

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
NO AUTORIZADO PARA USO PUBLICO

GUATEMALA

ESTRUCTURACIÓN PROYECTO TRANSMETRO EJE NOR-ORIENTE

(GU-T1103)

PLAN DE OPERACIONES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: César Castellón (TSP/CGU), Jefe de Equipo; Jean Paul Vélez (INE/TSP); María Cristina Landazuri (LEG/SGO); Juan Carlos Martel (FID/CGU); y Caterina Vecco (INE/TSP).

GUATEMALA
ESTRUCTURACIÓN PROYECTO TRANSMETRO EJE NOR-ORIENTE
(GU-T1103)

I. RESUMEN EJECUTIVO

Beneficiario:	Municipio de la ciudad de Guatemala		
Agencia Ejecutora:	La Municipalidad de la ciudad de Guatemala, a través de la Dirección de Movilidad Urbana, encargada de la estructuración, licitación y administración del Eje Nor-Oriente de Transmetro.		
Beneficiarios:	Municipio de la ciudad de Guatemala		
Financiamiento:	IDB: Fondo Especial de		
	Japón (JSF)	US\$	1.000.000
	Local:	US\$	250.000
	Total:	US\$	1.250.000
Objetivos:	El objetivo general de esta Cooperación Técnica es apoyar al Municipio de la ciudad de Guatemala en el desarrollo de los estudios técnicos necesarios para la exitosa implementación del Eje Nor-Oriente del sistema Transmetro, a fin de aumentar así la oferta de transporte público eficiente y de calidad en el Área Metropolitana de Guatemala. El objetivo específico es entregar el estudio de factibilidad y los diseños finales del corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera, y el estudio de prefactibilidad del corredor Plaza Italia-San Rafael.		
Plazos:	Período de Ejecución:	12	Meses
	Período de Desembolso:	18	Meses
Condiciones contractuales especiales:	Ninguna		
Excepciones a las políticas del Banco:	Ninguna		
Revisión social y ambiental:	El CESI revisó l Plan de Operaciones en el Comité virtual el 25 de marzo de 2008.		

II. MARCO DE REFERENCIA Y JUSTIFICACIÓN

A. El Problema

- 2.1 Con una población de aproximadamente 3,5 millones de habitantes, el Área Metropolitana de Guatemala (AMG) comprende la mayor concentración urbana

de América Central (25% de la población nacional).¹ Asimismo, el AMG es la sede del Gobierno Nacional, y el principal centro económico y cultural de la República de Guatemala. No obstante, la movilidad en el AMG presenta grandes deficiencias que impactan negativamente a todos sus habitantes. De acuerdo con el Municipio de la ciudad de Guatemala (MdG), la problemática de la movilidad urbana gira en torno a las ineficiencias y disparidades del sistema de transporte, las cuales generan altos índices de congestionamiento y accidentalidad, grandes inequidades sociales, y la degradación del medio ambiente.

- 2.2 Como en la gran mayoría de ciudades de América Latina y el Caribe (ALC), el uso de la infraestructura de transporte en el AMG es ineficiente y desigual. Aunque sólo un 23% del total de viajes diarios se realizan en automóvil particular, este modo de transporte ocupa el 76% del espacio en las vías públicas. Por su parte, los modos de transporte público proporcionan un 68% de los viajes diariamente, pero éstos tan solo utilizan un 22% de las vías públicas. En otras palabras, los altos niveles de congestión que se observan en el AMG son causados por una minoría económicamente privilegiada en el contexto guatemalteco: aquellos con acceso a un automóvil particular. No obstante, la congestión afecta a la ciudadanía en masa, y en particular, a aquellos que viajan diariamente en transporte público, cuya velocidad de viaje promedio oscila apenas entre 6 y 10 km/h.
- 2.3 Por su parte, el transporte público en sí en el AMG tiene serios problemas que se asemejan a los problemas del transporte público en otras ciudades de ALC. Éstos incluyen: (i) una institucionalidad y capacidad regulatoria débiles por parte del MdG que no permiten adecuados niveles de planificación y de control operacional del transporte público como sistema; (ii) un número de operadores sumamente alto, la gran mayoría con una organización empresarial inconveniente, sin capacidad gerencial y capitalización; (iii) competencia entre los operadores por los pasajeros en las vías que incide negativamente en los niveles de congestión y en la seguridad vial del AMG; (iv) un servicio de baja calidad, evidenciado por las frecuencias irregulares de operación, los altos tiempos de viaje y el mal estado de la flota; y, (v) condiciones de inseguridad personal, tanto para los usuarios como para los conductores de los vehículos.
- 2.4 Adicionalmente, dado que la tarifa actual del transporte público en el AMG (Q1,1) no es suficiente para cubrir los costos operacionales y de mantenimiento, el Gobierno Nacional otorga un subsidio a los operadores. El monto de este subsidio ascendió de Q60 millones en 1996 a Q1.700 millones en 2007, principalmente debido al aumento del precio de los combustibles. No obstante, la definición de dichos montos a lo largo de los años no ha sido el resultado de una negociación con base en criterios técnicos y de la estructura de costos de operación del sistema. Así, el transporte público en el AMG se encuentra atrapado

