte complementarios, la eficiencia operativa de las líneas circulares y la accesibilidad del transporte no motorizado a las estaciones.

1.9 Integración con modos complementarios. La convergencia de la tecnología, la densidad urbana y la inversión privada ha dado lugar a un crecimiento de las TNC¹⁷ y el uso compartido de bicicletas y patinetas eléctricas. Todos estos modos complementarios de transporte deben, con el tiempo, estar vinculados en el marco de plataformas integradas que proporcionan planificación de viajes, pagos e información, al tiempo que proporcionan una experiencia de viaje mejor a un costo relativamente bajo para el usuario. Según la encuesta de Origen y Destino sólo 21 mil viajes diarios o 1,5% del total, son realizados junto con modos complementarios. Estos modos complementarios deben, también, disponer de integración física con el sistema de transporte público colectivo. En la ciudad, aún es muy bajo el número de estaciones para bicicletas¹⁸, espacios designados para patinetas eléctricas o estacionamiento para taxis y empresas de redes de transporte en las estaciones.

1.10 Eficiencia operativa de las líneas circulares. El aumento de la congestión vial como consecuencia del crecimiento de la motorización¹⁹, ha tenido, como principal efecto, la reducción de velocidad²⁰ en aquellas líneas que no poseen prioridad exclusiva, impactando la capacidad operativa del sistema²¹. Esto ha tenido como resultado el incremento en el tiempo de viaje para los usuarios y un reducido nivel de confort por la mayor ocupación de los vehículos²². Esta pérdida en el nivel de servicio contribuyó con la reducción de pasajeros transportados por el sistema, que pasó de 1.619.647/día en 2015 a 1.365.615/día en 2018 (¶1.13 y ¶1.14).

¹⁵ Viajes de longitud mayor a 1 km. Encuesta Origen-Destino 2016. En comparación, de los viajes motorizados, el transporte público representaba el 45% de los viajes en 2007 (Observatorio de Movilidad Urbana, CAF).

¹⁶ En 2016, 61,8% de los viajes motorizados de la ciudad fueron realizados en vehículo privado. Matriz Origen y Destino. [IPPUC](#).

¹⁷ Desde 2010, en la ciudad co-existen distintos servicios prestados por empresas de redes de transporte como Uber y Cabify (*Transportation Network Companies* [TNCs]) y empresas de viajes compartidos (*Commercial ride-sharing*). Adicionalmente, en la ciudad opera la *start-up* brasileña de bicicletas compartidas y patinetas eléctricas Yellow que se localizan en 40 puntos de la ciudad en radios de 2,5 km² todos enlazados a través de un aplicativo.

¹⁸ En la ciudad existen 43 estaciones fijas de bicicletas compartidas ubicadas en el centro de la ciudad y en universidades. Las bicicletas de Yellow no requieren una estación fija.

¹⁹ La tasa de motorización en la RMC pasó de 28,2 a 52,8 vehículos/100 habitantes en el periodo 2001 a 2014.

²⁰ La velocidad operativa media del sistema de transporte público de Curitiba pasó de 20,63 km/h en 2009 a 19,16 km/h en 2019, siendo las líneas directas (como la Inter 2) las que redujeron más su velocidad operativa, que pasó de 24, 54 km/h a 20,89 km/h en el periodo.

²¹ El sistema ha tenido que ir reduciendo su oferta en términos de cobertura y frecuencia, mediante la disminución de km recorridos. En 2008 se recorrían 334.128 km en días útiles, mientras que en 2018, 298.374 km, un 10% menos.

²² A modo de ejemplo, en la línea Inter 2 sentido antihorario (línea 023), los buses circulan sobresaturados en el horario de máxima demanda ([EEO#1](#)). En esta línea, las velocidades operativas en la circulación en vía compartida se han reducido de 21 km/h en sus inicios hasta 17 km/h actualmente.

- 1.11 El significativo aumento en la flota de vehículos en la ciudad ha generado importantes desafíos en materia de planificación y gestión de la movilidad a nivel urbano. Por otra parte, también ha incidido en la calidad del aire, al aumentar las partículas por millón (PM) de fuentes móviles, lo cual es agravado por la preponderancia de autobuses con motores de combustión interna²³ (¶1.23). Curitiba tiene actualmente estaciones meteorológicas que registran concentraciones de PM2.5 y PM10 superiores a los límites establecidos por la organización mundial de la salud ([WHO, 2019](#)).
- 1.12 **Accesibilidad a las estaciones.** La infraestructura para el transporte no-motorizado es fundamental en funcionamiento integral de un sistema de transporte público al permitir el acceso de los pasajeros a las estaciones. Fue aplicada la metodología del Índice de Caminabilidad sensible a género²⁴ en cuatro recorridos peatonales de acceso a la Inter 2, lo que evidenció la importancia de mejorar el entorno construido para mejorar la experiencia de los peatones y garantizar la seguridad de las mujeres y niñas²⁵ (¶1.27). Con respecto a personas con discapacidad, si bien el 98% de las estaciones del sistema cuentan con rampas o elevadores para personas con movilidad reducida²⁶, el ancho y tipo de pavimento de las aceras, el mobiliario y paisajismo urbano no contempla la totalidad de necesidades de estos usuarios (¶1.13, ¶1.14 y ¶1.31).
- 1.13 **Estrategia del Municipio.** Ante este panorama, el Municipio busca recuperar la demanda de transporte público perdida en los últimos años. Para ello, fue elaborado en 2018 el Plan de Movilidad Urbana y Transporte Integrado (PlanMob)²⁷ ([EEO#11](#)), orientado a modernizar las conexiones metropolitanas, priorizando el transporte público bajo en carbono y no-motorizado (caminata y bicicleta) sobre el transporte individual. También incentiva el cambio de la matriz energética de la movilidad hacia autobuses bajos en carbono. Adicionalmente, el PlanMob introduce la accesibilidad como mandato y orienta acciones para que todas las personas y en particular, aquellas con movilidad reducida, puedan desplazarse en la ciudad con seguridad, autonomía y rapidez, sin impedimentos para realizar sus viajes ni hacer uso de los servicios públicos.
- 1.14 Dentro de las acciones resultantes se encuentran, entre otras, la reestructuración de los servicios de interconexión circulares entre ejes troncales (líneas interbarrios) a través de la mejora de sus tiempos de viaje, estándares de calidad de servicio, el aumento de su capacidad y la construcción de infraestructura dedicada. Para ello, propone la provisión de infraestructura exclusiva para la circulación de los buses sin interferencias en el tráfico general, la provisión de nueva infraestructura de terminales y paraderos (incluyendo intervenciones en climatización y sistemas

²³ [Relatório Anual da Qualidade do Ar na Região Metropolitana de Curitiba. 2011.](#)

²⁴ El índice de caminabilidad sensible al género es una herramienta que permite medir las características del entorno urbano desde la perspectiva de los peatones en dimensiones relacionadas con la seguridad vial, la conectividad, la calidad de las aceras, la señalización pública, el uso de las fachadas y edificios, el mobiliario urbano existente y el nivel de confort y seguridad del peatón ([EEO#15](#)).

²⁵ La accesibilidad al Terminal Campina do Siquiera, el Binario Jacarezinho/Rosa Saporski Norte, el Binario Jacarezinho / Rosa Saporski Sul y el Capão Raso – Xaxim – Hauer tienen en promedio un puntaje de 2,21 máximo 4 mínimo 0.

²⁶ [Prefeitura Municipal De Curitiba](#), 2017.

²⁷ El PlanMob forma parte del Plan Director aprobado por ley municipal en 2015 y ratificado en 2018.

automáticos de validación y cobro de pasajes), vehículos con mayor capacidad, accesibles y energéticamente más eficientes.

- 1.15 El 10 de septiembre de 2019, la Cámara Municipal aprobó una [ley municipal](#) que autoriza el cobro de tarifa diferenciada. El Municipio busca cobrar tarifas más baratas en las horas valle de demanda, es decir entre las 8:30 am y las 11:00 am, entre las 2:00 pm y las 5:00 pm, y después de las 8:00 pm los días laborales. La ley faculta también la definición de medidas orientadas a aliviar el movimiento en las horas punta de carga del sistema con una mejor distribución del uso de autobuses a lo largo del día, reduciendo la inactividad de la flota y tornar más atractivo el transporte público y detener la pérdida de pasajeros en el sistema.
- 1.16 **Justificación.** La línea Directa Inter 2, será la primera línea intervenida dentro del PlanMob, cuyo financiamiento está incluido en el presente programa. Al priorizarse físicamente su recorrido y aumentarse su capacidad, el resultado esperado será la reducción en 35% en los tiempos de viaje y el aumento en la calidad de servicio. Adicionalmente, el aumento de velocidad permitirá una disminución en la flota requerida por la combinación de menor tiempo para completar el recorrido y vehículos de mayor capacidad.
- 1.17 **Justificación de las intervenciones.** La evidencia muestra que las inversiones para mejorar la calidad de la infraestructura de transporte generan impactos ambientales, económicos y sociales positivos, al reducir emisiones, costos y tiempos de viaje facilitando el acceso a puestos de trabajo²⁸. Según estimaciones del BID²⁹, inversiones para mejorar la movilidad urbana pueden generar ahorros en los costos de transporte y de productividad de la población beneficiaria³⁰. Las mejoras del transporte a nivel urbano, también se traducen en potenciales ganancias de productividad y competitividad³¹ y en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero³².
- 1.18 Adicionalmente, existe un amplio reconocimiento sobre la importancia del entorno construido para mejorar el uso del transporte público y del transporte no motorizado³³. Las estaciones de un sistema troncalizado, por ejemplo, con adecuada infraestructura peatonal y servicios complementarios tienen mayor demanda de pasajeros (estimada en más de 45.000 embarques por semana); adicionalmente, estaciones que sirven usos institucionales y mezclan infraestructura para transporte no motorizado con un diseño amigable para los

²⁸ [A Bus Rapid Transit \(Metrobus\) in Mexico](#) y [Transport Systems and Their Impact on Gender Equity](#).

