

TRANSPORTE URBANO DE CURITIBA

(BR-0209)

RESUMEN EJECUTIVO

PRESTATARIO: Alcaldía Municipal de Curitiba.

GARANTE: República Federativa del Brasil.

ORGANISMO EJECUTOR: Alcaldía Municipal de Curitiba.

MONTO Y FUENTE:

BID:	US\$120,0 millones (OC)
Aporte local:	
- Alcaldía Municipal	US\$ 65,6 millones
- Sector Privado	<u>US\$ 46,0 millones</u>
Total:	US\$231,6 millones

PLAZOS Y CONDICIONES FINANCIERAS:

Plazo de amortización:	20 años
Período de desembolso:	3 años
Tipo de interés:	variable
Inspección y vigilancia:	1%
Comisión de crédito:	0,75%

OBJETIVOS:

El Programa está destinado a mejorar la calidad de vida en la ciudad de Curitiba, teniendo como propósito específico elevar el nivel de servicio del transporte colectivo urbano, favoreciendo especialmente a los usuarios de mas bajos ingresos que habitan en las zonas periféricas de la ciudad, sin aumentar los costos reales de operación considerados al establecer la tarifa, por lo que no habrá aumentos de tarifas atribuibles al Programa.

Para ello se ha diseñado un conjunto de acciones dirigidas a: (i) resolver el problema de saturación de la capacidad de transporte del sistema de omnibuses en el Eje Norte-Sur, el más importante de la ciudad; (ii) agilizar el embarque y desembarque de pasajeros y reducir los tiempos totales de viaje en ómnibus; (iii) dar mayor comodidad y seguridad en el transporte a los usuarios que residen en los barrios de bajos ingresos pavimentando y dotando de iluminación a las vías por las que circulan líneas de omnibuses y construyendo aceras y ciclovías; (iv) reducir las tasas de accidentes de tránsito, sobretudo los que involucran a peatones; y (v) reducir la necesidad de largos traslados para acceder a servicios públicos y comerciales, construyendo locales

para brindar tales servicios en las proximidades de los terminales de omnibuses.

DESCRIPCION:

La operación se caracteriza como un programa conformado por cinco componentes específicos, cuyos sub-componentes se detallan mas adelante.

El Banco participará principalmente en el financiamiento parcial de las obras civiles y la implantación de medidas de seguridad vial y control de operaciones del sistema de transporte público, así como en el fortalecimiento de la capacidad institucional. La Municipalidad de Curitiba proveerá los fondos de contrapartida para el financiamiento del Banco y el sector privado, representado por las empresas que, mediante concesiones, operan los servicios de ómnibus en las rutas que abarca el Programa, adquirirán y pondrán en operación las unidades de transporte a que se hace mención en la descripción que sigue:

1. Incremento de capacidad en el Eje Norte-Sur

Este componente abarca: (i) el mejoramiento de la superficie por la que circulan los omnibuses en el Eje Norte-Sur; (ii) la construcción e instalación de nuevas estaciones-tubo para agilizar el embarque y desembarque de pasajeros; y (iii) la adquisición de 66 omnibuses bi-articulados y otras 65 unidades que incorporan el sistema de embarque/desembarque rápido de los bi-articulados y/u otros mejoramientos.

2. Mejoramiento de vías alimentadoras

Consiste en: (i) la pavimentación, mejoramiento del drenaje, iluminación y construcción de aceras en aproximadamente 100 km de vías, ubicadas en barrios de la periferia habitados por pobladores de bajos ingresos, por las que circulan omnibuses; y (ii) el mejoramiento de algunas intersecciones y la construcción de pasos a desnivel para mejorar la circulación de los vehículos de transporte público.

3. Facilidades para los usuarios del transporte público

Bajo este componente se considera: (i) la construcción de seis Centros de Apoyo al Usuario (CAUR) contiguos a las terminales de integración de transporte mas importantes, en los que se instalarán oficinas públicas, bancarias y de comercio, a fin de reducir la necesidad de traslados de los residentes de los barrios de la periferia hacia el Centro de la ciudad; (ii) construcción de terminales de

integración y mejoramiento de terminales existentes para adaptarlos a las características de operación de los nuevos omnibuses bi-articulados; y (iii) construcción de sendas peatonales y ciclovías para facilitar el acceso a los terminales de omnibuses.

4. Señalización y seguridad vial

Comprende las siguientes acciones: (i) formulación de un programa de seguridad vial y construcción e instalación de los elementos mas necesarios para incrementar la seguridad del tránsito; (ii) adquisición e instalación de nuevos semáforos, señalización y sistemas automáticos de control; y (iii) adquisición de vehículos para el control de la seguridad vial.

5. Planificación y control del transporte público

A fin de fortalecer la capacidad de la entidad en lo referente a la administración de la seguridad del tránsito y el uso de informática en la planificación y control del transporte público urbano se considera: (i) la adquisición de equipos y software para implantar un Sistema de Información Geográfica (GIS) en las áreas relacionadas al Programa, así como el entrenamiento del personal que los utilizará; y (ii) la adquisición e instalación de equipos y sistemas para el control de operación de la flota de transporte público.

CLASIFICACION AMBIENTAL:

El Comité de Medio Ambiente (CMA) en la reunión del 16 de noviembre de 1994, clasificó esta operación en la Categoría III. Los Estudios de Impacto Ambiental han sido concluidos y el respectivo Resumen Preliminar, está disponible para consulta pública desde el 23 de febrero de 1995. El Programa dispone de Licencia de Instalación emitida por el Instituto Ambiental de Paraná (IAP). El Resumen Ambiental fue aprobado por el CMA el 16 de mayo de 1995.

BENEFICIOS:

El Programa proporcionará mejores servicios y nuevas facilidades de apoyo a la población usuaria del transporte público urbano, favoreciendo especialmente a los sectores de bajos ingresos. Se producirá una disminución de los siguientes factores: (a) tiempos de viaje y extensión de los mismos; (b) tasas de accidentes de tránsito; (c) número de omnibuses en circulación (mediante la utilización de vehículos de gran capacidad) en el Eje Norte-Sur; (d) consumo de combustible y contaminación del aire; (e) costo de

operación de vehículos; y (f) costo de mantenimiento de vías. Se producirán además beneficios, no cuantificables monetariamente, que contribuirán al mejoramiento de la calidad de vida en la ciudad y que serán percibidos, en particular, por usuarios y pobladores de barrios de bajos ingresos. Entre estos se pueden contar: (i) la valorización urbanística del entorno de los terminales de integración, mediante la implantación de los CAUR; (ii) la transformación del corredor principal de autobuses para darle plena accesibilidad a los usuarios minusválidos; (iii) la valorización e incremento de seguridad en los barrios de bajos ingresos, mediante la pavimentación de vías conjuntamente con la implantación de iluminación pública, drenaje y aceras; y (iv) la ampliación de la red cicloviaria en áreas donde se utiliza la bicicleta para los traslados al trabajo.

RIESGOS:

En general los programas de transporte urbano involucran ciertos riesgos, tales como: la eventual insuficiencia de contrapartida local y de capacidad del ejecutor para preparar los componentes e implementarlos oportunamente, así como la resistencia de la población a cambios radicales en la organización de los transportes y padrones de circulación. A esto se agrega la dificultad de realizar ciertos tipos de licitaciones y hacer cumplir los contratos en su integridad.

En este Programa dichos riesgos son menores. Gran parte de la contrapartida ha sido garantizada con el financiamiento para la adquisición de los omnibuses que ya han obtenido las empresas concesionarias y con las inversiones preliminares que ha hecho la Alcaldía. La preparación técnica del Programa es de buena calidad y se encuentra prácticamente concluida. Por otra parte, la Alcaldía viene ejecutando obras semejantes exitosamente. Las intervenciones físicas son también de tipo conocido por la población y cuentan con su apoyo. La disminución del problema inflacionario en Brasil, juntamente con la eficacia de la Alcaldía en realizar licitaciones han disminuido la probabilidad de ocurrencia de dificultades en el proceso licitatorio y de que se creen obstáculos para la ejecución del Programa.

Las eventuales deficiencias en la coordinación de actividades en las que participan diversas dependencias y organismos descentralizados de la Municipalidad serán evitadas con la creación de una Unidad Técnica de Apoyo Gerencial (UTAG), que responderá directamente al Alcalde de la Ciudad.

**ESTRATEGIA DEL
BANCO EN EL PAIS
Y EN EL SECTOR:**

El Programa propuesto se enmarca en los criterios de selección del Banco en los siguientes aspectos: (i) atención de las necesidades sociales de las poblaciones urbanas de bajos ingresos (alcanzado en este proyecto mediante mejoramientos de transporte público en áreas pobres del municipio); (ii) mejoramiento del medio ambiente urbano (a través de medidas que favorecen a los usuarios de transporte público y al transporte no motorizado); (iii) participación del sector privado (que opera el sistema de ómnibus del municipio); y (iv) fortalecimiento institucional al aparato público (mediante apoyo a un sistema eficiente de planeación de transporte y aspectos urbanísticos de la ciudad, modelo este que podrá servir también como prueba piloto para otras ciudades).

**EXCEPCIONES A LA
POLITICA DEL
BANCO:**

De acuerdo con la solicitud del gobierno del Brasil, el contrato de garantía que se celebre no incluirá la garantía del gobierno federal de aportar los recursos de contrapartida local necesarios para la ejecución del Programa, ni la de responder por las obligaciones de hacer a cargo del Prestatario, que no sean de la competencia legal del gobierno federal.

Esta decisión se adoptó teniendo en cuenta las normas constitucionales y legales del país en materia de descentralización administrativa, así como la política del gobierno que procura contribuir al orden en el gasto público. El análisis financiero efectuado muestra que el Prestatario tiene capacidad financiera suficiente para aportar los recursos de contrapartida necesarios para la ejecución adecuada del Programa.

**CONDICIONES
CONTRACTUALES
ESPECIALES:**

Antes del primer desembolso del financiamiento el Prestatario deberá presentar evidencia de que: (i) la UTAG ha sido constituida y dotada del personal necesario para el cumplimiento de sus funciones (párrafos 3.2, 3.3 y 3.17, condición ya cumplida); y (ii) han sido suscritos los convenios respectivos con las entidades Urbanización de Curitiba, S.A. (URBS) y con el Instituto de Investigaciones y Planeamiento Urbano de Curitiba (IPPUC), organismos descentralizados de la Municipalidad, estableciendo el compromiso del Prestatario de traspasar los recursos para la ejecución y las obligaciones de dichas entidades en la ejecución del Programa y mantenimiento de las obras (párrafo 3.20).

Los montos límites por encima de los cuales las adquisiciones de este Programa se harán por licitación pública internacional son: US\$350.000 para bienes y US\$5 millones para obras (párrafo 3.20).

**CLASIFICACIÓN
DEL PROYECTO EN
CUANTO A
FOCALIZACIÓN
Y POBREZA**

El Programa está destinado a disminuir los costos y mejorar el acceso de usuarios predominantemente pobres al trabajo, a los servicios de salud y a lugares de suministro de provisiones, así como también mejorar las condiciones de circulación del transporte no motorizado (a pie y en bicicleta). Por lo tanto, el Programa se enmarca en el espíritu del párrafo 2.13 del documento AB-1704, el cual, sin citar explícitamente el transporte urbano, se refiere a la necesidad de promover una amplia variedad de actividades de desarrollo urbano relacionadas con la equidad social y la reducción de la pobreza. De acuerdo con el párrafo 2.15 del documento AB-1704 de la Octava Reposición y el documento CP-770-1, el Programa también se clasifica como focalizado hacia los grupos de bajos ingresos, ya que el porcentaje de beneficiarios de bajo ingresos del Programa es superior al 50% de los beneficiarios totales (párrafos 5.15, 5.16, 5.18 y 5.20). Así, la operación constituye un programa social dentro de las áreas prioritarias de la Octava Reposición y es considerada de apoyo a la reducción de la pobreza.

En dichos casos, las reglas del Banco permiten subir el porcentaje financiado hasta el 60%. Sin embargo, el cuadro de costos estimados indica que en esta operación dicho porcentaje sólo alcanzará a 51,8%.

I. MARCO DE REFERENCIA

A. Antecedentes - Plan Director Urbano

- 1.1 Curitiba, capital del Estado de Paraná en el sur de Brasil, tiene una población de aproximadamente 1,4 millón de habitantes en la jurisdicción del Municipio y casi 2 millones en su región metropolitana.
- 1.2 La ciudad de Curitiba se destaca no solamente por contar con un Plan Director Urbano que contempla las necesidades de transporte, sino por haber puesto en práctica un verdadero proceso de planeamiento urbano y de organización del transporte público. Este proceso, liderado por el IPPUC, se inició en 1970, cuando se sustituyó el modelo monocéntrico de vías urbanas por otro de expansión lineal. Hasta ese entonces, las vías principales eran ejes radiales que convergían en el centro de la ciudad, motivando una gran congestión por el tránsito de automóviles, omnibuses y camiones. El nuevo modelo reservó parte de las vías centrales para la circulación peatonal, que permitió además la recuperación del Centro Histórico de la ciudad, y estableció dos grandes ejes (Norte-Sur y Este-Oeste) para la circulación vehicular.
- 1.3 Cada uno de estos grandes ejes está constituido por tres avenidas o calles paralelas en las cuales se canaliza el tránsito que atraviesa el área central de una forma jerarquizada. La avenida central tiene tres pistas, una de las cuales, la del medio, es utilizada exclusivamente para omnibuses, en tanto que las pistas laterales se emplean para la circulación local de automóviles y camiones de reparto. Las otras dos avenidas o calles paralelas se utilizan como "vías expresas" para el tránsito rápido, en un solo sentido.
- 1.4 A lo largo de esos ejes se propició la densificación de las viviendas y el establecimiento de actividades comerciales, incentivando la construcción de edificios de varios pisos y designando áreas para uso comercial. Esta medida, en sus 25 años de existencia, creó una demanda de transporte público concentrada a lo largo de esos ejes viales estructurales, que es también relativamente equilibrada en su distribución horaria, debido a la amplia variedad de actividades existente.
- 1.5 Como resultado de la mejor distribución geográfica y temporal de la demanda de transporte, el flujo de pasajeros ha sido suficiente para mantener una frecuencia elevada de omnibuses en circulación y a costos módicos por pasajero.
- 1.6 A partir de esa base, el sistema de transporte público urbano continuó expandiéndose y, en 1980, se creó la Red Integrada de Transporte (RIT), implantando terminales de transferencia y un sistema de integración físico-tarifaria, que permitía hacer todos los viajes dentro de la RIT con el pago de una tarifa única,

incluyendo las rutas alimentadoras del sistema de ejes estructurales.

B. Organización del transporte público en Curitiba

1. URBS - Urbanización de Curitiba, S.A.

- 1.7 La administración del sistema de transporte público urbano está a cargo de la URBS, que es una sociedad de economía mixta cuyas acciones pertenecen en un 99,9% a la Municipalidad de Curitiba. URBS trabaja en estrecha colaboración con el IPPUC, a fin de asegurar la compatibilización de la planificación del transporte con la planificación urbanística. Los gastos de funcionamiento de URBS se cubren con el 4% de la recaudación de las tarifas de transporte público.