²⁹ [Do Bus Rapid Transit Systems Improve Accessibility to Jobs?: The Case of Lima, Peru. Comparative Case Studies of Three IDB-supported Urban Transport Projects.](#)

³⁰ [Impact Analysis of Transoeste Bus Rapid Transit System in Rio de Janeiro.](#)

³¹ Por el incremento de productividad en la movilidad y por aumentos en la competitividad de agentes económicos de las ciudades (resultado del acceso más eficaz y eficiente de las empresas a insumos productivos).

³² La ciudad de Guangzhou en China redujo las emisiones de CO² por persona/viaje en un 31,5% después de implementar un sistema BRT. En Bogotá, tras dos años de funcionamiento, el BRT logró una reducción de emisiones de 82.128 toneladas (CO₂ equivalente vehículo/km) ([UN Habitat](#) y [Banco Mundial](#)).

³³ [Land development impacts of BRT in a sample of stops in Quito and Bogotá](#) y [Joint impacts of Bus Rapid Transit and urban form](#) establecen la importancia para los pasajeros de BRT de atributos del entorno construido como actividad económica, uso del suelo, infraestructura no motorizada e instalaciones públicas.

peatones, tienen una utilización 144% mayor que estaciones sin dichos atributos³⁴. Asimismo, el entorno construido accesible contribuye a mejorar la habitabilidad, la salud pública por el desplazamiento físico y el desarrollo económico³⁵. Adicionalmente, la calidad del acceso peatonal a las estaciones incrementa la utilización del sistema de transporte público³⁶.

- 1.19 Por ello, las vías exclusivas y preferenciales serán mejoradas con nueva geometría y dimensiones cuando corresponda y con la sustitución del pavimento de asfalto, señalización vertical y horizontal además de la mejora en las calles de acceso al sistema con la implantación de nuevo paisajismo, incluyendo aceras, alumbrado público y medidas orientadas a garantizar la accesibilidad universal.
- 1.20 El Municipio también, con apoyo del Banco, ha iniciado actividades tendientes a distribuir la demanda de transporte y acciones que reduzcan la dependencia al recaudo tarifario. En este sentido, el programa apoyará el desarrollo de estudios y experimentos de comportamiento para identificar medidas que motiven a los ciudadanos a utilizar el sistema y el desarrollo e implementación de estándares de intercambio que faciliten el pago único integrado para viajes completos, la conexión de varias cuentas de movilidad en una cuenta común y el uso de herramientas de planificación multimodal (¶1.38). El ecosistema resultante será un entorno en el que una mejor información y conectividad ayudarán a la ciudad a hacer frente a los cambios en patrones de desplazamiento y preferencias de viaje, proporcionando un servicio funcional para los usuarios del sistema.
- 1.21 **Conocimiento del Banco en el sector de transporte urbano y lecciones aprendidas.** El conocimiento del Banco se deriva de la larga participación en el financiamiento de proyectos de infraestructura y transporte urbano incluyendo programas específicos³⁷ en Brasil en las ciudades de São Bernardo do Campo, Fortaleza, Curitiba, São Paulo y Santo André, entre otros, relacionados con los tipos de intervenciones, los mecanismos de acompañamiento y política pública y la gestión de los sistemas de transporte. El diseño del programa incorpora las siguientes lecciones aprendidas: (i) la importancia del seguimiento de la ejecución de las obras por parte del Organismo Ejecutor (Ejecutor) mediante innovaciones de tecnología y la asignación de equipos técnicos calificados y la contratación de apoyo externo independiente para tal efecto, estrategias que contribuyen a la calidad final de las obras; y (ii) asegurar el inicio temprano de los procesos de adquisición predial y reasentamiento involuntario antes de la licitación de las obras.

³⁴ [Urban development around bus rapid transit stops in seven cities in Latin-America](#) analiza sistemas BRT en siete ciudades de ALC incluyendo Curitiba, Goiânia y São Paulo en Brasil. Estudios realizados en países fuera de la región también llegaron a conclusiones semejantes.

³⁵ [The effect of BRT implementation and streetscape redesign on physical activity: A case study of Mexico City](#), comprueban la relación entre la efectividad de estrategias de caminar y el acceso a sistemas de transporte público.

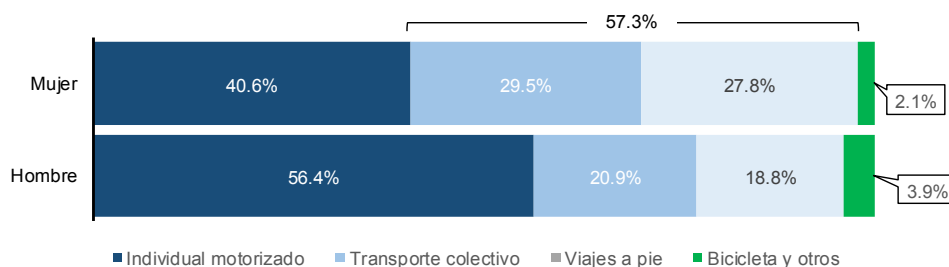
³⁶ [Evaluating the Implementation and Active Living Impacts of a State Government Planning Policy Designed to Create Walkable Neighborhoods](#), demuestra el impacto positivo en las decisiones de caminar de espacios públicos y aceras diseñadas apropiadamente.

³⁷ Programa de Transporte Urbano Fortaleza II (3289/OC-BR); Programa de Movilidad Urbana Sostenible de Santo André (3708/OC-BR); Programa de Transporte y Logística Urbana de Maracanaú (4445/OC-BR); Programa de expansión de la Línea 5 - Lilas del Metro de São Paulo (2305/OC-BR); Programa de Movilidad Urbana Sustentable de Blumenau (2746/OC-BR); y Programa de Transporte Urbano de Sao Bernardo do Campo II (2888/OC-BR).

- 1.22 Específicamente, la preparación del programa toma en consideración e incorpora lecciones aprendidas del Programa Integrado de Desarrollo Social y Urbano del Municipio de Curitiba (2246/OC-BR) (§3.1), incluyendo: (i) incorporar mejores prácticas internacionales en las soluciones técnicas y tecnológicas a los desafíos de movilidad; (ii) identificar necesidades de intervención a través de un proceso participativo a nivel de las comunidades; y (iii) mantener la estructura de la UTAG en el Municipio para continuar la implementación de los programas de desarrollo de la ciudad.
- 1.23 **Movilidad eléctrica y adopción de nuevas tecnologías.** La movilidad eléctrica es una solución para mitigar la emisión de gases efecto invernadero y contaminantes locales (EIA, 2019) (§1.11). En el caso de los autobuses, los avances en la estructura química de las celdas de baterías han contribuido a incrementar su vida útil y rendimiento operativo. La movilidad eléctrica puede reducir los costos operativos frente a los motores de combustión interna. En el caso específico de Brasil, la electrificación del transporte sugiere una reducción de emisiones de hasta 90% y ahorros operacionales por km recorrido ([EEO#14](#)).
- 1.24 Para Curitiba, el presente programa fortalecerá los procesos analíticos y de decisión para incorporar nuevas tecnologías en la ciudad. Se realizarán intercambio de experiencias con base en otros casos regionales y se delinearán hojas de ruta de electromovilidad en la RIT. La implementación de programas de movilidad eléctrica requiere de entornos habilitadores, estandarización y normalización tecnológica, pasando por incentivos fiscales y no fiscales, regulación, pero, principalmente, mecanismos financieros de implementación ([BID, 2019](#)).
- 1.25 **Building Information Modeling (BIM)** se utilizará en el ámbito del programa tanto para la contratación de proyectos ejecutivos de las obras financiadas como para desarrollar la capacidad dentro del Municipio y modernizar los procesos de planificación, concepción, diseño, ejecución y seguimiento de las obras y acciones en la ciudad mediante el uso de herramientas modernas (§1.38). Con la inclusión de estas tecnologías el Municipio busca: (i) acelerar el proceso de implementación de obras y acciones previstas en el programa y en el Plan de Gobierno, Plan Maestro y Planes Sectoriales, desde la concepción de proyectos hasta su ejecución; (ii) aumentar la transparencia de la administración pública municipal y permitir una mayor participación y seguimiento de la sociedad, facilitando el seguimiento técnico, de inspección y difusión a la ciudadanía; y (iii) reducir los costos y optimizar los resultados de las inversiones públicas ([EEO#12](#)).
- 1.26 **Adaptación al cambio climático.** En los últimos años las precipitaciones han incrementado en cantidad, intensidad y ocurrencia³⁸. Para la infraestructura urbana, esto implica una mayor exigencia sobre la capacidad del sistema hidráulico para evacuar el agua de las lluvias y sobre la calidad y conservación de pavimentos. Para el presente programa, se ha adaptado el cálculo del sistema de drenaje de las obras; para las galerías de agua lluvia de cinco a 10 años y para las celdas de colección de 20 a 40 años.