2. Empresas privadas

- 1.8 Todos los servicios públicos de transporte en ómnibus son suministrados por diez empresas privadas, que operan a través de concesiones otorgadas por la Municipalidad, en conformidad con normas, reglamentos y órdenes de servicio establecidas por URBS. Estas empresas son remuneradas en base a los kilómetros recorridos por los vehículos en operación. La tarifa por km recorrido, que varía de acuerdo al tipo de ómnibus, es acordada con URBS, en base a un análisis de costos que incluye una remuneración de capital de 12% anual. El número y tipo de unidades y las frecuencias con que deben circular durante el día son determinadas y fiscalizadas por URBS.

C. Condiciones generales del transporte

- 1.9 Actualmente, el sistema de ómnibus absorbe el 70% del total de viajes motorizados que se realizan en la ciudad. El 26% se efectúa en automóviles privados y taxis, y el 4% restante en otros modos de transporte (ómnibus y camionetas privados y camiones principalmente). El porcentaje de viajes en ómnibus es muy elevado, en relación con otras ciudades brasileñas comparables, y se explica por el grado de eficiencia y bajo costo del servicio. La tarifa única vigente es equivalente a US\$0.50 y permite acceder a cualquier punto del sistema integrado con un solo pago. La prioridad que se da a los omnibuses que circulan en los ejes estructurales ha permitido a los usuarios desplazarse rápidamente, lo que, conjuntamente con el problema de falta de estacionamiento para automóviles en el centro de la ciudad, ha inducido a muchos propietarios de vehículos privados a utilizar el transporte público en ómnibus para sus viajes al trabajo.
- 1.10 Una cantidad de viajes, aproximadamente entre 15% y 20% del total, se realizan a pie y 2% en bicicleta. Dichos porcentajes excluyen los desplazamientos peatonales que complementan a los viajes en ómnibus y automóviles. Actualmente, el número de embarques diarios en los omnibuses ha llegado hasta 1,5 millón.

D. Condiciones actuales del transporte en el Eje Norte-Sur

- 1.11 El rápido crecimiento poblacional de Curitiba se tradujo en un progresivo incremento en la demanda de transporte que fue resuelto con sucesivos incrementos en el tamaño de la flota y de la capacidad de los omnibuses. Estos pasaron de modelos convencionales, con capacidad nominal de 60-80 pasajeros, a un modelo mayor, llamado "padrón", capaz de transportar hasta 110 pasajeros, y luego a un modelo articulado con capacidad para 170 pasajeros.
- 1.12 En el Eje Norte-Sur, el mas importante de la ciudad, circulan 137 unidades, con una frecuencia de 90 vehículos/hora-sentido, transportando aproximadamente un total de 14,000 pasajeros en el sentido dominante en la hora pico. Este flujo es excesivo y motiva una reducción en la velocidad promedio, la formación de convoys y otros síntomas de deterioro en la calidad del servicio.
- 1.13 El agotamiento de las áreas para nuevas edificaciones en el centro de la ciudad, la preservación de ciertas áreas y la reducción de la migración rural-urbana han contenido en cierta forma el crecimiento de la demanda de transporte. Sin embargo, se estima que ésta aumentará a tasas de 3% anual hasta el año 2000, de 2,2% entre el 2001 y 2005, y 1,8% entre el 2006 y 2010. Dicho crecimiento de la demanda luego llegará a sobrecargar el sistema actual, causando graves congestiones en el tránsito y un aumento inaceptable del número de pasajeros/m² en los vehículos. Es necesario por consiguiente buscar los medios para aumentar la capacidad de transporte público en el Eje Norte-Sur.
- 1.14 Hace algunos años el IPPUC desarrolló un proyecto para sustituir el sistema de ómnibus en el Eje Norte-Sur por un sistema electrificado de tranvía moderno. Con dicho sistema se podría atender holgadamente una demanda de 18,000 pasajeros/hora-sentido, operando en convoyes de dos unidades con capacidad de 300 pasajeros/unidad, en intervalos de dos minutos. La capacidad del sistema podría expandirse, con modificaciones sustanciales en la operación de las intersecciones, hasta llegar a un límite de 27,000 pasajeros/hora-sentido, suficiente para cubrir las necesidades en un horizonte de 30 años. El costo de ese sistema fue estimado en US\$280 millones.
- 1.15 Sin embargo, surgió la idea de explorar una alternativa de omnibuses bi-articulados, con capacidad para 270 pasajeros, que solo requeriría pequeñas modificaciones en la infraestructura vial existente y cuyo costo por unidad sería sustancialmente menor al del tranvía. Estas unidades fueron diseñadas especialmente, a solicitud del Municipio de Curitiba, por un fabricante internacional de vehículos automotores y se construyeron en su planta de Curitiba los primeros prototipos que ya se encuentran en su segundo año de operación. Todas las pruebas efectuadas han resultado satisfactorias, comprobándose que este sistema puede transportar fácilmente 18,000 pasajeros/hora-sentido, operando con intervalos de un minuto y podrían llegar a volúmenes comparables al del

tranvía aumentando la frecuencia y automatizando el control de las intersecciones. El costo total de implantación de esta alternativa sería el 17% del costo de implantación del tranvía, por lo cual la Municipalidad de Curitiba decidió optar por esta solución, ya que esta diferencia de costos le permitirá efectuar simultáneamente la expansión de los servicios a áreas que aun no son adecuadamente atendidas por el sistema integrado.

- 1.16 La eficiencia del transporte por omnibuses ha mejorado notablemente con la introducción de otra innovación tecnológica desarrollada por técnicos del municipio que facilita y reduce el tiempo de embarque y desembarque. Esta innovación consiste en la sustitución de las escaleras de acceso a los omnibuses por plataformas que se proyectan desde el vehículo hacia las "estaciones-tubo" instaladas en los paraderos. Con este mecanismo el embarque y desembarque se realiza a nivel y por puertas mas anchas que permiten el paso de varias personas simultáneamente y también el ingreso de personas en sillas de ruedas. Al entrar en la estación-tubo se efectúa el pago de la tarifa única, con lo cual se evita el cobro por el chofer del vehículo y estas estaciones pueden operar como puntos de transferencia entre diversas rutas. Los terminales de integración también serán adaptados para incorporar plataformas semejantes.

E. Problemática del transporte público en los barrios periféricos

- 1.17 Los inmigrantes que llegaron del interior del Estado de Paraná durante los últimos 25 años, fueron ocupando principalmente las áreas de la periferia del Municipio de Curitiba. Gran parte de esas áreas no cuenta todavía con vías pavimentadas, iluminación pública, aceras, rutas de ómnibus convenientes y otros servicios. Debido a esas carencias, sus pobladores se ven obligados a trasladarse hasta el centro de la ciudad u otros barrios distantes para realizar trámites en organismos públicos, obtener servicios sociales, efectuar pagos y gestiones bancarias, adquirir víveres a precios módicos y aun para poder disfrutar de cierto esparcimiento.
- 1.18 Además de esto, los habitantes de los barrios periféricos, en su mayor parte comprendidos en el sector de población de menores ingresos, se ven perjudicados al tener que caminar por calles en precaria condición, sin aceras ni iluminación, para llegar a un terminal de integración o, de lo contrario, tener que pagar tarifas adicionales en servicios locales de transporte que no están integrados.
- 1.19 Se hace evidente que, para resolver esta situación, es necesario expandir la red de vías alimentadoras del sistema RIT, instalar nuevos terminales en los barrios periféricos y reducir las necesidades de viajes de estos pobladores, poniendo a su alcance servicios públicos y privados que actualmente se hallan excesivamente concentrados en el centro de la ciudad.

F. La contaminación del aire y el uso de combustible en transporte urbano

- 1.20 El crecimiento de la demanda previsto en los próximos años conlleva al aumento del uso de combustible en transportes y a la consecuente contaminación del aire, lo que se acentúa mediante el deterioro de la calidad del servicio que habrá en función de la falta de capacidad del sistema de autobuses en el Eje Norte-Sur. La falta de un sistema adecuado de monitoreo de la calidad del aire y de fuentes de contaminación en Curitiba hace que actualmente no haya datos confiables sobre este aspecto. Sin embargo, el consumo de combustible y la contaminación constituyen una preocupación en todas las grandes ciudades de Latinoamérica, ya que el transporte consume parte sustancial del combustible utilizado en la región y es el causante de gran parte de las emisiones a la atmósfera.

G. La seguridad vial

- 1.21 El crecimiento de la población y el consecuente incremento del tránsito ha motivado el aumento de la frecuencia y la severidad de los accidentes de tránsito, particularmente los que involucran a peatones. De acuerdo con estadísticas existentes, estos accidentes son la principal causa de mortalidad en ciertos grupos de edades, registrándose un promedio diario de 37 personas afectadas, con 1.6 muertes y 9.2 hospitalizaciones. Los atropellos constituyen el 60% de los accidentes fatales y se han detectado puntos críticos en el centro de la ciudad y en los alrededores de las estaciones y paraderos de omnibuses.
- 1.22 Esa elevada tasa de accidentes podría reducirse mediante una campaña adecuada de educación vial, dirigida tanto a los conductores como a los peatones, y la implantación de un plan de seguridad vial que incluya la construcción de obras de protección y la instalación de dispositivos de control de tráfico y señalización en los lugares en que se producen las mayores interferencias entre el tránsito vehicular y de peatones.

H. Experiencia del Banco y de otras entidades de financiamiento en Paraná

- 1.23 El Banco no ha financiado operaciones anteriores de la Alcaldía de Curitiba. El Estado de Paraná, sin embargo, ha ejecutado exitosamente tres proyectos viales financiados por el Banco durante los últimos 15 años: (i) pavimentación de 1.410 km de carreteras, concluido en septiembre de 1981; (ii) pavimentación de 1.141 km, concluido en noviembre de 1984; y (iii) pavimentación de 1.103 km, rehabilitación de 1.010 km y sellado de 1.120 km, concluido en noviembre de 1989. Un préstamo por mantenimiento vial, aprobado en 1992, está siendo ejecutado normalmente. Los miembros del Equipo de Proyecto, teniendo en cuenta la experiencia de la Alcaldía en proyectos no financiados por el Banco, así como la eficiencia con que sus organismos dependientes han preparado el Programa, consideran que esta dispone de una capacidad comparable a la del

Departamento de Estradas de Rodagem del Estado de Paraná, órgano que ejecutó las obras estatales.

- 1.24 La Alcaldía de Curitiba está ejecutando actualmente, con financiamiento del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) al Estado de Paraná, un proyecto de saneamiento básico y ambiental, cuyo costo total asciende a US\$54,5 millones. La ejecución de este proyecto fue iniciada en 1994, y las actividades previstas en el mismo se están desarrollando con normalidad.
- 1.25 La Alcaldía de Curitiba, al igual que el Gobierno Federal, ha dado la más alta prioridad al desarrollo de este Programa. Ello fue ratificado en la reunión del 10/4/94 de la "Comissão de Financiamentos Externos" (COFIEEX) y, confirmado por entendimientos posteriores BID/SEAIN el 31/03/95 durante la Misión de Análisis.

I. Estrategia y fundamento de la participación del Banco

- 1.26 El Programa propuesto se enmarca en los criterios de selección del Banco en los siguientes aspectos: (i) atención de las necesidades sociales de las poblaciones urbanas de bajos ingresos (alcanzado en este proyecto mediante mejoramientos de transporte público e inversiones en obras en áreas pobres del municipio); (ii) mejoramiento del medio ambiente urbano (a través de medidas que favorecen a los usuarios de transporte público y al transporte no motorizado); (iii) participación del sector privado (que opera el sistema de ómnibus del municipio); y (iv) fortalecimiento institucional del aparato público (mediante apoyo a un sistema eficiente de planificación del transporte y aspectos urbanísticos de la ciudad, modelo este que podrá servir también como prueba piloto para otras ciudades).

II. EL PROYECTO

A. Objetivos

- 2.1 El Programa está destinado a mejorar la calidad de vida en la ciudad de Curitiba, teniendo como propósito específico elevar el nivel de servicio del transporte colectivo urbano, favoreciendo especialmente a los usuarios de mas bajos ingresos que habitan en las zonas periféricas de la ciudad, sin aumentar los costos de operación actuales ni las tarifas en valores reales.

B. Metas

- 2.2 Las metas que se presentan seguidamente se irán alcanzando a medida que entren en servicio los diferentes componentes del Programa. (Ver Anexo II-1 Marco Lógico).
- a. Hasta 12/95, habrá disminuido en 50% el tiempo promedio de embarque y desembarque de los omnibuses en el Eje Norte-Sur (actualmente de 3 segundos/pasajero en puertas con cobrador y molinete y de 1,6 segundos/pasajero cuando hay molinete activado por ficha) y en 8% el tiempo total del traslado en ese tramo (actualmente de 55 minutos). Sin el Programa, habría aumentos considerables en los tiempos de viaje, en caso de producirse un incremento de la demanda.
 - b. Hasta el año 2005, el índice de pasajeros en pie/m² no superará 7/m² por más de 20 minutos en cualquiera de los dos horarios de pico y no superará 8/m² en ningún momento. En otras ciudades de Brasil y en muchos sistemas metroviarios (incluso en países desarrollados) dichos índices llegan al rango de 10 a 12 pasajeros/m² en los horarios de pico. Sin el Programa, tales índices serían también alcanzados en Curitiba o habría formación desordenada de convoys.
 - c. Hasta 9/98, se habrá elevado a 89% la proporción de usuarios transportados exclusivamente en vías asfaltadas y urbanizadas (con aceras, drenaje e iluminación pública), en comparación con el 41% actual.
 - d. Hasta 12/95 en el Eje Norte-Sur, se habrá disminuido en 20% los accidentes de ómnibus y en 30% los atropellos fatales, en relación al primer semestre de 1995 y con base en datos recopilados de la policía de tránsito. A partir de 1997, permanecerán constantes o se reducirán los índices de accidentes por millón de km recorridos por ómnibus y de atropellos por millón de usuarios en todo el sistema.
 - e. Hacia fines de 1996, habrá un número significativo de usuarios de ómnibus que dejarán de viajar en el Eje Norte-Sur o que harán recorridos menores, debido a los servicios ofrecidos en

los CAUR, descritos mas adelante. Dada la falta de experiencias anteriores comparables, no se fija a priori un indicador cuantificable para este ítem.

- 2.3 Además, se espera que los elementos del proyecto no implicarán aumentos en los costos reales de operación de los omnibuses, considerados al establecer la tarifa, por lo que no habrá aumentos de tarifas atribuibles al Programa.

C. Descripción del Programa

- 2.4 Para la preparación y administración del Programa se han incluido los siguientes costos:

1. Ingeniería y administración

- a. Gerencia ejecutiva de UTAG (US\$300.000)

- 2.5 Este rubro cubre los sueldos del personal propio que la PMC asignará, a tiempo completo, a la UTAG.

- b. Asesoramiento a UTAG (US\$2,2 millones)

- 2.6 Se considera la contratación de consultores y apoyo técnico especializado, durante todo el período de ejecución del Programa, para conformar el plantel de la UTAG. También incluye la contratación temporal de especialistas para asuntos específicos que eventualmente puedan requerirse.

- c. Estudios y proyectos (US\$880.000)

- 2.7 Esta suma corresponde a los contratos para desarrollar los estudios y diseños de 50 km de vías alimentadoras, los diseños finales de otros mejoramientos viales que se describen más adelante y completar los diseños de algunas de las edificaciones propuestas.