³⁸ [Por que Estados, Municípios e Cidades Tem que se Adaptar às Mudanças do Clima?](#)

- 1.27 **Transporte público y equidad de género.** Si bien la RIT registra una utilización mayor de mujeres—resultado similar al de otras ciudades³⁹—la literatura sobre género y movilidad urbana, evidencia diferencias en los patrones de movilidad de hombres y mujeres, relacionadas al número de viajes por día, número de paradas y horario y motivo de viaje. Uno de los principales problemas que enfrentan las mujeres en Brasil es el acoso y la violencia. En 2017, 37,1% de las mujeres brasileñas afirmó haber sido víctima de acoso en los últimos 12 meses: 32,1% reportó haber recibido comentarios irrespetuosos cuando caminaba por la calle y 7,8% fueron acosadas en el transporte público⁴⁰.
- 1.28 En Curitiba, 61% de los pasajeros de la RIT son mujeres y en los vecindarios del centro de la ciudad 54% de los pasajeros son mujeres⁴¹. El Municipio en 2016 emprendió la campaña *Autobús sin Abuso* para disminuir el acoso en el transporte público y sensibilizar a los pasajeros y a empleados del sistema, para identificar y reportar casos de acoso sexual⁴². Como resultado, las denuncias atendidas por la Guardia Municipal se redujeron pero los actos ofensivos al pudor continúan siendo un problema⁴³.



Fuente. Elaboración propia con base en datos de IPPUC 2019

- 1.29 El programa reconoce la dependencia de las mujeres al transporte público y busca mejorar su experiencia a través del análisis del entorno construido y de intervenciones en infraestructura y concientización (§1.38): (i) se realizará el levantamiento de información desagregada por género sobre la percepción de la calidad sobre la calidad de la infraestructura de transporte no motorizado; (ii) mejoras en la infraestructura, como apropiada iluminación de las paradas, vías de acceso y estaciones del sistema; instalación de cámaras de seguridad dentro de los autobuses, estaciones y terminales; y (iii) campañas de sensibilización para reducir el acoso a las mujeres en los autobuses y espacios públicos (calles, estaciones y terminales) e informar sobre los mecanismos de denuncia y las consecuencias de acosar a mujeres.
- 1.30 En cuanto a la RIT, de su fuerza laboral, 21% son mujeres y 79% son hombres. La mayoría de las mujeres son empleadas como cobradoras y representan 43% del

³⁹ El Bus de Rápido Transito (BRT) de Lima aumentó el número de mujeres que optaron por viajar en el sistema, incrementando su participación en el mercado laboral. [Connecting to economic opportunity: The role of public transport in promoting women's employment in Lima.](#)

⁴⁰ Forum Brasileiro de Segurança Pública. [Visível e invisível: a vitimização de mulheres no Brasil.](#)

⁴¹ IBGE y Matriz Origen y Destino. IPPUC.

⁴² Yedav, N. (2016). [Reframing the issues of women's safety in public transport in Brazil and France.](#)

⁴³ *Idem* nota 41.

total de los cobradores y solo 2% del total de conductores⁴⁴. Con la implementación de la Ley Municipal 15.463, 5.334 cobradores (2.274 mujeres y 3.060 hombres) perderán su empleo por la adopción del sistema de recaudo electrónico. Las empresas están ofreciendo cursos de capacitación y oportunidades de recalificación para que los cobradores puedan ser reubicados en servicios administrativos y operativos ([EEO#13](#)). Para ello, el programa buscará que al menos 40% de los matriculados en los cursos ofrecidos sean mujeres. También se busca incrementar el número de conductoras mujeres de 2% a 5%, a través de incentivos como anuncios de trabajo y cursos de capacitación sensibles al género, e informar a las mujeres sobre los beneficios de ser conductoras, entre otros.

- 1.31 **Accesibilidad universal.** En Curitiba viven 354.964 personas con discapacidad, equivalente al 26,5% de la población de la ciudad. De estas, 268.196 personas tienen discapacidad visual, 79.184 discapacidad auditiva, 95.335 discapacidad física o motora, 21.880 con discapacidad mental o intelectual y 443 sin declarar específicamente su discapacidad (IBGE, 2010). De acuerdo con la declaración universal de derechos humanos se establece la circulación de personas como un derecho, así mismo el objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” hace referencia a la inclusión y accesibilidad al transporte público. Para el programa se implementará la metodología de Mapas de Viaje de Cliente (MVC), la cual se fundamenta en la recopilación de información cualitativa (basada en la experiencia del usuario) y la observación de un entrevistador a siete perfiles de usuario durante un viaje típico en transporte público ([EEO#13](#)).
- 1.32 **Alineación estratégica.** El programa está alineado con la Estrategia de País del Grupo BID con Brasil (EBP) 2019-2022 (GN-2973), a través del objetivo estratégico de reducir las brechas de infraestructura mediante la mejora de la movilidad urbana sostenible. Adicionalmente, el programa plantea soluciones a los temas transversales de género y diversidad, cambio climático y sostenibilidad ambiental e innovación y transformación digital. El programa promueve y genera condiciones para la participación del sector privado a través de la operación del sistema de transporte urbano, puesto que empresas privadas son responsables por la adquisición del material rodante, mantenimiento, recaudo y operación.
- 1.33 Asimismo, el programa se alinea con la Actualización de la Estrategia Institucional (AB-3008) y con el desafío de desarrollo de Productividad e Innovación, a través de inversiones en servicios de infraestructura que mejoran la productividad de la población, ya que estos corredores segregados permitirán el ahorro en los tiempos de viajes y reducirán los costos operativos del sistema de transporte.
- 1.34 Igualmente se alinea con los temas transversales de: (i) Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, por medio de la implantación de una infraestructura de transporte público colectivo más moderna, eficiente y sostenible que reduzca las emisiones de gases efecto invernadero asociadas al transporte; y (ii) Equidad de Género y Diversidad, al incorporar las necesidades diferenciadas por género en los servicios de transporte, mejorar la seguridad de las mujeres en el uso del mismo, fomentar la participación de mujeres en la conducción de autobuses y promover infraestructura accesible para personas con movilidad reducida. El

⁴⁴ Municipalidad de Curitiba. (2019). A questão de gênero em Curitiba e no transporte coletivo de Curitiba.

82,66% de los recursos del programa financian acciones de mitigación al cambio climático, según la [metodología conjunta de los BMD](#). Estos recursos contribuyen a la meta del Grupo BID de aumentar el financiamiento de proyectos relacionados con el cambio climático a un 30% de todas las aprobaciones de operaciones a fin de año 2020. El programa contribuye al Marco de Resultados Corporativo (CRF) de 2016-2019 (GN-2727-6): (i) reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) con apoyo de financiamiento del Grupo BID (toneladas anuales de CO2 equivalente); y (ii) sistemas de transporte público masivo construidos (km), y al Marco de infraestructura Sostenible en particular en materia de sostenibilidad ambiental, al apoyar el desarrollo del plan de descarbonización, a través de la promoción de electromovilidad en el transporte público.

- 1.35 El programa se alinea con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), en cuanto al principio estratégico de planificar, construir y mantener la infraestructura vial para proveer servicios de calidad mediante la priorización de corredores exclusivos de autobús. Asimismo, es consistente con: (i) el Marco Sectorial de Transporte (GN-2740-7), al incrementar y mejorar cobertura, capacidad, calidad y conectividad de la infraestructura, así como de los servicios de transporte conexos; (ii) el Marco Sectorial de Desarrollo Urbano y Vivienda (GN-2732-6), al promover sistemas de movilidad urbana sostenibles y seguros, integrados con los usos del suelo y la planificación urbana; (iii) el Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-8) al impulsar medidas de mitigación y adaptación como estrategia de sostenibilidad de la infraestructura, incluyendo el uso de transporte urbano de bajo carbono; y (iv) el Marco Sectorial de Género y Diversidad (GN-2800-8), al incorporar intervenciones diseñadas con perspectiva de igualdad de género, incluyendo la visión de las mujeres como usuarias y al promover actividades para prevenir la violencia contra la mujer en el transporte público; y al promover acciones para su integración en la fuerza de trabajo del sistema. La operación está incluida en la Actualización del Anexo III del Informe sobre el Programa de Operaciones de 2019 (GN-2948-2).

B. Objetivos, componentes y costo

- 1.36 **Objetivos del programa.** El objetivo general del programa es mejorar la movilidad urbana de Curitiba induciendo el aumento de la demanda de pasajeros del transporte público colectivo en la ciudad. Los objetivos específicos son: (i) mejorar la integración del sistema con modos de transporte complementarios; (ii) mejorar la eficiencia de la operación de la línea Directa Inter 2; y (iii) mejorar la accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida a las estaciones y terminales de la línea Directa Inter 2.
- 1.37 **Componente I. Obras civiles y supervisión de obras (US\$122,30 millones).** Financiará: (i) implantación de infraestructura vial exclusiva o preferencial a lo largo del recorrido de la línea Directa Inter 2 en aproximadamente 60 km y rehabilitación de infraestructura urbana con accesibilidad universal; (ii) implementación de terminal de integración de transporte público de la RIT y de estaciones de integración para el transporte público, a lo largo del recorrido de la línea Directa Inter 2; (iii) implementación de los planes socioambientales, expropiaciones y compensaciones por afectaciones temporales a comercios; y (iv) supervisión técnica.

- 1.38 **Componente II. Innovación y tecnologías (US\$2,50 millones).** Financiará: (i) equipos, *softwares* y capacitación para el uso preferencial de BIM en el desarrollo de proyectos de las obras del programa (¶1.25); (ii) equipos y *softwares* para la modernización de la gestión de movilidad urbana incluyendo la ampliación del centro de control operacional; y (iii) estudios y desarrollo de aplicaciones y tecnologías, incluyendo estrategias: (a) de bajo carbono⁴⁵; y (b) para fortalecer los ingresos tarifarios y no tarifarios del sistema que induzcan el aumento de la demanda de pasajeros (¶1.20). Este componente también financiará la aplicación de la metodología del Índice de caminabilidad sensible al género y campañas de sensibilización para evitar la violencia contra las mujeres (¶1.29).
- 1.39 **Administración y gestión del programa (US\$8,60 millones).** Financiará la contratación de servicios de consultoría para: (i) apoyar la gestión y la supervisión ambiental del programa; (ii) monitoreo y evaluación; y (iii) auditoría financiera externa (¶3.9). Financiará, también, la adquisición de equipos y *software*.

C. Indicadores clave de resultados

- 1.40 **Resultados e indicadores.** Los principales resultados del programa serán verificados a través de los siguientes indicadores: (i) reducción del tiempo de viaje de los usuarios (¶1.7); (ii) reducción del costo de operación anual de los servicios de transporte en la línea Directa Inter 2; (iii) reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂) por día en la línea Directa Inter 2; (iv) aumento de viajes integrados con más de un modo de transporte; y (v) mejora de la percepción de la Inter 2 en aspectos de seguridad y caminabilidad. El indicador de impacto propuesto por el programa es pasajeros transportados por el sistema.
- 1.41 **Beneficiarios del programa.** Los beneficiarios directos del programa son los usuarios de la RIT que utilizan la línea Inter 2 (adicionalmente también aquellos que utilizan otras líneas y trasbordan en alguna de las terminales de la línea Directa Inter 2), que totalizan 155 mil pasajeros/día. Los beneficiarios indirectos son aquellos ciudadanos que viven en los barrios que incorporarán la infraestructura mejorada, esto es, 580 mil personas que habita en los 28 barrios en la vecindad del recorrido de la línea Inter 2.
- 1.42 **Viabilidad técnica y económica del programa.** Fueron visitados los proyectos de la muestra y revisados sus respectivos estudios de factibilidad técnica y perspectiva de red y fueron considerados adecuados de acuerdo con el programa y las intervenciones que serán financiadas. El análisis de viabilidad económica de la obra de la muestra ([EEO#1](#)) fue realizado según la metodología costo-beneficio, que valora desde el punto de vista de la sociedad los costos incurridos por la implantación, mantenimiento y operación del programa y los beneficios atribuibles al mismo durante su vida útil (periodo de análisis de 20 años). Para las intervenciones analizadas se cuantificaron los beneficios económicos por el ahorro en costo de operación de los autobuses y por ahorros en el tiempo de viaje de los usuarios de los servicios de transporte comprendidos en el programa.

⁴⁵ El análisis de alternativas para la incorporación de autobuses bajos en carbono será financiado inicialmente por la ATN/AC-16601-RG.

- 1.43 Los resultados de la evaluación económica para la obra de la muestra indican una Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) de 29,8%, superior a la tasa de descuento de referencia utilizada (12%) y un Valor Actual Neto Económico (VANE) de US\$21,4 millones. El análisis de sensibilidad muestra que el proyecto se mantiene robusto ante incremento del 25% del valor financiero de las obras, simultáneo a una reducción del 10% de la demanda. Es importante mencionar que el análisis base ha sido realizado bajo el supuesto que la demanda en las condiciones actuales se mantiene uniforme durante el periodo de 20 años, esto es, en la condición más exigente posible, ya que el proyecto tiene como objetivo, precisamente, su incremento.

II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 **Modalidad.** El programa será financiado a través de un préstamo de inversión bajo la modalidad “Programa de Obras Múltiples”, dado que financiará obras físicamente similares pero independientes entre sí y su factibilidad no depende de la ejecución de un número particular de proyectos o intervenciones. El programa tendrá un período de desembolsos de cinco años. Para garantizar que las obras que no forman parte de la muestra representativa inicien su ejecución en un plazo que asegure su finalización dentro del período de desembolsos, el plazo para el inicio material de las obras del programa será de cuatro años a partir de la entrada en vigencia del contrato de préstamo. El costo total del programa es de US\$133.400.000 de los cuales el Banco financiará US\$106.700.000 con cargo a los recursos de Capital Ordinario (CO) y US\$26.700.000 de aporte local correspondientes a los valores de adquisición predial.

Tabla 1. Cuadro de costos estimados del programa (US\$ millones)⁴⁶

Componentes	BID	Aporte Local	Total	%
Componente I. Obras civiles y supervisión de obras	95,60	26,70	122,30	91,68
Infraestructura vial	76,51	15,53	92,04	69,00
Terminales de integración	0,78	0,01	0,79	0,59
Estaciones	4,89	-	4,89	3,67
Obras de arte	4,52	0,53	5,05	3,79
Gestión ambiental y social, compensación y adquisición predial	3,80	10,63	14,43	10,82
Supervisión de obras	5,10	-	5,10	3,82
Componente II. Innovación y tecnologías	2,50	-	2,50	1,87
BIM para la administración y gestión	1,00	-	1,00	0,75
Centro de control operacional	1,00	-	1,00	0,75
Estudios, campañas y desarrollo de aplicativos y tecnología	0,50	-	0,50	0,37
Administración y gestión del programa	8,60	-	8,60	6,45
Administración y apoyo a la gestión del programa	4,72	-	4,72	3,54
Supervisión ambiental	3,28	-	3,28	2,46
Monitoreo y evaluación	0,60	-	0,60	0,45
Total	106,70	26,70	133,40	100,00

⁴⁶ El desglose dentro de los componentes es indicativo.

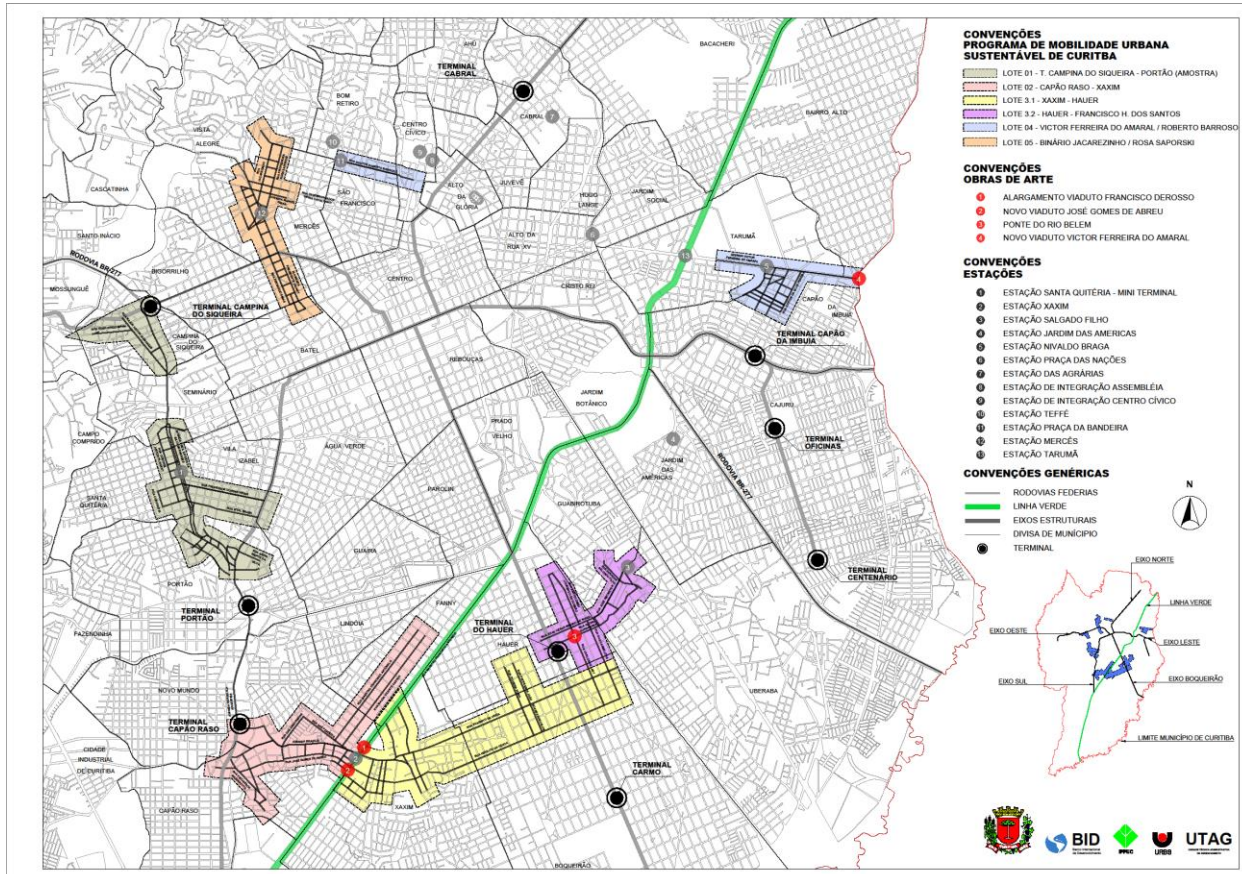
Tabla 2. Proyección de desembolsos (US\$ millones)