2. Componentes específicos

- 2.8 La operación se caracteriza como un programa conformado por cinco componentes específicos cuyos subcomponentes se describen seguidamente:

- a. Incremento de capacidad en el eje Norte-Sur
(US\$48,65 millones)

- 2.9 Bajo este componente se incluyen: (i) la adecuación de la superficie asfáltica en la vía exclusiva por la cual circularán los nuevos omnibuses bi-articulados para asegurar su eficiente operación; (ii) la remodelación y ampliación de terminales existentes y la instalación de nuevas estaciones-tubo, adaptándolos a las dimensiones de los nuevos vehículos y al sistema de embarque/desembarque rápido descrito en 1.12; y (iii) la adquisición de 66 omnibuses bi-articulados para el Eje Norte-Sur, juntamente con 2

omnibuses articulados, 19 "ligeirinhos" (autobuses con embarque a nivel que operan en rutas "expresas") y 44 omnibuses "padrones" (con capacidad para 110 pasajeros) que servirán otras rutas de la red integrada del TPC. Las obras serían licitadas y supervisadas por la Secretaría Municipal de Obras Públicas (SMOP) y los omnibuses serían adquiridos y operados por las empresas privadas.

b. Mejoramiento de vías alimentadoras (US\$91,3 millones)

(i) Pavimentación de vías (US\$87,5 millones)

- 2.10 Se pavimentarán aproximadamente 100 km de vías alimentadoras en las zonas periféricas de la ciudad que son, o serán utilizadas por las líneas de ómnibus que forman parte de la RIT. Las obras previstas serían licitadas y supervisadas por la SMOP e incluyen también la construcción del drenaje pluvial, reconformación de la subrasante, pavimentación, construcción de las calzadas peatonales, iluminación pública, relocalización de las redes de servicios públicos que sean afectadas, señalización y paisajismo.

(ii) Otros mejoramientos viales (US\$3,8 millones)

- 2.11 Otras obras de mejoramiento vial que agilizarán y darán mayor seguridad a la circulación automotor en vías utilizadas para el transporte público de pasajeros comprenden: (i) la remodelación y reordenamiento del tránsito en tres intersecciones con vías interestatales; y (ii) la construcción de dos pasos a desnivel en cruces con vías ferroviarias. Estas obras serían igualmente licitadas y supervisadas por SMOP.

c. Facilidades para el usuario del transporte público
(US\$26,75 millones)

(i) Centros de Apoyo al Usuario (US\$22 millones)

- 2.12 Se construirán seis CAUR en terrenos de la Alcaldía contiguos a los terminales de integración que actualmente soportan mayor tránsito de pasajeros. En estos centros se instalarán oficinas y tiendas para prestar servicios al usuario sin la necesidad de viajar al Centro, incluyendo: servicios de asistencia social de la Alcaldía, expedición de certificados y registros municipales, servicios notariales, bancos, central telefónica, farmacia, correo, cafetería, ambientes para reuniones de la comunidad y algunas facilidades deportivas. También se instalarán en estos centros los "Almacenes de la Familia," en los cuales las familias pobres podrán adquirir alimentos y productos de la canasta básica a precio de costo. La existencia de estos servicios en esos puntos estratégicos reducirá el número y la extensión de los viajes hacia el centro de la ciudad y además creará un polo de animación y esparcimiento para los pobladores de los barrios cercanos. Se evitará la degradación ambiental que frecuentemente ocurre en otras ciudades en torno a los terminales de omnibuses urbanos. Las áreas reservadas para uso del sector privado serán licitadas y con los alquileres recaudados

se pagarán todos los gastos de mantenimiento y operación de esos centros. La Alcaldía, a través de URBS (asesorada por IPPUC) evaluará periódicamente la utilización de los espacios reservados al sector público y si encontrara situación de ociosidad, podrá licitarlos al sector privado. Estos CAUR han sido diseñados por IPPUC, las obras serán licitadas y supervisadas por la SMOP, con el asesoramiento de IPPUC en los aspectos arquitectónicos.

(ii) Terminales de integración (US\$3,1 millones)

- 2.13 Se remodelarán seis Terminales de Integración existentes para adaptarlos a la operación de los omnibuses bi-articulados, y se construirán cuatro nuevos terminales para facilitar la integración de las líneas alimentadoras con las líneas "expresas" servidas por los omnibuses bi-articulados y "ligerinhos" (ómnibus de tamaño convencional que incorporan el esquema de embarque/desembarque rápido del bi-articulado y que hacen menos paradas intermedias). Las obras serían licitadas y supervisadas por la SMOP y comprenden la habilitación de nuevas plataformas de embarque, ampliación o construcción de nuevas áreas cubiertas, instalaciones para venta y control de boletos y servicios higiénicos.

(iii) Ciclovías (US\$1,65 millón)

- 2.14 Se ha previsto la construcción y/o mejoramiento de ciclovías y sendas peatonales a fin de dar mayor facilidad y seguridad de acceso a quienes utilizan estos medios para llegar a los terminales de transporte, o para sus traslados hacia las zonas en que se localizan sus lugares habituales de trabajo o esparcimiento. La construcción de aproximadamente 50 km de ciclovías y sendas peatonales sería licitadas y supervisada por la SMOP.

d. Señalización y seguridad vial (US\$10,64 millones)

(i) Formulación de un programa de seguridad vial
(US\$300.000)

- 2.15 Este componente será desarrollado por IPPUC e incluye: (a) una auditoría de las condiciones de seguridad en el Eje Norte-Sur; (b) entrenamiento de profesionales de la Alcaldía en la utilización de ingeniería de tránsito para disminuir accidentes; y (c) implantación de un programa municipal de seguridad de tránsito.

(ii) Obras e instalaciones para seguridad vial
(US\$2,6 millones)

- 2.16 Consisten principalmente en pequeñas obras y alteraciones de vías y esquemas de circulación en las cercanías de terminales y estaciones tubo donde se han identificado situaciones locales peligrosas, particularmente para el tránsito peatonal. El IPPUC hará los proyectos, la SMOP los licitará y la supervisión será desarrollada conjuntamente.

(iii) Semáforos y sistemas de control (US\$4,86 millones)

- 2.17 Se implantará un sistema coordinado de semáforos en el eje Norte-Sur y se mejorarán los semáforos en otros puntos del sistema. Además de reducir en un 20% los accidentes mediante la regularización de los flujos y velocidades del tránsito, los semáforos tendrán un dispositivo para darles prioridad a los omnibuses en las intersecciones con otras vías. La licitación de los equipos y servicios será a cargo de la URBS.

(iv) Otros vehículos (US\$80,000)

- 2.18 Se adquirirán dos vehículos para la supervisión, implantación y supervisión de las actividades de seguridad vial, desarrolladas por SMOP, IPPUC y URBS.

e. Sistemas informáticos y control de la flota de transporte público (US\$9 millones)

- 2.19 Se instalará un sistema de información de transporte y seguridad vial urbanos. Dicho sistema establecerá un registro de todas las intervenciones en el sistema y permitirá organizar, manipular y divulgar más eficazmente toda la información sobre las rutas y administración del transporte público. Dará a los órganos municipales involucrados información demográfica, socio-económica y ambiental, permitiéndoles realizar la planificación urbana integrada a base de un conjunto de datos homogéneos. Las actividades contempladas incluyen: (i) actualizar y complementar los datos cartográficos de la ciudad y crear un mapa digitalizado base; (ii) aumentar la capacidad del sistema existente y establecer una red de computadores entre los órganos involucrados; (iii) modernizar los sistemas de uso de datos de dichos órganos; (iv) organizar la recolección de informaciones de tránsito con referencias geográficas; (v) crear un sistema computarizado de planificación de transporte y seguridad vial empleando un Sistema de Información Geográfica (GIS); (vi) proporcionar entrenamiento y asistencia técnica a los diversos órganos para mejorar la manipulación de las informaciones y el uso del GIS; y (vii) adquisición e instalación de equipos computarizado a bordo de los omnibuses y en la oficina central, conjuntamente con un sistema de computación e informática en las unidades operacionales (estaciones tubo, terminales y garajes). Este componente será desarrollado por IPPUC, SMOP y URBS e integrado al proceso oportunamente.

D. Costo del Programa y financiamiento

- 2.20 El Programa tendrá un costo total equivalente a US\$231,6 millones, que serían financiados de la siguiente manera: (i) hasta US\$120 millones con recursos del Banco, provenientes del fondo de Capital Ordinario, que serán empleados para financiar, parcialmente, la ejecución de obras de mejoramiento de la infraestructura de transporte público, construcción de terminales y facilidades para los usuarios, así como en el desarrollo de un programa de

seguridad vial y la implantación de un sistema de control de operación del servicio de transporte público; (ii) hasta el equivalente de US\$65,6 millones, con recursos propios de la PMC, para complementar las inversiones financiadas por el Banco y atender el pago de los intereses y otros gastos financieros durante la ejecución del Programa; y (iii) inversiones del sector privado equivalentes a US\$46 millones para incrementar la flota de vehículos de transporte público y adquirir e instalar los equipos de control de la misma.

- 2.21 Los aportes del Banco constituyen el 51,8% de los costos totales del Programa.
- 2.22 En el cuadro que contiene los costos estimados del Programa, que se incluye a continuación, se muestran los componentes del Programa y las fuentes de financiamiento de cada uno de ellos:

CUADRO DE COSTOS DEL PROGRAMA (en US\$)					
	DESCRIPCION	TOTAL	BANCO	PMC	OTROS
1.	INGENIERIA Y ADMINISTRACION	3.380.000		3.380.000	
1.1	Gerencia Ejecutiva de UTAG	300.000		300.000	
1.2	Asesoramiento a UTAG	2.200.000		2.200.000	
1.3	Estudios y proyectos	880.000		880.000	
2.	COMPONENTES DE INVERSION	186.340.00	108.060.000	32.280.000	46.000.000
2.1	Incremento capac.Eje Norte-Sur	48.650.000	1.200.000	6.450.000	41.000.000
2.1.1	-Repavimentación Eje Norte-Sur	3.000.000	1.200.000	1.800.000	
2.1.2	-Estaciones Tubo	4.650.000		4.650.000	
2.1.3	-Adquisición omnibuses (131)	41.000.000			41.000.000
2.2	Mejoramiento vías alimentadoras	91.300.000	80.440.000	10.860.000	
2.2.1	-Pavimentación de vías	87.500.000	77.100.000	10.400.000	
2.2.2	-Otros mejoramientos viales	3.800.000	3.340.000	460.000	
2.3	Facilidad usuarios transp.público	26.750.000	15.680.000	11.070.000	
2.3.1	-Edificación de CAURs	22.000.000	14.230.000	7.770.000	
2.3.2	-Terminales de Integración	3.100.000		3.100.000	
2.3.3	-Ciclovías	1.650.000	1.450.000	200.000	
2.4	Señalización y seguridad vial	10.640.000	7.240.000	3.400.000	
2.4.1	-Formulación programa segur. vial	300.000	300.000		
2.4.2	-Obras e instal. p/seguridad vial	3.000.000	2.640.000	360.000	
2.4.3	-Semáforos y sistemas control	4.860.000	4.300.000	560.000	
2.4.4	-Otros vehículos	80.000		80.000	
2.5	Planif. y control transp. público	9.000.000	3.500.000	500.000	5.000.000
2.5.1	-Sistemas informáticos	2.500.000	2.000.000	500.000	
2.5.2	-Equipos para control de flota	6.500.000	1.500.000		5.000.000
3.	GASTOS CONTINGENTES	27.040.000	10.740.000	16.300.000	
3.1	Imprevistos	13.040.000	10.740.000	2.300.000	
3.2	Escalamiento de costos	14.000.000		14.000.000	
4.	COSTOS FINANCIEROS	17.240.000	1.200.000	16.040.000	
4.1	Intereses	15.100.000		15.100.000	
4.2	Comisión de crédito	940.000		940.000	
4.3	Inspección y Vigilancia BID	1.200.000	1.200.000		
	TOTAL	231.600.000	120.000.000	65.600.000	46.000.000
	Porcentajes	100,0	51,8	28,0	19,9

III. EJECUCION DEL PROGRAMA

A. Prestatario y ejecutor

- 3.1 El prestatario y ejecutor del Programa será la Municipalidad de Curitiba.
- 3.2 Los componentes del Programa serán ejecutados por las diversas entidades y dependencias que conforman la estructura orgánica de la Municipalidad de Curitiba. Sin embargo, para la coordinación y supervisión del mismo se creará la UTAG. Esta Unidad dependerá directamente del Alcalde y estará compuesta por un Coordinador General, un Gerente Operativo (ambos designados por el Alcalde), y un representante de cada una de las entidades y dependencias municipales participantes en el Programa, que son las siguientes: URBS, IPPUC, SMOP, Secretaría Municipal de Medio Ambiente (SMMA) y Secretaría Municipal de Finanzas (SMF). A través de la UTAG se mantendrá la relación permanente con el Banco y se coordinará, supervisará y someterá al Banco para su aprobación (cuando fuera el caso), todas las actividades vinculadas con la ejecución del Programa que serán desarrolladas por las entidades participantes. Tanto la conformación de la UTAG como los nombramientos del Coordinador General y del Gerente Operativo fueron formalizados con una disposición de la Alcaldía de Curitiba a satisfacción del Banco. 1/
- 3.3 Además de los funcionarios de la Municipalidad de Curitiba mencionados anteriormente, la UTAG contará con personal de apoyo, que incluirá, como mínimo: un ingeniero especialista en pavimentación y otro en edificaciones, un especialista ambiental, un contador, un auxiliar de contabilidad, un analista de sistemas, un técnico en informática, y tres auxiliares. Los integrantes del personal de apoyo podrán ser empleados de la Municipalidad de Curitiba o consultores contratados por ésta. Tanto este personal de apoyo a UTAG como el Gerente Operativo de ésta, deberán dedicarse exclusivamente a las labores del Programa. La cláusula para la creación de UTAG y nombramientos del coordinador general y del gerente operativo de ésta, deberán constar en el eventual contrato de empréstito como cláusula cumplida. Asimismo, se recomienda que el eventual contrato de préstamo incluya una condición previa al primer desembolso, mediante la cual se requiera que hayan sido suscritos los convenios respectivos con URBS y con IPPUC, organismos descentralizados de la Municipalidad, estableciendo el compromiso del Prestatario de traspasar los recursos para la ejecución y las obligaciones de dichas entidades en la ejecución del Programa y mantenimiento de las obras. 1/

1/ Ver condiciones especiales.

- 3.4 Dentro de las responsabilidades asignadas para la ejecución del Programa, corresponderá a IPPUC el planeamiento y elaboración de los diseños finales de ingeniería de todos los proyectos de edificaciones y de mejoramiento vial que conforman el Programa. La URBS se encargará de la adquisición y montaje de las nuevas estaciones-tubo, de la definición de las remodelaciones a efectuar en las estaciones intermedias y terminales de integración y de especificar los tipos de omnibuses que deberán ser adquiridos por las empresas privadas involucradas en el Programa, así como de la coordinación y supervisión de la participación de esas empresas. La SMOP por su parte, tendrá a su cargo la licitación de las obras y la supervisión de su ejecución. La SMMA realizará el acompañamiento del Programa para garantizar que durante su ejecución se implementen las medidas recomendadas por ella para la preservación y protección del medio ambiente. Finalmente, la SMF realizará la programación presupuestaria y financiera de los diversos componentes del Programa, de acuerdo con el cronograma físico y financiero previsto y administrará los recursos del financiamiento del Banco.
- 3.5 La evaluación de la capacidad de las entidades de la Municipalidad de Curitiba vinculadas al Programa y de las empresas privadas que operan los omnibuses del sistema 2/, permite concluir que la estructura establecida para la ejecución del Programa es satisfactoria.