Fuente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
BID	8,65	25,05	32,59	27,56	12,85	106,70
Contrapartida	7,49	7,41	5,37	4,69	1,74	26,70
Total	16,14	32,46	37,96	32,25	14,59	133,40

- 2.2 **Criterios de elegibilidad de los proyectos.** Por tratarse de un programa de obras múltiples, cada obra a financiarse por el programa deberán cumplir con los siguientes criterios de elegibilidad: (i) constituir obras de mejora a lo largo del recorrido de la Inter 2 según es definido por el PlanMob (§1.13 y [EEO#11](#)); (ii) tener una TIRE positiva que demuestre la rentabilidad económica; y (iii) atender a los requerimientos socioambientales definidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) ([EEO#3](#)), excluyéndose proyectos de Categoría “A”.
- 2.3 **Muestra representativa.** Para la evaluación del programa se analizó una muestra de proyectos representativa de la tipología de obras ([EEO#7](#))⁴⁷ a financiar bajo el programa y de sus impactos socioambientales esperados. La muestra comprende obras representativas de la tipología de las intervenciones las cuales cumplen con los criterios de elegibilidad establecidos para el programa (§2.2). La muestra se estima en un valor del 30% del aporte del Banco, e incluye costos directos de inversión, supervisión técnica y ambiental de las obras y gestión del programa. La muestra cuenta con diseños técnicos de ingeniería y evaluaciones de viabilidad socioambiental y económica. Las intervenciones de la muestra se describen a continuación.
- 2.4 **Campina do Siqueira – Portão.** Integra parte del itinerario de la línea en ambos sentidos, compuesto por la construcción de la terminal de Campina do Siqueira que también será financiada por el programa y la terminal de Portão. Las obras comprenden infraestructura vial, incluyendo carriles exclusivos de transporte público, reasentamientos, obras de arte para mantener los giros para los autobuses.

⁴⁷ Las obras identificadas como muestra del proyecto comprenden obras a ser realizadas con diferentes fuentes de financiamiento. La muestra del programa del préstamo específicamente, se integra por la obra del tramo entre Portao y Campina do Siqueira.

Mapa 2. Intervenciones del programa



B. Riesgos ambientales y sociales

2.5 De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), la visita de campo y las informaciones recibidas, la operación se clasifica como Categoría “B”, debido a potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales de las obras de la muestra representativa, todos con medidas de mitigación viables y conocidas por el Ejecutor. La evaluación ambiental y social evaluó estos impactos y riesgos e identificó las herramientas adecuadas para la gestión ambiental y social durante la ejecución del programa, incluyendo construcción y operación.

2.6 Los potenciales riesgos e impactos negativos para la etapa de construcción incluyen: generación de moderados volúmenes de escombros, ruido, vibraciones, material particulado, derrame de combustibles, incremento temporal de tráfico e interrupción temporal de servicios básicos. Para el caso de los impactos y riesgos sociales se incluyen: (i) afectaciones totales y parciales de predios para el ensanchamiento vial y mejoras geométricas – 273 afectaciones prediales para todo el programa (224 parciales y 49 totales) de las cuales 27 pertenecen a la muestra representativa (24 parciales y tres totales, que incluye el desplazamiento de dos residencias, dos comercios); (ii) afectaciones temporales sobre ingresos económicos de negocios ubicados en frentes de obra; y (iii) impactos temporales en la salud y seguridad de trabajadores de obra y en la población en el área de

influencia directa. Durante la etapa de operación, los potenciales riesgos e impactos negativos están relacionados con accidentes de tránsito por cambios en patrones y flujo vehicular, quejas de la comunidad por la implementación de sistemas de transporte público binario en áreas residenciales y conflictos con comerciantes por el cambio del sentido de flujo de tránsito.

- 2.7 Los impactos descritos pueden ser evitados y mitigados a través de medidas que forman parte del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), el MGAS y del Plan y Marco de Reasentamiento Involuntario (PRI y MRI). La operación tiene una calificación de riesgos de desastres Tipo 1 Bajo, por la mínima exposición a eventos de desastres naturales.
- 2.8 El proceso de consulta pública⁴⁸ abarcó seis eventos, incluyendo tres reuniones específicas con los afectados de expropiaciones parciales y totales, entre el 24 y 31 de octubre de 2019. Los resultados demuestran que la consulta fue significativa y fueron aclaradas dudas y preocupaciones por la implementación de las obras del programa. Los reportes y recomendaciones fueron incluidos en las versiones finales de los instrumentos ambientales y sociales. Durante los eventos de consulta, la comunidad demostró aceptación de las obras e intervenciones del programa.

C. Riesgos fiduciarios

- 2.9 Se analizaron los principales aspectos de la capacidad del Municipio para la programación, organización, ejecución, y control del programa con base en la Plataforma de Evaluación de la Capacidad Institucional (PACI) del Banco. Fue posible observar que el Ejecutor posee experiencia en proyectos semejantes con financiamiento del Banco (2246/OC-BR) y otros proyectos con financiamiento del Gobierno Federal (PAC COPA y PAC Movilidad) y la Agencia Francesa de Desarrollo. El Ejecutor dispone de personal suficiente y capacitado en la gestión de proyectos, adquisiciones, financiero y salvaguardias socioambientales.
- 2.10 Debido a lo anterior, el nivel de riesgo de una ejecución no satisfactoria generada por la falta de capacidad del Ejecutor es bajo. Sin embargo, fueron identificadas medias que garantizarán una ejecución costo-eficiente: (i) mejorar la capacidad del Ejecutor en las herramientas de gestión del proyecto. Para esto, el Banco brindará capacitaciones específicas al Ejecutor; (ii) elaborar manuales de procedimientos de gestión de la calidad técnica, gestión de proyectos y sistematización de archivos; (iii) rediseñar el flujo de tramitación de adendas contractuales para garantizar una mejor ejecución de los contratos; y (iv) establecer registros y controles financieros adicionales para que la gestión financiera sea más eficiente. Estas medidas serán financiadas por el programa.

D. Otros riesgos y temas claves

- 2.11 **Riesgos de gestión pública y gobernabilidad.** Valorado como medio-alto, se identificó que si el contrato de préstamo no se firma antes del 31/08/2020, podría haber un cambio de gobierno en el Municipio que podría retrasar el inicio de la ejecución del programa. Como medida de mitigación, se prevé la articulación de

⁴⁸ <https://www.iadb.org/en/project/BR-L1532>.

actores políticos para la priorización del financiamiento y la convocatoria anticipada a licitaciones.

- 2.12 **Riesgos de desarrollo.** Los riesgos identificados, valorados como medio-alto, son: (i) una selección de empresas sin capacidad financiera para realizar trabajos. Como medida de mitigación se detallarán las especificaciones de precios en los términos de referencia/presupuestos de obras; y (ii) dada la jubilación de personal del Municipio prevista para los próximos años, la revisión y aprobación de diseños podría verse afectada. Como medida de mitigación, se plantea: (a) proporcionar apoyo externo al personal técnico de las entidades involucradas; y (b) acelerar el proceso de licitación pública de ingeniería de detalle ya iniciado.

III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

A. Resumen de los arreglos de implementación

- 3.1 **Prestatario y Organismo Ejecutor.** El prestatario será el Municipio. La República Federativa de Brasil será el garante de las obligaciones financieras del Prestatario. El Ejecutor será el Municipio de Curitiba⁴⁹ a través de la Unidad Técnico-Administrativa de Gerenciamiento (UTAG), que ejercerá la coordinación general de la ejecución del programa. La UTAG será apoyada por las siguientes instancias municipales involucradas directamente en el programa: el *Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba* (IPPUC), la Secretaría Municipal de Planificación, Finanzas y Presupuesto (SMF), la Secretaría Municipal de Obras Públicas (SMOP), o las entidades que las replacen con atribuciones y competencias legales equivalente. Será constituida una Comisión Especial de Licitaciones (CEL).
- 3.2 **Esquema de ejecución.** La UTAG estará integrada por un coordinador general y dos coordinadores, uno para el área administrativa-financiera y otro para el área técnica y de ingeniería. Las funciones de la UTAG y de la CEL serán detalladas en el ROP.
- 3.3 En el ámbito del programa, el IPPUC será responsable de la elaboración y la contratación de estudios y de proyectos ejecutivos, así como de la aprobación de proyectos geométricos y paisajísticos. La SMOP será responsable de la contratación, fiscalización y medición de las obras, así como de la aprobación de proyectos ejecutivos de pavimentación, edificaciones, drenajes y alumbrado público del programa.
- 3.4 Será constituido un Consejo Deliberativo integrado al menos por los secretarios o representantes de las instancias directamente involucradas en el programa mencionadas en ¶3.1. Los integrantes del Consejo Deliberativo serán nombrados por un decreto municipal y tendrán como responsabilidad dar apoyo a la UTAG para desempeñar su papel en el programa.
- 3.5 **Comisión de Análisis Técnica Administrativa.** Dado el número de comercios que podrían ser afectados de manera temporal durante la construcción del

⁴⁹ El esquema de ejecución continuará la experiencia de ejecución del préstamo 2246/OC-BR (¶1.22).

programa, el Municipio creará una comisión de análisis y aprobará su Reglamento Operativo. Dicha comisión evaluará las compensaciones de lucro cesante por afectaciones temporales por la construcción de las obras financiadas por el programa.