B. Estado de preparación del Programa

- 3.6 La preparación del componente relacionado con el incremento de capacidad en el Eje Norte-Sur se encuentra avanzada. Los diseños para la repavimentación de la superficie sobre la cual circularán los nuevos omnibuses bi-articulados, en una longitud de aproximadamente 19 km, han sido concluidos y cumplen con los estándares establecidos para la ciudad de Curitiba. Los diseños y especificaciones para la construcción de las estaciones-tubo también están listos y, en general, son similares a los de otras estaciones de este tipo que se encuentran en uso desde hace unos dos años. Las empresas privadas que adquirirán los omnibuses han obtenido la aprobación del crédito necesario para financiar la compra de todas las unidades previstas en el Programa. La eficiencia de operación de los omnibuses bi-articulados y su confiabilidad técnica ha sido comprobada por el rendimiento satisfactorio de los prototipos que están prestando servicio en el Corredor de Boqueirao. Dada la urgencia de poner en operación el nuevo servicio en el Eje Norte-Sur, la Municipalidad ha iniciado las licitaciones para las obras de repavimentación de 14 km y para la fabricación y montaje de las estaciones tubo a instalarse en dicho eje, que serán financiadas con recursos propios. Los procesos de licitación han sido revisados por el Equipo de Proyecto y están de acuerdo con los procedimientos del Banco.

2/ Ver Capítulo V.

- 3.7 Los diseños para el mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 50 km de vías alimentadoras fueron contratados con firmas consultoras especializadas y se encuentran concluidos, son técnicamente satisfactorios y completos e incluyen los presupuestos base para su licitación. La elaboración de los proyectos para los restantes 50 km será contratada antes de fines del mes de junio de 1995, ocurriendo lo mismo para la definición de las otras obras de mejoramiento vial (intersecciones y pasos a desnivel), para las cuales el IPPUC ha desarrollado un diseño preliminar en base al cual será contratada la elaboración de los diseños ejecutivos. Dichos servicios de consultoría deberán ser concluidos y sus resultados presentados al Banco para su aprobación antes del 31/10/95.
- 3.8 La preparación del componente que comprende las facilidades para los usuarios se encuentra también muy avanzada. Todos los diseños arquitectónicos, estructurales y de instalaciones para los CAUR han sido desarrollado por IPPUC, con la asistencia de consultores especializados y los expedientes para su licitación se encuentran listos, incluyendo los presupuestos base. Así mismo se encuentran concluidos los diseños y estimados de costo para la remodelación y construcción de nuevos terminales de integración, de acuerdo con estándares propios de la Municipalidad de Curitiba. El personal de IPPUC está efectuando un inventario de los accesos y ciclovías que serán incluidos en el Programa para presentarlo al Banco en el mes de junio próximo.
- 3.9 El monto estimado para el Programa de Seguridad Vial fue definido. Los consultores que elaborarán los términos de referencia para los estudios de dicho programa de seguridad vial deberán ser contratados a más tardar el 30 de septiembre de 1995, con entrega de sus resultados el 31 de octubre de 1995. Dichas consultorías definirán las pequeñas obras e instalaciones que será necesario incorporar para dar mayor seguridad a la circulación vial. Personal de IPPUC se encuentra concluyendo el programa de señalización vial y semaforización que estará incluido en el Programa, para ser presentado al Banco a fines del mes de junio próximo.
- 3.10 Fueron presentados al Banco, y se encuentran satisfactorios los términos de referencia para la contratación de los consultores que desarrollarán el plan de modernización de los sistemas informáticos con los cuales se apoyará el proceso de planificación del transporte y seguridad vial. Ya se han elaborado a satisfacción del Banco las especificaciones para los equipos destinados al control de operación de la flota de transporte público. Los respectivos gastos para todas estas consultorías se estiman en US\$100.000.
- 3.11 Dado el grado de avance expuesto en la preparación del Programa y la urgencia de su implementación, el Equipo de Proyecto ha dado su aprobación al Aviso General de Adquisiciones (AGA) y autorizado su publicación en el Development Business.

- 3.12 Los estudios ambientales para todo el Programa han sido concluidos y puestos a disposición del público en el mes de Marzo pasado. El Programa dispone de Licencia de Instalación emitida por el IAP en diciembre de 1994.
- 3.13 Todos los terrenos y locales en los cuales se ejecutarán las obras previstas en el Programa son de uso público y propiedad de la Municipalidad, o han sido cedidos a ésta por otras entidades para que pueda usufructuarlos por un período mayor de 30 años. Por lo tanto, no será necesario realizar expropiaciones ni otorgar compensaciones de ninguna clase.
- 3.14 Todas las vías a ser mejoradas forman parte de la infraestructura de apoyo del sistema de transporte público de la ciudad de Curitiba. Las mejoras previstas no requerirán ampliación del derecho de vía ni afectarán propiedades privadas. La eventual relocalización de instalaciones de servicios públicos, que podrían interferir con las obras a efectuar, han sido consideradas en la estimación de los costos del Programa y se han realizado coordinaciones con los entes públicos y privados que administran esos servicios.

C. Procedimientos de ejecución

1. Contratación de servicios de consultoría

- 3.15 El Prestatario, a través de sus diferentes organismos, ha demostrado que tiene la capacidad para planificar, desarrollar los diseños funcionales y básicos de los diversos componentes del Programa. Sin embargo, para la elaboración de los diseños técnicos de detalle necesita contratar servicios especializados de consultoría.
- 3.16 Para el seguimiento y supervisión técnica, el IPPUC, en lo que concierne al diseño conceptual y arquitectónico de los proyectos, y la SMOP, en lo referente al control de calidad de las obras, tienen una infraestructura montada capaz de realizar esas funciones que, en caso de ser necesario, podría ser ampliada mediante la contratación de personal incremental. Por lo tanto, no será necesaria la contratación de servicios de consultoría para esas tareas.
- 3.17 Según se ha descrito anteriormente, la coordinación del Programa y control técnico-administrativo del mismo, estará a cargo de la UTAG. Esta unidad requerirá personal de apoyo constituido por un grupo de profesionales y técnicos que podrán ser funcionarios de la Prefectura Municipal de Curitiba (PMC) o algunas de sus dependencias (asignados a tiempo completo), o consultores contratados específicamente para ese fin.
- 3.18 En todos los casos en que se utilicen recursos del Banco para la contratación de consultores, su contratación se hará en conformidad con las normas y procedimientos del Banco.

2. Licitaciones de obras

- 3.19 Tanto las obras viales como las edificaciones que forman parte del Programa a ser financiado por el Banco no son complejas ni de gran volumen por lo que se considera innecesaria la pre-calificación para las licitaciones a efectuarse.
- 3.20 Las adquisiciones de bienes y las contrataciones de obras de construcción se llevarán a cabo conforme a los procedimientos estipulados en el Anexo B del contrato de préstamo. La licitación pública internacional será obligatoria para adquisiciones cuyo valor exceda US\$350.000 para bienes y US\$5 millones para obras de construcción. Estos límites se justifican tomando en cuenta que en proyectos similares en el país no se presentan concursantes del exterior cuando los montos son inferiores a dichos límites. Las licitaciones por montos inferiores a estos límites procederán de acuerdo con la legislación nacional, que requiere licitación pública cuando se excede el equivalente de US\$1,37 millones para obras y permite licitación privada o concurso de precios por montos menores. En el caso de bienes, las adquisiciones menores del equivalente a US\$350.000 podrán hacerse por licitación privada o concurso de precios.
- 3.21 Las licitaciones de obras cuyo financiamiento sea hecho exclusivamente con recursos de la PMC se efectuarán en conformidad con los dispositivos legales vigentes en el país. Estos procedimientos deberán ajustarse a los principios de economía, eficiencia y requisitos técnicos del proyecto, y garantizar, a juicio del Banco, que el costo de los bienes sea razonables.
- 3.22 Los procedimientos de adquisición de material rodante que están siendo utilizados por las firmas privadas concesionarias de los servicios de transporte público están acordes con las instrucciones del Banco sobre adquisiciones por el sector privado. El monto a ser reconocido como contrapartida del Proyecto está en concordancia con los precios de mercado de esos bienes y la calidad técnica es adecuada. Los mismos procedimientos deberán ser seguidos para la adquisición de los equipos complementarios de control de flota.

3. Programación de las licitaciones

- 3.23 En el Anexo III-1 se incluye el Plan Tentativo de Adquisiciones en el que se muestran las fechas aproximadas de las licitaciones para la publicación de las convocatorias a licitación (AEA) de los rubros que serán financiados parcial o totalmente con recursos del Banco.

4. Plazo de ejecución y metas

- 3.24 El plazo de ejecución del Programa será de tres años y en función de esto se ha elaborado el calendario de desembolsos del Programa

que se incluye como Anexo III-2, previéndose el último desembolso para el segundo trimestre de 1998.

- 3.25 Se estima que el componente para incremento de la capacidad del Eje Norte-Sur quedará concluido durante el primer año del Programa y que las nuevas unidades bi-articuladas entrarán en operación simultáneamente.
- 3.26 La ampliación de las líneas alimentadoras se hará progresivamente, según se vayan entregando las obras de pavimentación en las vías correspondientes. Se espera que este plan de expansión quede concluido a fines de 1997.
- 3.27 Está previsto que todos los CAUR estén en funcionamiento hacia el final de 1996.

5. Reconocimiento de gastos de contrapartida

- 3.28 El Equipo de Proyecto revisó la documentación correspondiente a los procesos de contratación de los servicios de consultoría empleados para desarrollar los estudios y dar apoyo a la PMC en la etapa de preparación del Programa. Estos servicios fueron contratados con recursos locales, siguiendo los procedimientos prescritos por la ley brasilera y sus montos se hallan dentro de límites razonables, por lo cual podría ser reconocido como gastos de contrapartida, hasta un total equivalente a US\$500.000.
- 3.29 Así mismo, fueron revisados los procesos de licitación de algunas obras financiadas íntegramente con recursos locales, cuyo listado se incluye en el Anexo III-3, encontrando que en todos esos casos se han seguido procedimientos de libre competencia, dentro del marco de la legislación brasilera y las normas de la PMC. Los expedientes de licitación contienen todos los diseños, especificaciones técnicas y listas de cantidades necesarias que permitieron a los postores hacer ofertas dentro de rangos razonables. En las licitaciones no se produjeron reclamos o impugnaciones y las firmas contratadas son técnica y financieramente solventes. El Equipo de Proyecto considera que los pagos efectuados en relación con estos contratos podrían ser reconocidos como gastos de contrapartida del Programa hasta un total equivalente a US\$13 millones, con tal que hayan sido efectuados después del 17 de marzo de 1994 y antes de la fecha de aprobación del empréstito.
- 3.30 Se ha comprobado que las empresas privadas concesionarias de los servicios de transporte público han iniciado los trámites de adquisición de los omnibuses que operarán en el Eje Norte-Sur y vías alimentadoras. El financiamiento del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) ha sido aprobado y están en proceso de fabricación las unidades mencionadas. El importe de estas adquisiciones, equivalente a US\$41 millones sería reconocido también como gastos de contrapartida, contra presentación de las facturas canceladas correspondientes y verificación de la puesta en operación de las unidades. La utilización de estos vehículos en

las rutas deseadas está garantizada por URBS. Además no hay alternativas físicas, al no existir plataformas de embarque en otras rutas.

6. Contratación anticipada y financiamiento retroactivo

- 3.31 El Equipo de Proyecto ha manifestado su conformidad para que se inicien los procesos de licitación de las obras que se indican en el Anexo III-3. En caso que estas se inicien antes de la fecha de aprobación del eventual préstamo, los pagos efectuados a los contratistas (que corresponderían al aporte del Banco) serían reconocidos como financiamiento retroactivo. El monto estimado para este fin se estima podrá ser hasta el equivalente a US\$8 millones.

7. Capacidad de los contratistas y proveedores locales

- 3.32 La PMC ha realizado obras similares que fueron ejecutadas satisfactoriamente por firmas contratistas locales. El Registro de Firmas Contratistas de la SMOP es actualizado permanentemente, no restringe la participación de firmas foráneas y contiene información que permite clasificar a las empresas constructoras en función de su experiencia y capacidad operativa.
- 3.33 Existen localmente diversos talleres de metal-mecánica con experiencia y capacidad para fabricar los elementos metálicos que forman parte de la estructura de las estaciones-tubo y de la cobertura de los CAUR, así como parte del equipamiento de éstos.
- 3.34 La industria automotriz brasilera produce diversos tipos de omnibuses urbanos, incluyendo omnibuses articulados que operan desde hace muchos años en diversas ciudades del país y han sido también exportados al extranjero. Hay cuatro fabricantes de chasis (tres de ellos producen chasis para empresas de omnibuses de Curitiba y para omnibuses articulados) y hay alrededor de seis fabricantes de carrocerías. El chasis del ómnibus bi-articulado ha sido desarrollado y es fabricado en la planta de la firma VOLVO en Curitiba e incorpora avances tecnológicos importantes que aseguran su desempeño satisfactorio en el sistema vial urbano. Por lo menos dos firmas adicionales podrían desarrollar chasis bi-articulados, en caso de haber aumento en la demanda que lo justificara.

D. Operación y mantenimiento

- 3.35 La operación de los servicios de transporte público en el Eje Norte-Sur y en las vías alimentadoras que forman parte del Proyecto, continuará a cargo de las empresas concesionarias cuyos contratos están vigentes. La autorización para la entrada en operación de las nuevas unidades, ampliación y/o modificación de las rutas e itinerarios se hará mediante órdenes de servicio expedidas por el URBS. El mantenimiento de la flota de omnibuses es de responsabilidad de las empresas propietarias y debe ser compatible con los estándares de seguridad y eficiencia determinados

por el URBS. Los costos de mantenimiento forman parte del costo por km recorrido que URBS paga a esas empresas. Las empresas que presentan fallas en el cumplimiento de sus recorridos y horarios están sujetas a multas, aplicadas por URBS y además no reciben el pago por el recorrido, lo que ha resultado en el cumplimiento del 99,6% de los horarios, superior a la gran mayoría de los sistemas ferroviarios. Además, la inhabilidad de las empresas de reparar cualquier ineficiencia a la tarifa, los obliga a mantener un control muy eficiente sobre todos los aspectos pertinentes al mantenimiento de la flota, al consumo de combustible y al desempeño de sus choferes y personal de las oficinas.