- 3.6 **Reglamento Operativo del Programa (ROP).** La ejecución del programa seguirá un ROP que definirá aspectos operativos en materia técnica, ambiental, fiduciaria, financiera, entre otros, cuyo borrador se anexa en el [EEO#8](#). Dicho ROP armoniza los procedimientos a seguir y preverá, entre otros: (i) los mecanismos de coordinación y reporte; (ii) requisitos para la presentación y elegibilidad de cada una de las obras a ser financiadas; (iii) procedimientos para la contratación de las obras, bienes, y servicios de consultoría; (iv) lineamientos para el uso de los recursos y la gestión financiera del programa; y (v) procedimientos para los desembolsos.
- 3.7 **Serán condiciones contractuales previas al primer desembolso de los recursos del préstamo que el Prestatario presente evidencia, a satisfacción del Banco, de:** (i) la publicación y entrada en vigencia del decreto municipal por el cual se crea la UTAG y se establece sus atribuciones como responsable por la ejecución y coordinación general del programa; (ii) la entrada en vigencia del ROP, en los términos acordados con el Banco ([EEO#8](#)); y (iii) la firma y entrada en vigencia de un convenio de ejecución entre el Prestatario y el *Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba* (IPPUC) que establezca los términos y condiciones de la transferencia y utilización parcial de los recursos del préstamo y las atribuciones de ambas partes durante la ejecución del programa. La creación de la UTAG se considera esencial para asegurar que el Ejecutor estará preparado con un equipo adecuado para iniciar la ejecución del programa; el ROP establecerá los aspectos operativos de la ejecución y armonizará los procedimientos a seguir por el Ejecutor; y, el convenio de ejecución formaliza el compromiso del IPPUC, que es una entidad con personalidad jurídica distinta del Ejecutor, y asegurará: (i) la transferencia de recursos del préstamo; (ii) las atribuciones y responsabilidades del IPPUC en el marco del esquema de ejecución del programa; y (iii) la buena administración y ejecución de los recursos de acuerdo a las políticas y los procedimientos aplicables del Banco.
- 3.8 **Desembolsos.** El préstamo se desembolsará bajo anticipos de fondos, cuya frecuencia será determinada por la programación financiera del proyecto, a ser periódicamente actualizada por la UTAG, según establecido en la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID (GN-2811-1, OP-273-12) y la legislación brasileña en lo pertinente, como se describe en el Anexo III. El Banco podrá efectuar un nuevo anticipo de fondos cuando se haya justificado al menos el 80% del total de los fondos desembolsados en concepto de anticipo. La revisión financiera de las solicitudes de desembolso se realizará bajo modalidad ex post, contemplada en la auditoría externa.
- 3.9 **Auditoría externa.** El Ejecutor presentará al Banco anualmente, dentro de los 180 días del cierre del respectivo ejercicio fiscal, los estados financieros del programa debidamente auditados por el Tribunal de Cuentas del Estado de Paraná (órgano contralor certificado por el Banco); de ser necesario será financiado con

recursos del préstamo una firma de auditores independientes aceptables al Banco (¶1.39).

- 3.10 **Mantenimiento.** El Municipio presentará al Banco, dentro del primer trimestre de cada año, durante el plazo original de desembolsos o sus extensiones, y por un plazo de tres años contados a partir del cierre del plazo de desembolsos o sus extensiones, un plan anual de mantenimiento y un informe sobre el estado de las obras y equipamientos. Los presupuestos anuales de la URBS y la SMOP asignados al mantenimiento de la red por parte de las entidades responsables que estarán a cargo de las obras de la muestra son adecuados y se estima que la asignación de fondos a este fin es suficiente.
- 3.11 **Adquisición de obras y de servicios.** Las adquisiciones y contrataciones se realizarán conforme a las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el BID (GN-2349-9) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-9) y con las previsiones del contrato de préstamo y el Plan de Adquisiciones ([EER#4](#)). Las adquisiciones podrán ser supervisadas de manera ex ante o ex post según lo establecido en el PA. Las visitas de revisión ex post se realizarán cada 12 meses, sus reportes incluirán al menos una visita de inspección física seleccionada entre los procesos revisados.
- 3.12 **Capacidad de endeudamiento.** La relación deuda/recaudo durante el período 2017-2018 estaba en 19,9% y en 2019 fue de 12,7%. El Municipio realizó una modelación incluyendo el financiamiento internacional en actual preparación y para 2021 la relación deuda/recaudo estaría en 14,14%. Adicionalmente, el indicador de ahorro corriente es B (90,92%) y el indicador de liquidez es A (13,36%). Con esto, el impacto en el indicador de capacidad de pago (CAPAG) del Ministerio del Tesoro Federal es positivo y el Municipio deberá mantener una calificación "B".
- 3.13 **Financiamiento retroactivo y reconocimiento de gastos.** El Banco podrá financiar retroactivamente con cargo a los recursos del financiamiento, hasta US\$21.340.000 (20% del valor del préstamo), y reconocer, con cargo al aporte local, hasta US\$5.340.000 (20% del valor del aporte local), gastos elegibles efectuados por el Prestatario antes de la fecha de aprobación del préstamo, siempre que se hayan cumplido con requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir de la fecha de aprobación del Perfil de Proyecto (27 de agosto de 2019) pero en ningún caso, se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.

B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados

- 3.14 **Monitoreo.** El Plan de Monitoreo y Evaluación ([EER#2](#)) cubrirá la ejecución de acuerdo con los indicadores y objetivos de la matriz de resultados. Para ello, se usarán los siguientes instrumentos: (i) informes semestrales (presentados por el Prestatario hasta 60 días después del final de cada semestre) indicando el progreso de los indicadores de la matriz de resultados, monitoreando la ejecución física y financiera basada en los planes de trabajo, de ejecución, de adquisiciones y de desembolsos; (ii) auditorías de los estados financieros; y (iii) el Informe de Cierre de Proyecto (PCR). El Banco supervisará el programa a través de revisiones

ex ante y ex post de adquisiciones, visitas de inspección y misiones administrativas. El Ejecutor mantendrá sistemas apropiados para recopilar información periódica del avance físico y financiero y mantendrá la información actualizada del programa.

- 3.15 **Evaluación.** El Plan de Evaluación ([EER#2](#)) de los resultados esperados del programa prevé la utilización de metodologías antes y después, así como una evaluación costo beneficio ex post. De ser considerado necesario por el Banco, el Prestatario presentará una evaluación intermedia del programa 90 días contados a partir de: la fecha en que se haya desembolsado 50% de los recursos del préstamo o tres años después de la firma del contrato de préstamo.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		BR-L1532
<i>I. Prioridades corporativas y del país</i>		
1. Objetivos de desarrollo del BID		
Retos Regionales y Temas Transversales	-Productividad e Innovación -Equidad de Género y Diversidad -Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental	
Indicadores de desarrollo de países	-Reducción de emisiones con apoyo de financiamiento del Grupo BID (millones de toneladas anuales de CO2 equivalente)* -Sistemas de transporte masivo ferroviarios y de autobuses construidos o mejorados (km)*	
2. Objetivos de desarrollo del país		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2973	Reducir las brechas de infraestructura
Matriz de resultados del programa de país	GN-2948-2	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2019.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
<i>II. Development Outcomes - Evaluability</i>		Evaluable
3. Evaluación basada en pruebas y solución		9.6
3.1 Diagnóstico del Programa		3.0
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas		3.6
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados		3.0
4. Análisis económico ex ante		10.0
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, o resultados clave identificados para ACE		3.0
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados		3.0
4.3 Supuestos Razonables		1.0
4.4 Análisis de Sensibilidad		2.0
4.5 Consistencia con la matriz de resultados		1.0
5. Evaluación y seguimiento		8.5
5.1 Mecanismos de Monitoreo		2.5
5.2 Plan de Evaluación		6.0
<i>III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación</i>		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Medio
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad		Si
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales		Si
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación		Si
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B
<i>IV. Función del BID - Adicionalidad</i>		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Si	Administración financiera: Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y emisión de informes, Controles externos, Auditoría interna. Adquisiciones y contrataciones: Sistema de información, Método de comparación de precios, Contratación de consultor individual.
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Si	RG-T3078 financiará los primeros análisis de alternativas para la incorporación de autobuses bajos en carbono; RG-T3176 financia la aplicación de la metodología para determinar el Índice de Caminabilidad

Nota: (*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

PROGRAMA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE CURITIBA (BR-L1532)
Nota de Evaluabilidad

El objetivo principal de la operación es mejorar, a través del sistema de transporte público, la movilidad urbana de Curitiba. Para lograr esto, la propuesta define tres áreas específicas de intervención. La primera área propone mejorar la integración del sistema de transporte público con otros modos de transporte. La segunda área se enfoca en mejorar la eficiencia operativa de una línea de autobuses circular crítica llamada Inter2. La última tiene como objetivo mejorar la accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida a las estaciones y terminales de la línea Inter2.

El diagnóstico de la propuesta del proyecto describe que Curitiba ha estado enfrentando problemas de movilidad relacionados con la disminución de la cantidad de pasajeros en el transporte público durante los últimos años. El diagnóstico establece que este cambio de demanda, además de estar asociado a muchos aspectos de la dinámica urbana, se relaciona con tres problemas específicos relacionados con la decisión de utilizar el transporte público: (i) Integración limitada con otros modos de transporte; (ii) Ineficiencias operativas de una de las principales líneas circulares (Inter2) responsables por conectar todos los ejes troncales de la ciudad; y (iii) deficiencias en la accesibilidad a esta línea de autobuses (Inter2). El diagnóstico identifica como causas de estos problemas la falta de una vía exclusiva para la línea Inter2; las condiciones estructurales de los accesos a la línea Inter2; la ausencia de un sistema integrado donde los usuarios puedan gestionar diferentes modos de transporte; y la falta de estructura suficiente para integrar otros modos en las estaciones de autobuses. En este sentido, las soluciones están alineadas con los problemas, aunque no se presente evidencia de la efectividad de algunas soluciones propuestas.

El análisis económico cuantifica los beneficios asociados con la reducción del tiempo de viaje para los usuarios afectados por las intervenciones y con los ahorros debido a la reducción de los costos operativos de los autobuses. Los supuestos del modelo se basan en la información del sistema de transporte público de la ciudad. El análisis concluye que el Proyecto tiene una tasa interna de retorno del 25.2%.

El monitoreo depende principalmente de los informes y estudios de la agencia ejecutora; el organismo ejecutor proporcionará los indicadores de resultados después de realizar el análisis ex post basado principalmente en informaciones de sus sistemas y encuestas. El plan de evaluación no incluye una evaluación de impacto.

MATRIZ DE RESULTADOS

Objetivo del Proyecto:	El objetivo general del programa es mejorar la movilidad urbana de Curitiba induciendo el aumento de la demanda de pasajeros del transporte público colectivo en la ciudad. Los objetivos específicos son: (i) mejorar la integración del sistema con modos de transporte complementarios; (ii) mejorar la eficiencia de la operación de la línea Directa Inter 2; y (iii) mejorar la accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida a las estaciones y terminales de la línea Directa Inter 2.
-------------------------------	--

IMPACTO ESPERADO

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Final (2025)	Medios de Verificación	Comentarios
Impacto: Mejorar la movilidad urbana de Curitiba induciendo el aumento de la demanda de pasajeros del transporte público colectivo en la ciudad						
Pasajeros transportados por el sistema	Pasajeros/día útil	1.365.215	2019	1.511.743	Datos administrativos Urbanisação de Curitiba -URBS	Detalles del indicador y de su medición en el Plan de Monitoreo y Evaluación Responsable: URBS

RESULTADOS ESPERADOS

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Final (2025)	Medios de Verificación	Comentarios
Objetivo específico #1: Mejorar la integración del sistema con modos de transporte complementario						
Viajes integrados con más de un modo de transporte	Número de viajes integrados /día	21.160	2019	46.000	Informes de la inspección técnica.	Se incluyen viajes incluidos en la plataforma móvil. Responsable: URBS

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Final (2025)	Medios de Verificación	Comentarios
Objetivo específico #2: Mejorar la eficiencia de la operación de la línea Direta Inter 2						
Tiempo de viaje de los usuarios de la línea Direta Inter 2	Minutos	106	2019	68	Informe para la línea Inter2, elaborado por URBS	Responsables: IPPUC y URBS
Costo de operación anual de los servicios de transporte en la línea Direta Inter 2	US\$	2.452.000	2019	1.804.000	Análisis costo beneficio ex post	Responsables: IPPUC y URBS
Emisiones de gases de efecto invernadero (CO ²) por día en la línea Direta Inter 2	Toneladas/día	43,7	2019	30,4	Memoria de cálculo de emisiones de gases contaminantes	Prevé cambio de flota Euro VI y V y uso de biodiesel B100 Responsables: IPPUC y URBS
Objetivo específico #3: Mejorar la accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida a las estaciones y terminales de la línea Direta Inter 2						
Percepción de seguridad de las mujeres en el acceso peatonal a la línea Direta Inter 2	Porcentaje	38%	2019	43%	Metodología de Índice de Caminabilidad	Responsable: IPPUC Coordenação de Mobilário Urbano
Caminabilidad a las estaciones de la línea Direta Inter 2	Índice	2,21	2019	2,7	Metodología de Índice de Caminabilidad	Valor de 1 a 4 Seguimiento de género Responsable: IPPUC

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Final (2025)	Medios de Verificación	Comentarios
						Coordenação de Mobiliário Urbano
Satisfacción del servicio de transporte público de la línea Direta Inter 2 para personas con discapacidad	Índice	3,2	2019	3,36	Metodología de Mapas de Viaje del Cliente	Valor de 1 a 5 Seguimiento de género Responsable: Secretaría de Personas con Discapacidad y el IPUCC

PRODUCTOS

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final (2025)	Medios de Verificación	Comentarios
Componente I: Obras civiles y supervisión de obras											
Número de estaciones construidas que incluyen facilidades para transporte complementario	Número de estaciones	0	2019	0	6	4	2	0	12	Informes de la inspección técnica. Actas.	
Corredor T. Campina do Siqueira – Portão concluido	Km	0	2019	0	0	6	6	0	12	Informes de la inspección técnica. Actas	
Otros Km de carril exclusivos concluidos	Km	0	2019	0	0	0	8	10	18	Informes de la inspección técnica.	

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final (2025)	Medios de Verificación	Comentarios
										Actas.	
Km de carril mixtos intervenidos	Km	0	2019	0	0	10	10	10	30	Informes de la inspección técnica. Actas.	
Obras de arte terminadas y en operación	Número de obras de arte	0	2019	0	0	1	2	3	6	Informes de la inspección técnica. Actas.	
Terminal Santa Quitéria construida y en operación	Número de terminales	0	2019	0	0	1	0	0	1	Informes de la inspección técnica. Actas.	
Metros lineales de aceras iluminadas y con mobiliario	Metros	0	2019	0	28.000	49.000	49.000	14.000	140.000	Informes de la inspección técnica. Actas.	
Componente II: Innovación y tecnologías											
Sistema BIM implantado y en funcionamiento	Sistema	0	2019	0	1	0	0	0	1	Informes semestrales de progreso	
Centro de Control Operacional implantado y en funcionamiento	Sistema	0	2019	0	1	0	0	0	1	Informes semestrales de progreso	
Estudio de preferencias de usuarios concluido	Consultoría	0	2019	1	0	0	0	0	1	Informes semestrales de progreso	
Consultoría ingresos no tributarios concluida	Consultoría	0	2019	1	0	0	0	0	1	Informes semestrales de progreso	
Aplicación móvil de Movilidad Como Servicio	Aplicación móvil	0	2019	0	1	0	0	0	1	Informes semestrales de progreso	

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final (2025)	Medios de Verificación	Comentarios
desarrollada e implementada											
Estructuración autobuses bajos en carbono concluida	Consultoría	0	2019	0	1	0	0	0	1	Informes semestrales de progreso	
Metodología de Índice de Caminabilidad sensible a género aplicada	Consultoría	0	2019	0	0	0	0	1	1	Informes semestrales de progreso	
Campaña de sensibilización sobre la violencia en contra de las mujeres realizada	Consultoría	0	2019	0	0	0	0	1	1	Informes semestrales de progreso	

ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

PAÍS:	Brasil
PROYECTO NÚMERO:	BR-L1532
NOMBRE:	Programa de Movilidad Urbana Sostenible de Curitiba
ORGANISMO EJECUTOR (OE):	Municipio de Curitiba a través de su Unidad Técnico-Administrativa de Gerenciamiento (UTAG)
EQUIPO FIDUCIARIO:	Karina Díaz y Mario Castaneda (VPC/FMP)

I. INTRODUCCIÓN

- 1.1 La evaluación institucional para la gestión fiduciaria del programa fue elaborada considerando: (i) el contexto fiduciario del país; (ii) la evaluación institucional (PACI) realizada; (iii) la evaluación de los principales riesgos fiduciarios; (iv) la experiencia previa en las operaciones ejecutadas por el Municipio de Curitiba; y (v) reuniones de trabajo con las autoridades municipales.
- 1.2 Brasil dispone de sistemas fiduciarios nacionales robustos para una buena gestión de los procesos administrativos, financieros, de control y de adquisiciones, cumpliendo con los principios de transparencia, economía y eficiencia. Los sistemas del ejecutor referidos a su capacidad de planeamiento y organización, ejecución y control tienen nivel aceptable de desarrollo.
- 1.3 La UTAG será la responsable de la coordinación general del programa. Este nuevo programa aprovechará la estructura organizacional ya implementada y consolidada, tomando las lecciones aprendidas del Programa Integrado de Desarrollo Social y Urbano del Municipio de Curitiba (2246/OC-BR). Su organización será definida mediante el Reglamento Operativo (ROP), el cual será aprobado según sea determinado en el decreto de creación y en acuerdo con el Banco.

II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 2.1 La UTAG será creada mediante el decreto municipal. En su creación, se establecerán las atribuciones necesarias para el manejo adecuado de los recursos del programa tomando como base el 2246/OC-BR, y que son relevantes para el gerenciamiento y supervisión técnica de las diversas actividades del programa. La UTAG ha gerenciado cinco proyectos con financiamiento internacional y los funcionarios gerenciales son de carrera. Sin embargo, debido a su rol matricial, cuentan también con equipo de apoyo para dar seguimiento a la gestión de los programas.
- 2.2 La organización de la UTAG la componen, entre otros, un Coordinador General, una Dirección Técnica y una Dirección Administrativa Financiera. La UTAG se apoyará en los siguientes órganos municipales: la IPPUC, la Secretaría Municipal de Planeamiento, Finanzas y Orçamento (SMF), la Secretaría Municipal de Obras Públicas (SMOP). Las unidades de apoyo serán la Comisión Especial de Licitación (CEL) ya creada para las actividades necesarias del presente programa mediante Portaria 85/2019, el Departamento jurídico y la Controladoria Geral de la Prefeitura del Municipio de Curitiba (PMC).
- 2.3 La UTAG utiliza los sistemas de tramitación de documentos de la PMC (SUP), para interactuar con órganos que intervienen en la aprobación de los procesos.