- 3.36 El mantenimiento de las vías continuará siendo responsabilidad de la SMOP, la que anualmente incluirá las provisiones necesarias en su presupuesto operativo anual para realizar las labores de mantenimiento que aseguren el nivel de calidad en la superficie de rodadura que se requiere para la operación eficiente de las nuevas unidades bi-articuladas. El mantenimiento de las vías urbanas, incluyendo las rutas de omnibuses, está bien organizado y es satisfactorio.
- 3.37 El mantenimiento de los CAUR y la vigilancia de esos locales serán contratados con firmas privadas. El financiamiento de esos servicios se efectuará con las recaudaciones que percibirá la Municipalidad, por concepto de alquileres de las tiendas y otros locales comerciales incluidos en los CAUR.
- 3.38 A fin de garantizar el adecuado mantenimiento de las obras e instalaciones que forman parte de este Programa, la PMC se comprometerá a: (i) realizar inspecciones periódicas para verificar la condición de las vías, edificaciones e instalaciones; y (ii) presentar en el primer trimestre de cada año un informe sobre el mantenimiento efectuado en el año anterior y el plan de mantenimiento para el ejercicio fiscal siguiente, con la respectiva propuesta presupuestaria. 3/
- 3.39 El informe anual de mantenimiento incluirá: la descripción de los trabajos de mantenimiento efectuados el años anterior; una relación de los contratos de mantenimiento otorgados y prueba de que éstos se cumplieron satisfactoriamente; y el plan de mantenimiento para el año que se inicia y las provisiones para el financiamiento del mismo.

E. Auditoría

- 3.40 La auditoría de los estados financieros del ejecutor y del proyecto será realizada por el Tribunal de Cuentas del Estado de Paraná, conforme con los criterios establecidos por el Banco en la materia. 3/

3/ Ver condiciones especiales.

F. Evaluación ex-post

- 3.41 El Prestatario ha manifestado su interés en efectuar la evaluación ex-post del Programa. URBS cuenta con los recursos y medios necesarios para recopilar la información estadística e IPPUC realiza encuestas periódicas de opinión, del tipo necesario para ese fin, como parte de sus actividades habituales, no siendo preciso efectuar contratación de personal adicional o firmas especializadas. Los términos de referencia e instrucciones para efectuar esa evaluación serán presentados al Banco dentro del año de la firma del contrato de préstamo y los resultados de la evaluación se presentarán al Banco dentro de los 18 meses a partir de la fecha del último desembolso. 3/

G. Estudio especial

- 3.42 La experiencia anterior de Curitiba en los transportes urbanos ha sido ampliamente divulgada por la prensa especializada y el actual proyecto ha despertado interés de expertos y autoridades de otras ciudades en conocer el sistema. Asimismo, URBS recibe con frecuencia visitantes, provenientes de ciudades brasileñas, de otros países latinoamericanos y, esporádicamente, de Europa y Estados Unidos, que desean conocer sus operaciones. En diversas ocasiones, dichos contactos fueron seguidos por invitaciones al presidente de la URBS para visitar otras ciudades latinoamericanas a efecto de prestar asesoramiento en el desarrollo de proyectos similares al de Curitiba.
- 3.43 Sin embargo, dichos contactos no han producido resultados concretos, ya que los mismos se limitan a pocos días, sin establecerse mecanismos para darle continuidad y eficacia. URBS desea capacitarse para poder transferir la experiencia gerencial pertinente a los administradores de otros órganos de transporte y ayudarles a elaborar los términos de referencia para los servicios de consultoría que precisarán contratar para el diseño e implantación de proyectos similares, adaptados a las necesidades locales. Para ello, habría necesidad de contar con asistencia periódica de especialistas de URBS en épocas críticas de la elaboración del proyecto.
- 3.44 Se han acordado términos de referencia para un estudio que especificará la manera en que URBS pueda estructurarse para atender solicitudes semejantes en el futuro y ser resarcida por los gastos correspondientes. Dicho estudio será desarrollado o por la URBS o mediante una consultoría individual por un valor estimado de US\$30.000.

H. Aspectos ambientales del Programa

- 3.45 El Programa desde el punto de vista ambiental afecta áreas altamente urbanizadas o áreas cuyo uso previsto es residencial o comercial. Las nuevas obras (limitadas en su impacto espacial) afectarán al derecho de vía existente o ocuparán predios ya

urbanizados. De hecho, varios de los centros de servicios comunitarios ocuparán instalaciones industriales convertidas en mercados populares y polo de actividades sociales y comerciales a nivel del barrio. La pavimentación y mejoramiento de las vías de acceso a las terminales de transporte urbano no requerirá de expropiaciones y no afectará el uso del suelo urbano de la zona de influencia. Los impactos de las actividades de construcción de las estaciones-tubos y de mejoramiento vial afectarán el tránsito durante la fase de construcción y tendrán ciertos impactos ambientales localizados y temporarios. La ruta del ómnibus bi-articulado a través del centro de la ciudad fue diseñada para evitar una zona de restauración arquitectónica y utilizará un eje vial Norte-Sur ya existente. La ruta seleccionada para el transporte público permitirá convertir varias calles del centro histórico de la ciudad en zonas peatonales, valorizándolas desde el punto de vista urbanístico y comercial.

- 3.46 Los componentes del Programa relacionados con el transporte público (i.e., mejoramiento del Eje Norte-Sur para el tránsito del bi-articulado, pavimentación de los accesos y construcción de estaciones-tubos) y los componentes relacionados con el desarrollo urbanístico de la ciudad (i.e., CAUR o centros de servicios comunitarios descentralizados) contribuirán significativamente al descongestionamiento vehicular del centro de la ciudad, reduciendo los niveles de contaminación del aire y disminuyendo en menor medida los niveles de contaminación sonora.
- 3.47 El Programa permitirá una reducción significativa del número de omnibuses que transitan por el centro de la ciudad aumentando al mismo tiempo, el número de pasajeros transportados. El impacto positivo sobre el congestionamiento del tránsito derivará del menor número de omnibuses en circulación como también de la descentralización de los servicios públicos a nivel periférico con el desarrollo de los CAUR, disminuyendo el movimiento de usuarios hacia el centro para trámites comunes en oficinas públicas y en otros sitios.
- 3.48 Los estudios de impacto ambiental del programa fueron realizados por la "Universidade Livre do Meio Ambiente" (UniLivre) en colaboración con el IPPUC, fue puesto a la disposición del público a partir del mes de marzo y el aviso publicado en el Jornal Gazeta do Povo. Durante la planificación y diseño del Programa la comunidad urbana fue notificada de los proyectos y su participación solicitada a través de reuniones y debates públicos en los medios de comunicación de masa. El Programa dispone de Licencia de Instalación (N° 354/94 del 22 de diciembre de 1994) por parte del IAP.
- 3.49 El estudio de impacto ambiental identifica necesidades de mitigación de los efectos sobre el tránsito y circulación vehicular durante la construcción. Hay necesidad también de aumentar la seguridad de los peatones y establecer un sistema de monitoreo de los niveles de contaminación del aire y del sonido. Para implantar el conjunto de medidas de mitigación, monitoreo y seguridad vial,

se estima una inversión (integrada en el costo de inversión del Programa) de US\$5,4 millones. Las actividades ambientales, además de involucrar medidas de adecuación de la circulación, señalización y semaforización, incluyen también: la recuperación y ampliación de la red de estaciones de monitoreo ambiental, la diseminación de información pertinente entre los usuarios de las vías afectadas, un programa de prevención de accidentes difundidos por los medios de comunicación y la integración de las estaciones de monitoreo ambiental a un sistema georeferenciado (GIS) de planificación y control ambiental a nivel de toda la zona metropolitana de Curitiba.

- 3.50 Los nuevos vehículos reducirán el consumo de combustible y la contaminación del aire en relación a la situación sin proyecto. El bi-articulado tiene una tara (peso muerto) de apenas 72 kg por pasajero cuando opera con su capacidad nominal ocupada (270 pasajeros), aproximadamente igual al peso de una bicicleta motorizada (Moped) y a la mitad del peso fijo/pasajero de los ferrocarriles urbanos. Cuando transporta a 270 personas, el bi-articulado genera 362 pasajeros-km por litro de combustible, y genera 181 pasajeros-km por litro cuando transita con apenas la mitad de su capacidad ocupada. Dichos números son 2,45 veces los pasajeros-km producidos con el ómnibus del modelo "Padron" en circunstancias comparables (siendo el Padron, a su vez, un vehículo mucho mas eficiente que la mayoría de los autobuses latinoamericanos). Además de utilizar poco combustible, los vehículos que serán adquiridos incorporan la tecnología mas avanzada disponible en términos de disminución de la contaminación.

IV. EL PRESTATARIO Y EJECUTOR

A. Prestatario y ejecutor

1. Introducción

- 4.1 El prestatario y ejecutor del Programa será la Municipalidad de la Ciudad de Curitiba.

2. Organización del Sistema de Transporte Urbano de Curitiba

a. Aspectos generales

- 4.2 La ciudad de Curitiba cuenta con un sistema de transporte colectivo bien desarrollado. Tanto la administración como la capacidad instalada de su infraestructura se ha ido adaptando progresivamente a la demanda de la población. Las políticas sectoriales vigentes de la Alcaldía de esa ciudad dan prioridad al mejoramiento y conservación de la infraestructura existente, y su adecuación a las futuras demandas de movilización de pasajeros. Se ha establecido un esquema descentralizado de organización, operación y administración del sistema, que facilita la participación conjunta de los sectores público y privado, logrando con ello un nivel de eficiencia superior al resto de Brasil y de la región. De acuerdo con su naturaleza y funciones, los órganos que forman parte de este esquema son los siguientes:

b. Instituto de Investigación y Planeación Urbana de Curitiba IPPUC

- 4.3 El IPPUC es una entidad autárquica de la Alcaldía de Curitiba, creada mediante ley municipal N° 2.660 del 15 de diciembre de 1965 y su función básica es el planeamiento integrado de la ciudad de Curitiba. En ella se destacan la adaptación de los planes sectoriales (principalmente el sector transporte, excepto el planeamiento del transporte colectivo que lo hace conjuntamente con URBS) al plan de desarrollo urbano de la ciudad, y la elaboración de estudios e investigaciones que permitan a éste y demás entidades de la municipalidad cumplir con sus objetivos. Su estructura orgánica está compuesta por un consejo deliberativo, una presidencia y sus unidades asesoras y cinco supervisiones generales (informática, comunicaciones, planeamiento, implantación y administrativa-financiera). Para el cumplimiento de sus funciones, el IPPUC cuenta además con un personal compuesto de 435 empleados, de los cuales 182 son profesionales, la mayoría con altas calificaciones técnicas, lo que contribuye al éxito que exhiben en sus tareas.

c. Urbanización de Curitiba S.A. - URBS

- 4.4 La URBS es una sociedad anónima de economía mixta constituida legalmente por ley municipal N° 6.155 del 26 de junio de 1980. Fue

creada por la Municipalidad de Curitiba con la participación del sector privado, para que se responsabilizara del gerenciamiento del transporte colectivo de esa ciudad. También administra el fondo descrito en el párrafo siguiente, los espacios públicos (en estaciones, terminales de omnibuses, CAUR, etc.) alquilados a particulares, parquímetros, así como el control del sistema de taxis de la ciudad, y conjuntamente con el Batallón de Policía Militar de Tránsito del Estado de Paraná (BPTRAN), la fiscalización del cumplimiento de las leyes de tránsito de Curitiba.

- 4.5 URBS actúa con carácter de "administrador" para el cobro y utilización de los recursos provenientes del Fondo para la Urbanización de Curitiba (FUC). Estos recursos se utilizan para atender los programas de equipamiento e infraestructura urbano y proveen los medios necesarios para la operación de los servicios públicos de transporte urbano de pasajeros (Ver Anexo IV-1). Para su administración URBS recibe el 4% sobre el total de recursos cobrados con cargo al fondo. Los recursos que constituyen el Fondo de Urbanización de Curitiba provienen de las tarifas cobradas por URBS a los usuarios del transporte colectivo urbano de la ciudad, de los rendimientos financieros derivados de la inversión temporaria de dichos recursos, y de aportes extraordinarios efectuados por el Municipio. Estos recursos se destinan en un mas de un 90% al pago del servicio prestado por los concesionarios del servicio de transporte a cargo del sector privado, en un 4% al pago a URBS por la administración del fondo y el saldo para el desarrollo de obras de infraestructura vinculadas con la prestación del servicio. Con los recursos provenientes del cobro de la tasa del 4% sobre los recursos del FUC y otras fuentes derivadas del cobro de permisos por uso de instalaciones, URBS atiende los costos de la administración del sistema de transporte urbano de la ciudad. De particular interés del Programa, la URBS licitará los locales de los CAUR que se reservan a actividades privadas (venta de comida, revistas, provisiones, etc.) y recibirá también un alquiler mensual destinado a cubrir los costos de operación y mantenimiento del CAUR. Un análisis de la situación financiera de URBS se presente en el Anexo IV-2.

- 4.6 La URBS cuenta con una estructura orgánica compuesta por un consejo de administración, un presidente con sus unidades asesoras y dos direcciones (operaciones y administrativa-financiera). Para cumplir con sus funciones, URBS cuenta además con un personal compuesto por 1,038 funcionarios, entre administradores de transporte y de las concesiones en los terminales, fiscales de transporte, operarios de mantenimiento y limpieza de las instalaciones y terminales y cobradores de estacionamientos.

d. Secretaría Municipal de Obras Públicas - SMOP

- 4.7 La SMOP es un órgano de la Municipalidad de Curitiba creado mediante ley municipal N° 7.671 del 10 junio de 1991 y modificada por las leyes N° 8.240 y N° 8.260 del 26 de agosto y 30 de septiembre de 1993 respectivamente. Tiene por objeto entre otras, la

planeación operacional y la ejecución directa o a través de terceros, de todas las obras de transporte del municipio de Curitiba. Igualmente, es responsable por el mantenimiento de dichas obras y de las vías y equipos municipales. La estructura orgánica de la SMOP tiene al secretario como máxima autoridad, seguido de una superintendencia y las unidades asesoras de ambos, y cinco departamentos operativos (edificaciones, galerías y cursos de agua, infraestructura de tránsito, pavimentación, mantenimiento vial). El departamento de mantenimiento vial está dividido en siete distritos que cubren todo el municipio de Curitiba. La SMOP cuenta con 1,058 funcionarios de los cuales 706 están asignados al departamento de mantenimiento vial. La concentración del 67% del personal en labores de mantenimiento se debe a la importancia que se asigna a esta actividad.

e. Secretaría Municipal de Finanzas - SMF

- 4.8 La SMF es otro de los órganos de la Municipalidad de Curitiba constituido legalmente mediante ley municipal No.7671 del 10 de junio de 1991, y tiene por objeto la planeación y ejecución de política económica, tributaria y financiera de la Municipalidad de Curitiba de acuerdo con los planes de desarrollo elaborados por IPPUC, así como del relacionamiento con los contribuyentes de esa ciudad y del asesoramiento en asuntos financieros a los demás órganos de la Alcaldía. Con excepción de los recursos del sector transporte administrados por URBS, todos los demás ingresos de la Municipalidad y pagos vinculados al transporte, son responsabilidad de la SMF. Su estructura orgánica está compuesta por una secretaria con sus órganos asesores y tres superintendencias (estudios y control tributario, coordinación y control financiero, y presupuesto y costos). La SMF cuenta con 318 funcionarios de los cuales 105 son profesionales. El control externo (auditoría) de la Municipalidad de Curitiba es realizado por el Tribunal de Cuentas del estado de Paraná.

f. Secretaría Municipal de Medio Ambiente - SMMA

- 4.9 La SMMA es una entidad de la Municipalidad de Curitiba creada mediante ley municipal N° 7.671 del 10 de junio de 1991, que tiene por objeto la preservación y protección ambiental del municipio de Curitiba. De acuerdo con la ley, la ejecución de cualquier obra (pública o privada) en el sector transporte u otro requiere la aprobación previa de la SMMA. Igualmente, establece los parámetros para controlar la contaminación ambiental producida por la circulación de vehículos de motores en el municipio y fiscaliza su cumplimiento.