Las funciones de planificación y seguimiento son realizadas en *Project*, sin embargo, están fuertemente acompañadas por el Sistema de Gestión Pública (SGP) del Municipio que lleva el control presupuestario y contable, pero que permite el seguimiento de los contratos adjudicados y financiados con fondos del Banco.

- 2.4 En cuanto a las Adquisiciones y Contrataciones se sigue la ley nacional de licitaciones – Ley 8.666/93. Para las compras de bienes y servicios comunes utilizan la Ley 10.520/2002 – Pregão Electrónico.

III. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL, RIESGO FIDUCIARIO Y ACCIONES DE MITIGACIÓN

- 3.1 La evaluación de la capacidad institucional (PACI) del Municipio, concluye que el OE dispone de una capacidad institucional fiduciaria alta con experiencia en la ejecución de operaciones con el BID, así como un nivel de riesgo fiduciario bajo para la operación, por lo que las revisiones fiduciarias se realizarán bajo el mecanismo ex post. El equipo fiduciario del BID acompañará la operación monitoreando el nivel de riesgo y realizando los ajustes en el plan de supervisión correspondientemente.

IV. ASPECTOS PARA CONSIDERAR EN LAS ESTIPULACIONES ESPECIALES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO

- 4.1 La operación no cuenta con condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento de carácter fiduciario.

V. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES

A. Ejecución de las adquisiciones

- 5.1 **Adquisiciones de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría.** Los contratos de Obras, Bienes y Servicios Diferentes de Consultoría del proyecto y sujetos a Licitación Pública Internacional (LPI) utilizarán los Documentos Estándar de Licitaciones (DELS) emitidos por el Banco. Las licitaciones sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) usarán Documentos de Licitación Nacional acordados con el Banco. La selección y la contratación de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría serán realizadas de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiadas por el Banco (GN-2349-9¹).
- 5.2 **Selección y contratación de consultores.** Los contratos de Servicios de Consultoría usarán la Solicitud Estándar de Propuestas (SEPs) emitida por el Banco. La selección y la contratación serán realizadas de acuerdo con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-9²).
- 5.3 **Uso de Sistema Nacional de Adquisiciones.** El (sub)sistema nacional de adquisiciones aprobado por el Banco, “*Pregão Eletrônico*”, será utilizado para la

¹ Las políticas modificadas entrarán en vigor en enero de 2020. En ese momento la política aplicable será la GN-2349-15.

² Las políticas modificadas entrarán en vigor en enero de 2020. En ese momento la política aplicable será la GN-2350-15.

adquisición de bienes/servicios de uso común hasta un monto de US\$5 millones. Cualquier sistema o subsistema que sea aprobado con posterioridad será aplicable a la operación. El Plan de Adquisiciones (PA) y sus actualizaciones indicará qué contrataciones se ejecutarán a través de los sistemas nacionales aprobados.

5.4 **Adquisiciones anticipadas/financiamiento retroactivo.** El Banco podrá financiar retroactivamente con cargo a los recursos del financiamiento, hasta US\$21.340.000 (20% del valor del préstamo), y reconocer, con cargo al aporte local, hasta US\$5.340.000 (20% del valor del aporte local), gastos elegibles efectuados por el Prestatario antes de la fecha de aprobación del préstamo para la planificación e inicio de las obras y sistemas de gestión, siempre que se hayan cumplido con requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir de la fecha de aprobación del Perfil de Proyecto (27 de agosto de 2019) pero en ningún caso, se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.

5.5 **Contrataciones directas.** No se prevén.

Tabla 1. Montos Límites para Licitación Internacional y Lista Corta con Conformación Internacional

Método	LPI Obras	LPI Bienes y Servicios diferentes a la consultoría	Lista Corta Internacional en servicios de consultoría
Monto Límite	US\$25 millones	US\$5 millones	US\$1 millón

Tabla 2. Adquisiciones Principales

Objeto de la contratación	Método de selección	Fecha estimada	Monto estimado en US\$ (millones)
Obras			
Construcción de terminales urbanos.	LPI/LPN	I e II 2021/I e II 2022/I 2023	97,6
Construcción de estaciones y viaductos	LPN	I e II 2021/I e II 2022/I 2023	22,4
Consultorías			
Contratación de Solución Tecnológica para desarrollo de proyectos BIM	SBQC	I-2020	1,0
Contratación de firma supervisora de obras	SBQC	I-2020	5,1
Contratación de firma para apoyo a la gestión del programa	SBQC	I-2020	4,6
Contratación de firma para apoyo en la gestión y supervisión ambiental	SBQC	I-2020	4,4

[Enlace al Plan de Adquisiciones](#)

B. Supervisión de adquisiciones

- 5.6 El método de supervisión de las adquisiciones será ex post, salvo en aquellos casos en que se justifique una supervisión ex ante. Cuando las adquisiciones se ejecuten a través del sistema nacional, la supervisión se llevará a cabo por medio del sistema del país.
- 5.7 El método de supervisión se debe determinar para cada proceso de selección. Las revisiones ex post serán cada 12 meses, de acuerdo con el plan de supervisión del proyecto. Los reportes de revisión ex post incluirán al menos una visita de inspección física, escogida de los procesos sujetos a la revisión ex post.

Tabla 3. Límite para Revisión Ex post

Obras	Bienes	Servicios de Consultoría
LPN y CP	LPN y CP	Menor a US\$1 millón

C. Registros y archivos

- 5.8 La documentación del proceso estará a cargo de la UTAG que mantendrá la documentación necesaria a efectos de supervisión y auditoría.

VI. GESTIÓN FINANCIERA

A. Programación y presupuesto

- 6.1 La UTAG será responsable de la ejecución de las actividades según lo previsto en el Plan de Ejecución del Programa (PEP), Plan Operativo Anual (POA) y Plan Financiero (PF), para lo cual se asegurará de garantizar que los recursos presupuestales para el programa (BID y Local) sean asignados anualmente y estén disponibles para la ejecución de acuerdo con la planificación del proyecto.

B. Contabilidad y sistemas de información

- 6.2 La contabilidad del programa se llevará mediante el sistema de contabilidad municipal. Para propósitos de este programa, la UTAG preparará un plan de cuentas específico aceptable al Banco y establecerá los registros y controles auxiliares necesarios para dar cumplimiento a los requerimientos de Banco en materia de registros y control.

C. Desembolsos y flujo de caja

- 6.3 Los desembolsos se efectuarán en dólares americanos primordialmente bajo la modalidad de anticipos para cubrir las necesidades de liquidez previstas en el Plan Financiero del Programa. Los anticipos se efectuarán con base en una proyección de gastos para periodos de hasta 180 días. Los recursos serán desembolsados a una cuenta especial designada para el proyecto.
- 6.4 Para anticipos subsiguientes, será necesaria la rendición de cuentas de por lo menos el 80% de los recursos anteriormente anticipados. El Banco verificará las rendiciones de gastos de manera ex post.
- 6.5 La tasa de cambio acordada para la rendición de cuentas de los anticipos de fondos del préstamo será la tasa de internalización. Para reembolsos, si fuera el caso, la tasa de cambio acordada será la tasa de la fecha del día anterior a la presentación al Banco de la solicitud de reembolso.

6.6 En aquellos casos en que se incurra en gastos considerados no elegibles por el Banco, deberán reintegrarse con otros recursos a criterio del Banco, según las razones de la no elegibilidad.

D. Control interno y auditoría interna

6.7 El municipio posee una unidad de auditoría interna, la cual coordina actividades con el Tribunal de Cuentas del Estado de Paraná.

E. Control externo e informes

6.8 El Ejecutor presentará al Banco anualmente, dentro de los 180 días del cierre del respectivo ejercicio fiscal, los estados financieros del programa debidamente auditados por el Tribunal de Cuentas del Estado de Paraná (órgano contralor certificado por el Banco) o por una firma de auditores independientes aceptables al Banco y cuyo costo será financiado con recursos del préstamo.

F. Plan de supervisión financiera

6.9 Este plan podrá ser modificado durante la ejecución, conforme la evolución en los niveles de riesgo o por necesidades de control adicionales.

Tabla 4. Plan de Supervisión Indicativo

Actividad de supervisión	Naturaleza- alcance	Frecuencia	Responsable	
			Banco	Ejecutor
Fiduciaria	Revisión ex post de desembolsos y adquisiciones	Anual	Equipo fiduciario	UTAG– Auditor Externo
	Auditoría anual	Anual	Equipo fiduciario	UTAG- Auditor Externo
	Revisión solicitudes de desembolsos	Periódica	Equipo fiduciario	
	Visita de Supervisión	TBD - anual	Esp. fiduciario	

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-__/19

Brasil. Préstamo ____/OC-BR al Municipio de Curitiba
Programa de Movilidad Urbana Sostenible de Curitiba

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con el Municipio de Curitiba, como prestatario, y con la República Federativa del Brasil, como garante, para otorgarle al primero un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Programa de Movilidad Urbana Sostenible de Curitiba. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$106.700.000 de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el ____ de _____ de 2019)

LEG/SGO/CSC/EZSHARE-620307903-38252
BR-L1532