3. Situación financiera del prestatario y ejecutor

a. Introducción

- 4.10 A efectos de evaluar la capacidad financiera del eventual prestatario y ejecutor del programa para desarrollar las obras bajo su

responsabilidad, comprendidas en la presente operación de financiamiento, así como para analizar la factibilidad de que el mismo pueda ser considerado un sujeto de crédito viable por el Banco, se procedió a analizar la evolución histórica y proyectada de sus finanzas. A estos efectos se tomaron datos correspondientes a información presupuestaria consolidada de la Municipalidad y entidades vinculadas patrimonialmente con la misma.

b. Análisis financiero histórico

- 4.11 Se analizaron los presupuestos oficiales aprobados durante el período 1992-1994 así como los estados de ejecución presupuestaria correspondientes. Considerando que durante el período analizado el país sufrió un proceso acentuado de hiperinflación se procedió a convertir las cifras de la ejecución presupuestaria considerando niveles de realización mensual y tipos de cambio mensual promedio para su conversión a dólares corrientes.
- 4.12 Las cifras comparativas anuales de ingresos que resultan de los estados de ejecución presupuestaria muestran la siguiente evolución:

CUADRO IV-1						
Estado de Ingresos Consolidados del Municipio de Curitiba (en millones de US\$)						
Concepto	1992		1993		1994	
	Ejecución	%	Ejecución	%	Ejecución	%
I. Ingresos corrientes	421,6	99,5	410,6	99,3	483,5	98,2
A. Tributarios	75,9	17,9	67,5	16,3	111,7	22,7
B. Contribuciones	9,3	2,2	3,4	0,8	9,4	1,9
C. Patrimonial	129,5	30,6	91,5	22,1	73,1	14,9
D. Servicios	90,5	21,4	133,5	32,3	114,7	23,3
E. Transferencias	84,3	19,9	94,4	22,8	137,5	27,9
F. Otras	32,1	7,6	20,4	4,9	37,0	7,5
II. Ingresos de capital	2,1	0,5	3,1	0,7	8,8	1,8
Ingresos totales	423,7	100,0	413,7	100,0	492,3	100,0

- 4.13 Durante el período analizado el Municipio tuvo un ingreso anual promedio de aproximadamente US\$443 millones. De dicho total el 99% correspondió a ingresos propios y el 1% restante a desembolsos de financiamientos obtenidos. Del total de ingresos propios el 24% correspondió a recursos transferidos al Municipio en concepto de la participación que le correspondió en los ingresos federales y estatales; el 25,7% correspondió a recursos provenientes de la prestación de servicios, en particular el resultante del servicio de transporte (FUC); el 22,3% correspondió a recursos patrimoniales consistentes en el producido por el arrendamiento de bienes inmuebles e intereses sobre excedentes financieros del Municipio; 19,4% en concepto de ingresos tributarios producidos por la aplicación de impuestos y tasas municipales; y el saldo correspondió a contribuciones obligatorias del personal municipal y otros ingresos diversos no incluidos en las categorías precedentes.

- 4.14 Para el mismo período los egresos consolidados del Municipio tuvieron la siguiente evolución:

CUADRO IV-2						
Estado de Egresos Consolidados del Municipio de Curitíba (en millones de US\$)						
Concepto	1992		1993		1994	
	Ejecución	%	Ejecución	%	Ejecución	%
I. Gastos de Personal	122,1	30,4	135,2	36,3	147,4	32,9
A. Personal	113,0	28,1	124,8	33,5	120,7	27,0
B. Transferencias	9,1	2,3	10,5	2,8	26,7	4,9
II. Gastos Operativos	219,4	54,6	242,2	65,1	261,6	58,4
III. Transferencias Corrientes	16,3	4,1	40,6	10,9	37,9	8,5
A. Servicio Deuda	14,4	3,6	38,5	10,3	35,3	7,9
B. Transferencias	1,9	0,5	2,2	0,6	2,6	0,6
IV. Inversiones de Capital	79,8	19,8	52,9	14,2	100,1	22,4
A. Obras	72,5	18,0	52,3	14,1	80,6	18,0
B. Inversiones	7,3	1,8	0,6	0,1	19,5	4,4
V. Compromisos a Pagar en Ejerc. Futuros ^{1/}	-35,7	-8,9	-98,9	-26,5	-99,5	-22,2
Total de Egresos Pagados	401,9	100,0	372,0	100,0	447,5	100,0

^{1/} Representan compromisos por el costo total de inversiones cuya ejecución afecta a más de un ejercicio presupuestario.

- 4.15 Un análisis de la evolución de los gastos del Municipio durante el período considerado indica que en promedio los gastos en personal constituyeron el 33,1% del total de las erogaciones del período. Los demás gastos operativos del Municipio, excluido los gastos de personal representaron el 59,2% del total de egresos en el período. El servicio de la deuda del Municipio y algunas transferencias menores a instituciones gubernamentales y privadas constituyeron el 7,8% del total de egresos. Las inversiones en obras y colocación de excedentes financieros representaron en promedio el 19,1% y el total comprometido a ser pagado en ejercicios futuros el 19,2% del total.
- 4.16 La comparación entre ingresos y erogaciones durante los tres años analizados muestra una situación financiera equilibrada. Debe tenerse presente que el impacto de la hiperinflación durante el período bajo análisis introduce algunos factores distorsionantes que impide realizar un análisis de tendencias históricas con cierto grado de confianza. No obstante, un análisis comparativo porcentual de los ingresos y egresos permite apreciar de manera mas clara la evolución operada en las finanzas del Municipio.

4.17 Del cuadro precedente resulta que durante el período analizado el Municipio dispuso de recursos suficientes para atender sus compromisos financieros derivados de la operación de sus actividades, la atención de su servicio de la deuda y atender los requerimientos financieros que demandó su plan

de inversiones. Estos recursos fueron provistos en un 99% por recursos propios y el saldo mediante financiamiento de terceros.

c. Análisis financiero proyectado

4.18 Con base en la evolución de las cifras contenidas en los estados de ejecución presupuestaria históricos del Municipio y la evolución prevista de algunos parámetros de crecimiento para el período 1995-2000, se prepararon proyecciones financieras de la entidad. Las mismas muestran la siguiente evolución proyectada de las finanzas del Municipio:

CUADRO IV-4						
Municipio de Curitiba Proyección de Ingresos y Egresos Consolidados (en millones de US\$)						
Concepto	1995	1996	1997	1998	1999	2000
I. Ingresos corrientes	470,0	532,3	605,1	689,1	785,9	897,1
II. Ingresos de capital	15,6	80,5	42,1	31,9	40,0	30,0
Total de recursos	485,6	612,8	647,2	721,0	825,9	927,1
I. Gastos de personal	147,2	160,3	174,5	189,9	206,8	225,1
II. Gastos operativos	296,1	335,1	379,4	429,4	486,1	550,3
III. Transf. corrientes	8,5	10,7	13,8	19,8	28,9	29,4
IV. Inversiones	33,8	106,7	79,5	81,9	104,1	122,3
Total de egresos	485,6	612,8	647,2	721,0	825,9	927,1

4.19 La estructura de ingresos corrientes mantendría niveles similares a los que muestra el análisis financiero histórico. Ello significa que los ingresos del Municipio provenientes de transferencias por participación en los ingresos federales y del estado de Paraná generarían aproximadamente el 32% de los recursos totales. Los ingresos provenientes de la prestación de servicios representarían

el 27% del total de recursos, mientras que los recursos tributarios serían del orden de un 26,5%. El 15% restante provendría en un 5,7% de financiamiento de terceros, incluido en este total el eventual préstamo que otorgaría el Banco en esta operación y en un 9% de recursos provenientes de contribuciones obligatorias de los empleados municipales, ingresos derivados de la colocación de excedentes financieros, y otros recursos varios.

4.20 La estructura de egresos muestra que los gastos de personal y operativos del Municipio constituirían, en promedio, el 85% del total de egresos previstos. El servicio de la deuda incluido en el rubro de transferencias corrientes demandaría solamente el 1,9% de los recursos totales proyectados. El programa de obras, incluido el presente proyecto, representaría el 9,6% del total de egresos y para el cual se ha previsto un financiamiento del 55%.

4.21 Un análisis porcentual promedio de los seis años proyectados muestra la siguiente situación financiera del Municipio:

CUADRO IV-5	
	(en %)
Ingresos Corrientes	100,0
Egresos Corrientes	
Gastos de Personal	27,7
Gastos Operativos	62,2
Resultados Operativos	10,1
Servicio de la Deuda	2,0
Generación Neta	8,1
Préstamos	6,0
Recursos Disponibles	14,1
Inversiones y otras erogaciones	14,1
Superávit/Déficit	0

V. VIABILIDAD DEL PROGRAMA

A. Viabilidad técnica

- 5.1 El Programa está dirigido fundamentalmente a incrementar la capacidad y eficiencia del servicio de transporte público existente, introduciendo mejoras tecnológicas (ómnibus bi-articulado y otros vehículos para embarque/desembarque a nivel y estaciones-tubo), cuyo desempeño satisfactorio ha sido ampliamente comprobado. Las obras de infraestructura no implican complejidades que estén fuera del alcance de la capacidad técnica y operativa de la industria de la construcción local y la PMC cuenta con profesionales de gran experiencia para dirigir y monitorear la implantación de los diversos componentes del Programa. En la programación de las obras viales se ha tenido en cuenta la necesidad de evitar, en lo posible, interferencias con el tránsito existente y molestias prolongadas a los moradores de las áreas vecinas a las obras. Por tal razón, en algunos casos, se han fraccionando los tramos muy extensos, a fin de lograr reducir los tiempos de ejecución de las obras.
- 5.2 La documentación técnica de la mayor parte de los proyectos que serían financiados parcialmente por el Banco se encuentra lista, ha sido revisada por el Equipo de Proyecto y considerada satisfactoria. Por lo tanto, esos proyectos podrían ser licitados de inmediato.

B. Viabilidad institucional

- 5.3 El Programa será ejecutado por la estructura orgánica de la Municipalidad de Curitiba, la que ha logrado desarrollar un sistema de transporte colectivo de los mas eficientes del Brasil. No obstante, para garantizar la coordinación y control de todas las actividades que deberán emprender las entidades que participarían en el Programa, la Municipalidad de Curitiba creó la UTAG. También se destacan la buena organización y administración que caracteriza al sector privado que opera los omnibuses, lo que ha contribuido considerablemente al éxito logrado por el sistema. Con base en estos antecedentes y en las medidas adoptadas por la Municipalidad de Curitiba, se considera que la estructura propuesta cumple adecuadamente con los requerimientos para la ejecución de éste programa.

C. Viabilidad financiera

- 5.4 El costo del programa cuyo financiamiento debe atenderse con recursos propios del Municipio asciende a aproximadamente US\$65,6 millones. Dicho total representa aproximadamente el 3% de los ingresos corrientes del Municipio proyectados para el período de ejecución del programa. Un análisis de la evolución anual de los recursos del Municipio y de las necesidades de contrapartida local

se muestran en el Cuadro V-1.

- 5.5 En el Cuadro V-1 se puede observar que los recursos propios del municipio resultan suficientes para cubrir los costos de personal y de operación, atender el servicio de la deuda, contribuir al financiamiento del

CUADRO V-1				
Análisis de los recursos del Municipio y los requerimientos de aporte local (US\$ millones)				
Concepto	1995	1996	1997	1998
Ingresos corrientes	470,0	532,3	605,1	689,1
menos:				
Gastos de personal	147,2	160,3	174,5	189,9
Gastos operativos	296,1	335,1	379,4	429,4
Resultado operativo	26,7	36,9	51,2	69,8
menos: Servicio de la deuda	5,5	7,0	9,3	14,4
Generación neta	21,2	29,9	41,9	55,4
menos: Aporte local Programa BID	16,4	29,4	17,4	4,8
Saldo para otras inversiones	4,8	0,5	24,5	50,6

programa, y generar un excedente para poder atender el resto del programa de inversiones proyectado. Cabe señalar que estas otras inversiones programadas incluyen numerosos proyectos de alto impacto para el mejoramiento de la condiciones sociales de la comunidad, algunos de los cuales deberán postergarse de no contarse con el financiamiento del Banco en los montos planteados en la presente operación.

- 5.6 Asimismo el Programa incluye la adquisición de vehículos de transporte público de pasajeros a cargo del sector privado. El costo de estos vehículos asciende a US\$46 millones, los que conjuntamente con el aporte de US\$65,6 millones a cargo del Municipio de Curitiba, constituyen la contrapartida local para el financiamiento del programa. Sobre este particular cabe señalar que se ha verificado que las empresas privadas participantes han presentado evidencia satisfactoria de que han gestionado las ordenes de adquisición de los vehículos de transporte público por el monto requerido. Asimismo, se ha obtenido evidencia satisfactoria de que las empresas privadas cuentan con el financiamiento necesario otorgado por el BNDES para cubrir los costos de adquisición de dichas unidades (ver párrafo 3.30).

- 5.7 El análisis desarrollado en el Capítulo IV sobre las finanzas del Municipio de Curitiba muestran que ésta entidad cuenta con la capacidad financiera para efectuar el proyecto.

D. Viabilidad económica

1. Rentabilidad económica

- 5.8 Los criterios del Banco, la tasa interna de retorno económico (TIRE) y valor presente neto (VPN), son aplicados a los costos y los beneficios cuantificables en valores monetarios, ambos expresados en términos económicos. Los beneficios cuantificados en este Programa son: (i) reducción en los costos de capital y operación de omnibuses como resultado del cambio tecnológico en el Eje Norte-Sur y de la pavimentación de otras vías utilizadas por el Transporte

Colectivo Urbano (TCU), automóviles y camiones; (ii) disminución del uso de combustible y del tiempo de viaje en el Eje Norte-Sur como resultado del nuevo sistema de semáforos, lo que favorece a los usuarios de omnibuses y, en menor grado, de automóviles y camiones que transitan por las vías paralelas a los carriles de omnibuses; (iii) reducción en el uso de ómnibus en el Eje Norte-Sur como resultado de la implantación de los CAUR (estimado en 5% del total, con base en encuestas sobre motivos de viaje); (iv) reducción de tiempo en el Eje y otras vías del Programa (evaluada a razón de 30% del valor del tiempo equivalente de trabajo); (v) disminución de los costos de mantenimiento de vías mediante la implantación de pavimentos de buenas características técnicas; y (vi) reducción de accidentes.

- 5.9 Muchos otros beneficios no fueron cuantificados monetariamente, incluyendo: (i) la eliminación del efecto del incremento de los costos unitarios de operación de omnibuses que ocurriría en el Eje Norte-Sur en la situación sin proyecto, en caso de aumentar la demanda; (ii) reducción de la contaminación debido al menor número de vehículos en el Eje Norte-Sur, uso de vehículos con tecnología anticontaminante más avanzada y menor gasto de combustible como consecuencia de la pavimentación de vías y formación de rutas más directas; (iii) la valorización urbanística del entorno de seis terminales de integración mediante la implantación de los CAUR; (iv) la transformación de la parte principal del TCU en condición de plena accesibilidad para usuarios minusválidos y con otras restricciones de locomoción; (v) el suministro de iluminación pública, drenaje y aceras a áreas extensas de barrios de bajos ingresos; (vi) la utilización de ciclovías para transporte y recreación; y (vii) el valor de la reducción del tiempo de viaje del usuario como resultado de la disponibilidad de los servicios en las CAUR.

CUADRO V-2		
INDICADORES DE RENTABILIDAD		
	TIRE (%)	VPN (US\$ millones)
Programa global	40,9	312,0
Pavimentación y urbanización vías alimentadoras	56,7	269,9
Mejoramiento Eje Norte-Sur (*)	27,6	47,7
	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD (+25% costos y -25% beneficios)	
Programa global	24,0	-
Pavimentación y urbanización vías alimentadoras	34,5	-
Mejoramiento Eje Norte-Sur (*)	15,5	-

(*) No incluye los beneficios derivados de evitar crecimiento exponencial de costos en el caso que haya aumento de demanda.

- 5.10 El Programa presenta valores elevados de rentabilidad económica, con TIRE = 40,9% y VPN = US\$312 millones al 12% de interés real anual.

- 5.11 Aunque el Programa sea contemplado como un conjunto integrado, se buscaron indicadores de rentabilidad de sus dos principales componentes de costos: (a) la pavimentación y urbanización de vías alimentadoras tiene TIRE = 56,7% y VPN = US\$269,9 millones; y (b) las mejoras que se realizarán en el Eje Norte-Sur tienen TIRE = 27,6% y VPN = US\$47,7 millones, excluyendo el beneficio derivado de evitar el crecimiento exponencial de los costos/pasajero en el caso que haya aumento de la demanda bajo el sistema actual de transporte colectivo. (Se excluyeron de los cálculos correspondientes a los gastos para la supervisión de obras, terminales y otros que fueron incluidos en los cálculos de TIRE y VPN para el programa global, de modo que la suma de los VPN de estos dos componentes es ligeramente superior al VPN del Programa).
- 5.12 Se utilizaron criterios expeditos para componentes menores en los casos en que los beneficios podrían, parcialmente, ser cuantificados monetariamente. El componente de seguridad de tránsito se pagaría en el primer año del Programa; el impacto de los CAUR sobre los costos en el Eje Norte-Sur pagaría el costo de una de ellas en dos años; el sistema de semáforos se pagaría en tres años solamente con el ahorro de combustible que proporcionan.

2. Análisis de sensibilidad

- 5.13 El análisis de sensibilidad en el cuadro anterior indica que el Programa mantendría elevada rentabilidad aún con un aumento de 25% en los costos y, simultáneamente, disminución de 25% en los beneficios, teniendo una TIRE = 24,5% en dicha situación. Los componentes de mejoramientos en vías alimentadoras y el Eje Norte-Sur mantendrían también elevada rentabilidad bajo las mismas circunstancias adversas, con TIRE = 34,5% para las alimentadoras y 15,5% para el Eje.

3. Impacto distributivo

- 5.14 El Programa está destinado a disminuir los costos y mejorar la calidad del transporte público, así como también mejorar las condiciones de circulación del transporte no motorizado (a pie y en bicicleta). Los principales motivos del uso de dichos medios de transporte son para los viajes al trabajo, a los servicios de educación y salud y a lugares de suministro de provisiones.
- 5.15 Así, el Programa se enmarca en el espíritu del párrafo 2.13 del documento de la Octava Reposición AB-1704, el cual, sin citar explícitamente el transporte urbano, se refiere a la necesidad de promover una amplia variedad de actividades de desarrollo urbano relacionadas con la equidad social y la reducción de la pobreza.
- 5.16 El párrafo 2.15 del documento AB-1704 de la Octava Reposición y el documento CP-770-1 establecen que un proyecto se clasifica como focalizado hacia los grupos de bajos ingresos si el porcentaje de beneficiarios de bajos ingresos es superior a 50% del total de beneficiarios.

- 5.17 Para averiguar si el Programa cumple con dicho requisito, se estimó, inicialmente, el porcentaje de usuarios de los omnibuses urbanos de Curitiba que son de bajos ingresos con base en datos del censo de 1991, complementados por datos sobre las rutas de transporte y algunas hipótesis sobre la distribución de los usuarios a lo largo de las rutas de transporte público. El valor de pobreza per capita considerado por el Banco es de R\$91/mes, en valores de noviembre de 1994, el cual se actualizó para febrero de 1995. Se ponderó este valor por el número de personas por domicilio para obtener el límite del ingreso domiciliario de bajos ingresos.
- 5.18 Dicho proceso indicó que los domicilios correspondientes a personas de bajos ingresos ascendía al 70% de los usuarios del Eje Norte-Sur y al 67% de todos los usuarios de omnibuses.
- 5.19 Para averiguar si eran razonables las hipótesis utilizadas en dichos estimados, se realizó, en febrero de 1995, una encuesta domiciliaria por muestra en dos barrios de Curitiba: uno de los barrios de mayores ingresos (Cabral); y uno de los mas pobres (Pinheirinho). Se consideraron como los principales beneficiarios del Programa a los usuarios de ómnibus y a los que se trasladan caminando o en bicicleta y se incluyeron en las encuestas items sobre todos los modos de transporte.
- 5.20 Se constató que 73% de los beneficiarios de Cabral y 96% de los de Pinheirinho son de bajos ingresos. Este resultado indica que los estimados originales fueron conservadores y confirma que el Programa se clasifica como enfocado a la reducción de la pobreza. Se considera que el 67% (ver párrafo 5.18) de los usuarios de ómnibus, identificados como de bajos ingresos, constituye el valor mas adecuado.
- 5.21 En dichos casos, las reglas del Banco permiten subir el porcentaje financiado hasta el 60%. En esta operación dicho porcentaje sólo alcanzará a 51,3%.

4. Distribución de los efectos de impuestos y subsidios y sus consecuencias sobre los incentivos en el sistema económico

- 5.22 Las tarifas que pagan los usuarios de ómnibus cubren todos los gastos de las concesionarias, incluyendo: (a) una remuneración de 12% al año sobre el capital invertido; (b) los impuestos sobre los combustibles y lubricantes y los impuestos incluidos en los costos de adquisición y propiedad de vehículos, equipos, repuestos y edificaciones, así como impuestos sobre la prestación de servicios. Además, los usuarios pagan los costos de administración del sistema, puesto que 4% del valor de la tarifa se destina a URBS y esta recibe alquileres de los espacios comerciales en las estaciones y edificaciones adyacentes. Dado que los usuarios pagan, sin subsidios, todos los costos de la operación de los ómnibuses, hay una gran preocupación para que el servicio se preste de la forma mas eficiente posible. Como la URBS, a su turno, paga con base en cálculos del promedio de costo/km de servicio para una empresa

eficiente, cada una de las empresas de ómnibus tiene un incentivo para reducir sus costos.

- 5.23 Asimismo, los propietarios de automóviles particulares pagan impuestos sobre gasolina, lubricantes, fabricación y propiedad de vehículos. Se paga por el uso de los estacionamientos en áreas y vías públicas a tarifas próximas al valor cobrado por los estacionamientos particulares en áreas adyacentes, lo que constituye el incentivo principal para reducir el congestionamiento de tránsito.
- 5.24 El total de impuestos sobre los combustibles prácticamente duplica el precio al consumidor del diesel y triplica el precio de la gasolina. Aunque no haya ninguna vinculación entre la recaudación de dicho impuesto y los gastos con el mantenimiento del sistema vial del municipio, los usuarios contribuyen para dicha actividad en proporción directa a su utilización del sistema vial y una parte de los impuestos mencionados contribuye a la recaudación municipal. En el período de 1990 a 1993, el Municipio de Curitiba gastó cerca de US\$25 millones por año en mantenimiento y construcción de vías urbanas. Del lado de la recaudación, en 1994, el Municipio de Curitiba recibió US\$5,6 millones del impuesto sobre venta al consumidor de combustibles (IVVC) y US\$15,3 millones del impuesto sobre la propiedad de vehículos automotores. Además, la Alcaldía recibe: (i) una parte del impuesto del Estado sobre la circulación de mercaderías y servicios (ICMS), aplicable sobre combustibles y otros insumos de transporte, cuyo valor total es de US\$85,2 millones (aunque no es posible superar el componente específico de transporte, es sustancial); y (ii) parte de un impuesto federal sobre vehículos y otros insumos de transporte. Dichas cifras indican que el Municipio recibe algo más del sector transporte que los gastos correspondientes a dicho sector.
- 5.25 Los impuestos mencionados son relativamente eficientes o sea, fáciles de administrar como instrumentos de recaudación, y su incidencia es progresiva. Los usuarios de automóviles privados pagan relativamente más que los usuarios del transporte colectivo por el uso del sistema vial. Son más elevados los impuestos sobre la gasolina y los automóviles que los sobre diesel y autobuses, y los automóviles son mucho menos eficientes en términos de los gastos energéticos por pasajero x km de transporte. Así, la actual estructura de impuestos compensa parcialmente las externalidades negativas que generan los vehículos automotores privados.
- 5.26 La operación propuesta disminuye las externalidades del transporte privado y distribuye las inversiones hacia los grupos de bajos ingresos, al concentrar inversiones en la infraestructura de apoyo a los usuarios del transporte público y a los que se desplazan a pie o en bicicleta. El Programa ayudará a mantener densidades de actividades residenciales y comerciales en niveles coherentes con buenos servicios de transporte público y con bajos gastos energéticos en el transporte.

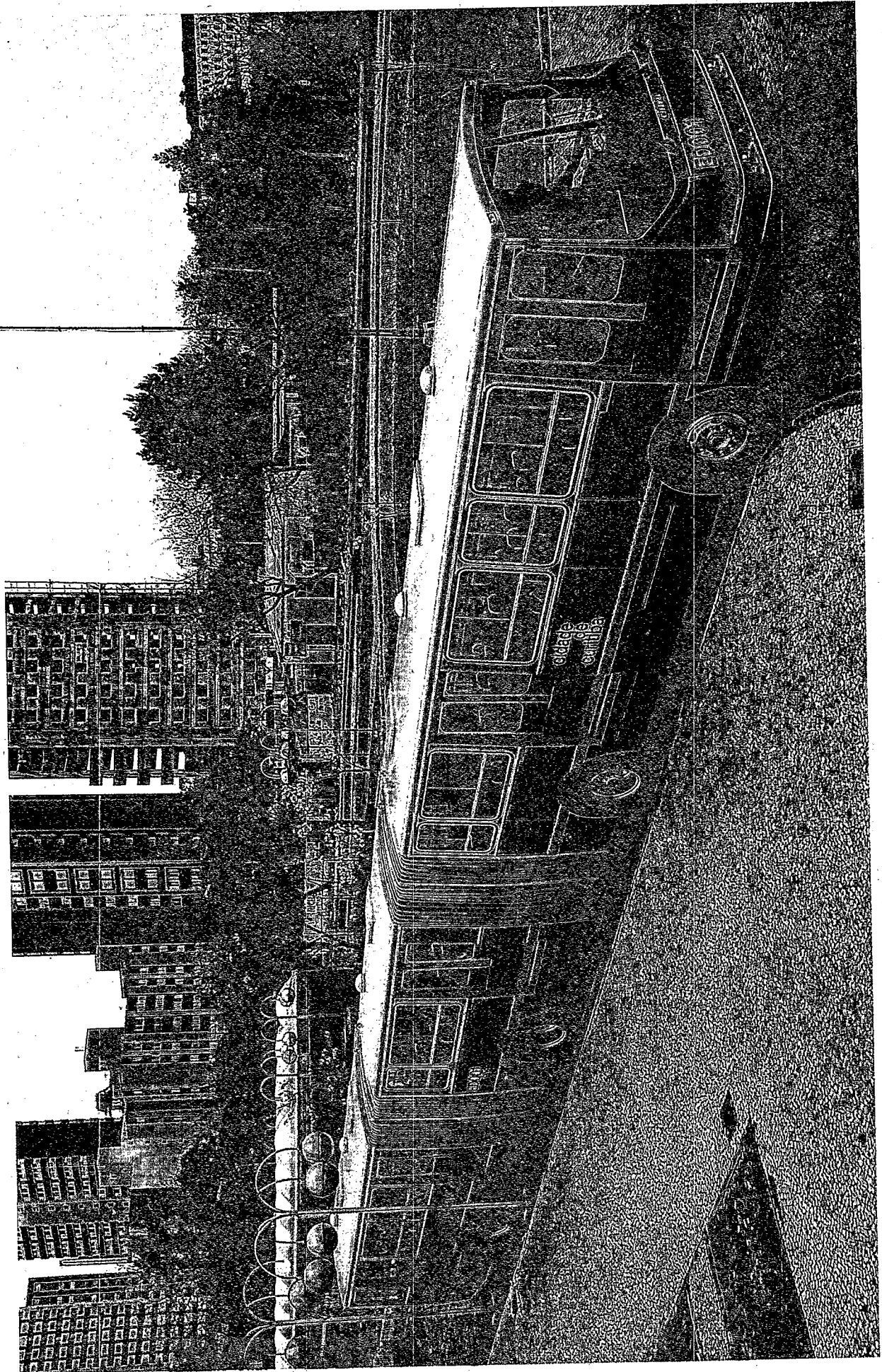
- 5.27 Se concluye que la operación propuesta contribuye a la viabilidad económica del modelo de desarrollo urbano y del sistema de transporte público de Curitiba.

E. Viabilidad ambiental

- 5.28 El Programa de Transporte Urbano de Curitiba ha sido analizado en sus alternativas de modalidad y trazado. Los estudios de impacto ambiental han definido las áreas de influencia y de impacto y han formulado un plan de acción para la salvaguardia de la calidad ambiental de la ciudad, sobre todo en los aspectos de calidad de aire, nivel de ruido y características paisajísticas y urbanísticas. El programa contribuirá a fortalecer el sistema de monitoreo ambiental, ampliando su alcance e integrando la información generada a la base de datos utilizada para la planificación urbanística de la ciudad. La aplicación de las medidas de seguridad, prevención de accidentes y de mitigación de impactos ambiental asegura la viabilidad ambiental de esta operación.

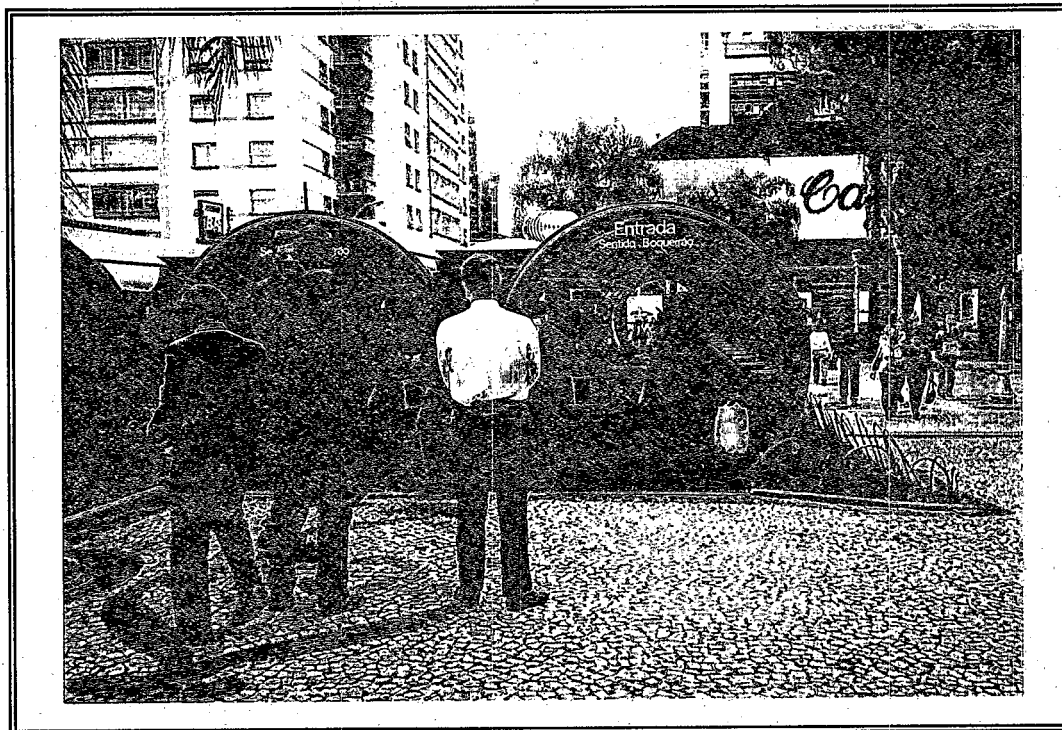
F. Riesgos

- 5.29 Los principales riesgos en proyectos de transporte urbano consisten en la posible insuficiencia de contrapartida local y en la falta de habilidad del ejecutor para preparar los componentes e implantarlos rápidamente, así como la resistencia de parte de la población para aceptar cambios radicales en la organización de los transportes y padrones de circulación. En Brasil, se agrega la dificultad de realizar ciertos tipos de licitaciones y hacer cumplir los contratos en un ambiente inflacionario.
- 5.30 En este Programa dichos riesgos presentan características mucho menores. Gran parte de la contrapartida ha sido garantizada mediante la conclusión de los trámites del financiamiento de los omnibuses; parte significativa de la contrapartida de la Alcaldía ha sido gastado en la preparación de los proyectos y la realización de obras preliminares o está disponible en el presupuesto de 1995 y 1996. La mayoría de los diseños se encuentran enteramente listos y los demás son enteramente rutinarios y deberán ser concluidos antes de la presentación de la operación al Directorio, juntamente con la casi totalidad de los pliegos de licitación. Los órganos involucrados de la Alcaldía han demostrado competencia en la implantación de las obras y otras actividades y componentes del Programa. La población está familiarizada con dichos componentes y ha aprobado anteriormente cambios de naturaleza semejante. Por fin, las tasas de inflación actuales no han presentado problemas para las licitaciones, las cuales la Alcaldía ha podido realizar en plazos relativamente cortos. La gran mayoría de las obras individuales pueden ser ejecutadas en pocas semanas o meses; son excepciones las CAUR, las cuales llevan aproximadamente un año para construir y, en caso de haber demoras en su ejecución, no afectarían la implantación de los otros mejoramientos ni perjudicarían significativamente el funcionamiento del sistema de transporte.



Un ómnibus bi-articulado, con capacidad de 270 pasajeros y embarque a nivel.

Fig. 2



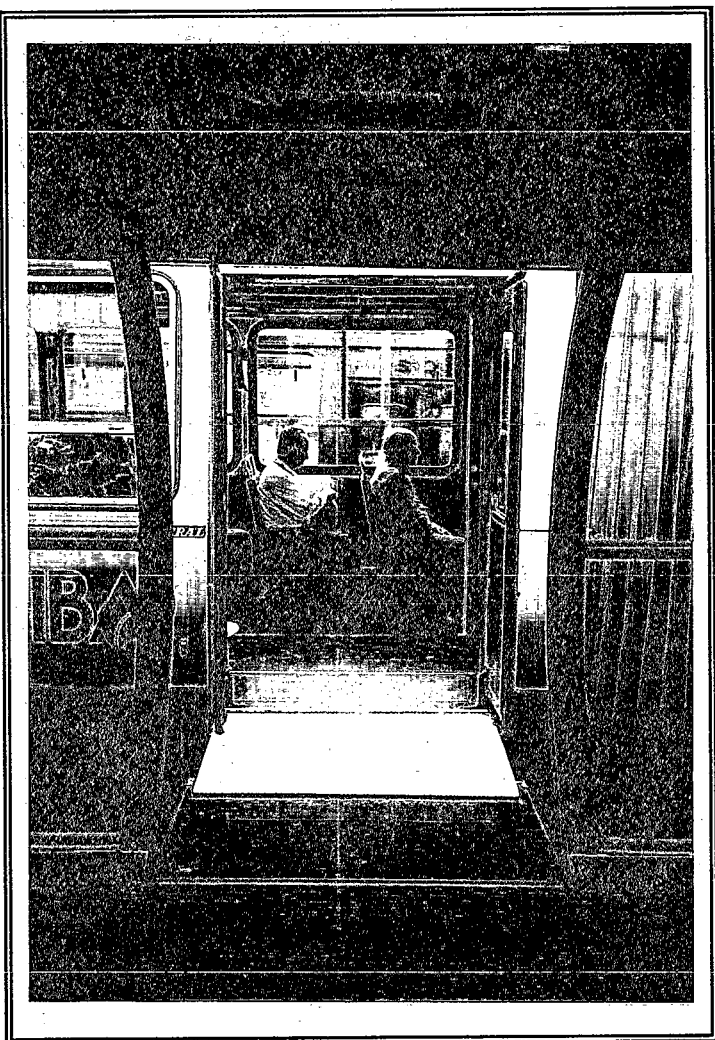
El usuario paga la tarifa al ingresar al sistema por cualquiera de las seis entradas del conjunto de tres estaciones tubo, y pasa al lado izquierdo del conjunto para embarcar (Fig.3).

Fig. 3



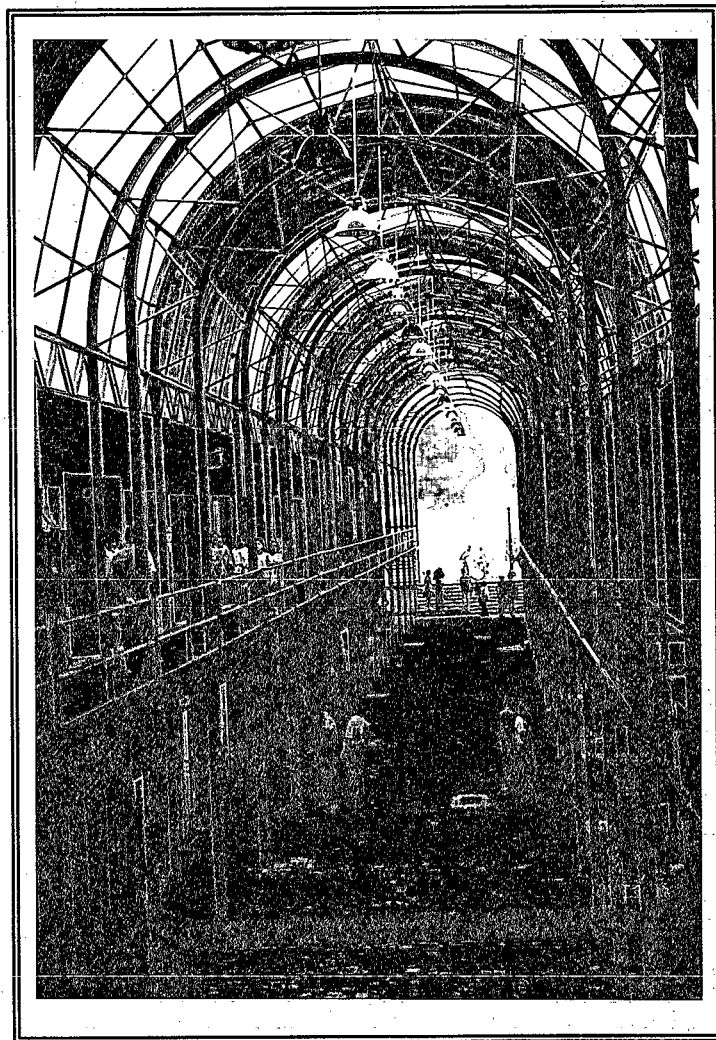
El chofer estaciona el bi-articulado al lado de la estación tubo en una posición marcada en el suelo. Acciona entonces un mecanismo que baja las placas del vehículo por encima de las placas extendidas de la estación, abre las puertas e inicia el embarque/desembarque a nivel.

Fig. 4



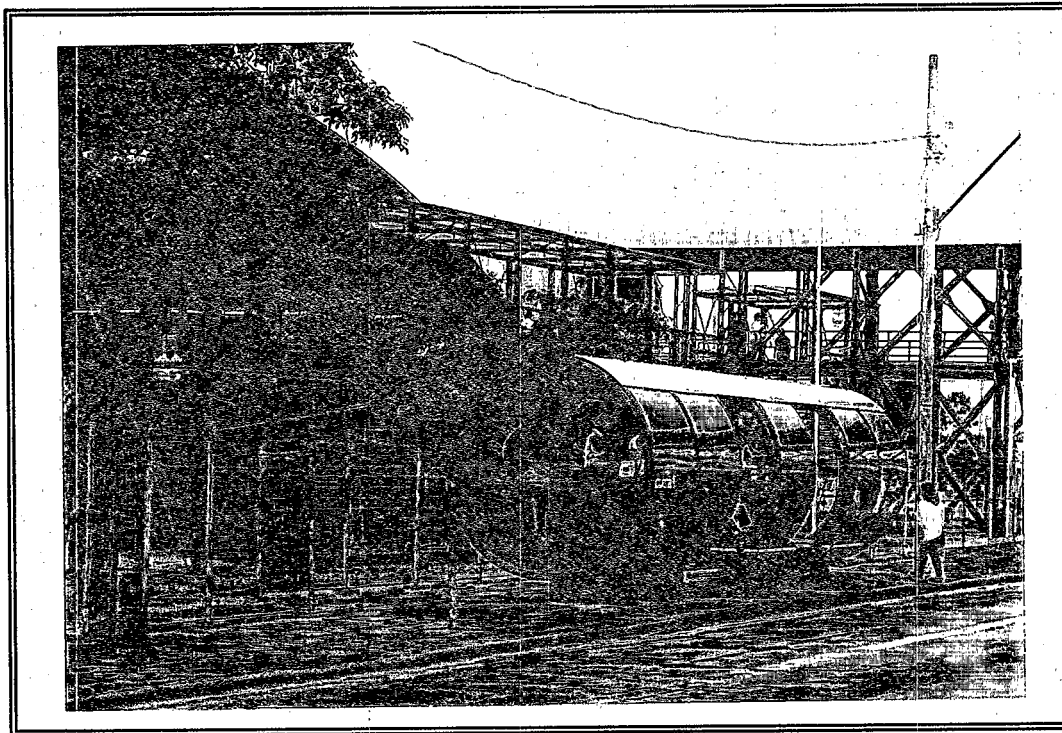
El embarque/desembarque a nivel elimina los escalones y facilita el acceso para los minusválidos. Hay un efecto sinérgico, aumentándose la capacidad del sistema y disminuyéndose los costos por pasajero. En otros puntos de la red integrada, el mismo esquema utiliza omnibuses menores y estaciones convencionales adaptadas.

Fig. 5



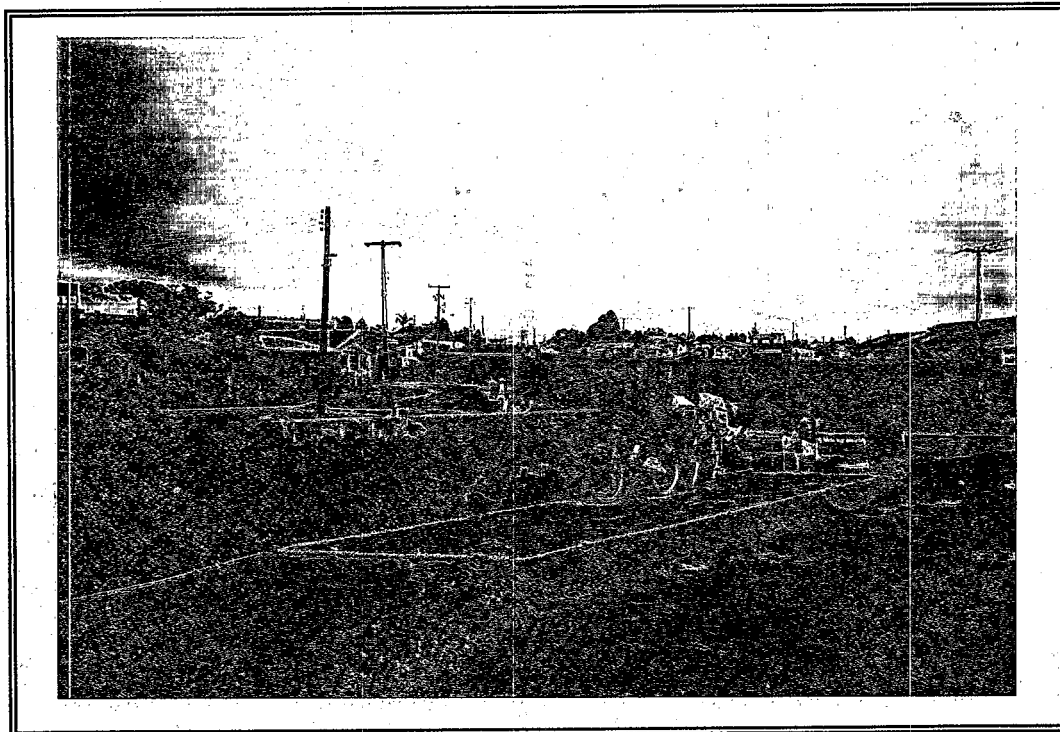
El interior de una ala del prototipo de los CAUR, ubicado en el barrio del Carmo. En dicha instalación, los usuarios pueden, sin tener que viajar al área central de la ciudad, obtener servicios municipales, pagar cuentas y comprar comidas, provisiones y medicinas, lo que reducirá la demanda de viajes en los ejes de transporte.

Fig. 6



Una estación tubo para el ómnibus expreso ("ligeirinho"), al lado del Centro de Apoyo al Usuario del Carmo.

Fig. 7



Una área de bajos ingresos donde serán implantadas y pavimentadas vías para los omnibuses y construídas aceras, ciclovías e iluminación pública.

PROYECTO DE RESOLUCION

APENDICE

BRASIL. PRESTAMO /OC-BR A LA MUNICIPALIDAD DE CURITIBA
Programa de Transporte Urbano.

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 la Municipalidad de Curitiba, como Prestatario, y la República Federativa del Brasil, como Garante, para otorgarle al primero un préstamo destinado a cooperar en el financiamiento de un Programa de Transporte Urbano. Dicho financiamiento será por una suma de hasta ciento veinte millones de dólares de los Estados Unidos (US\$120.000.000) o su equivalente en otras monedas, excepto la de la República Federativa del Brasil, que formen parte de los recursos del capital ordinario del Banco, y se sujetará a las "Condiciones Contractuales Especiales" y a los "Plazos y Condiciones Financieras" del Resumen Ejecutivo de la Propuesta de Préstamo.