¹ El AMG está compuesta por la ciudad de Guatemala con 2 millones de habitantes, y por los municipios vecinos de Villa Nueva, Mixo, Palencia, Chinautla, Santa Catarina Pinula y San José Pinula, con un total de 1,5 millones de habitantes. ,

en un círculo vicioso que impide su mejora: por un lado los operadores sólo están dispuestos a mejorar los servicios si se les aumenta la tarifa (o el subsidio), y por otro lado la población y las autoridades sólo están dispuestas a aceptar un aumento de la tarifa si se da de antemano una mejora en los servicios.

B. Estrategia del MdG en el sector

- 2.5 En 2000 el MdG creó una Comisión Multisectorial para atender la crisis del transporte. Tras su investigación, la Comisión recomendó el desarrollo de un sistema de transporte masivo de buses rápidos (BRT, por su nombre en inglés) como herramienta para mejorar la movilidad en el AMG. Los sistemas BRT típicamente otorgan prioridad al transporte público sobre el automóvil particular por medio de corredores exclusivos para buses en las principales vías de la ciudad, utilizan buses de alta capacidad, y dan gran énfasis a la planificación de sus rutas y frecuencias operacionales. En los últimos años, varias ciudades de ALC han puesto en marcha sistemas de este tipo, a bajos costos de implementación, y con importantes resultados en la reducción de tiempos de viajes, la reducción del número de accidentes viales, y mejoras en los niveles de contaminación.
- 2.6 Específicamente, los parámetros básicos de diseño y operación que se seleccionaron para este sistema BRT, al cual se designó Transmetro, fueron los siguientes: (i) vías exclusivas para buses, separadas del tránsito mixto; (ii) paradas de buses de acceso controlado, elevadas para abordaje a nivel, y separadas entre 600 y 800m entre sí; (iii) modernos buses articulados de alta capacidad (165 pasajeros); (iv) concesión a un sólo operador para eliminar la competencia entre unidades; (v) restricción a buses extra-urbanos para que sigan entrando a la ciudad; (vi) terminales de transferencia en los extremos de las vías exclusivas para el transbordo desde buses extra-urbanos largos, extra-urbanos cortos y alimentadores; (vii) mantenimiento constante de instalaciones físicas y de unidades de transporte; (viii) centros de control con líneas de información conectadas a todas las paradas; (ix) sistema de recaudo centralizado y separado de los operadores del servicio; y (x) utilización del sistema de tarjetas inteligentes de prepago que permiten la integración tarifaria de todo el sistema.
- 2.7 El Sistema Transmetro constituye una red de 10 corredores troncales, con una longitud total de servicio de 95km, ubicada a lo largo de las grandes arterias del AMG. La implementación de estos corredores implica a su vez la reestructuración del resto de las rutas de transporte, que se convierten en uno de los siguientes tipos de servicio: (i) rutas alimentadoras, que llevan a los usuarios desde las distintas zonas residenciales a la siguiente terminal o para de las rutas troncales; (ii) rutas interbarrios, que llevan a pasajeros de un punto a otro de la ciudad, de manera semicircular sin pasar por el centro de la ciudad; y, (iii) rutas locales, que continúan circulando de la periferia al centro en aquellos corredores que aun no justifican la implementación de una ruta troncal. Con esta clasificación el sistema de transporte público adquiere mayor integración y complementariedad que le permiten proporcionar mayores niveles cobertura y eficiencia.

- 2.8 La primera troncal de Transmetro, el Eje Sur-Occidente, fue desarrollada a un costo de US\$53 millones. Esta troncal tiene una extensión de 11,3km e inició operaciones en el primer semestre de 2007. El Eje Sur-Oriente cuenta con 14 estaciones y 65 buses articulados (de 165 pasajeros), y transporta en la actualidad 145.000 pasajeros al día (12.500 pasajeros por hora por sentido durante la hora pico). Los resultados han sido inmediatos: reducciones en tiempos de viaje de un 20% para sus usuarios, y reducciones de hasta un 70% de la contribución a la polución del aire por parte del transporte público en el Eje.
- 2.9 A fin de sostener el ímpetu del desarrollo de Transmetro, el MdG ha volcado ahora su atención a la implementación del Eje Nor-Oriente de Transmetro, el cual está compuesto por dos corredores. El primer corredor, tiene una extensión de 17,5 km, partiendo de Liberación, pasando por la Plaza Italia (punto de conexión entre el Eje Sur-Occidente y el Eje Nor-Oriente), y culminado su trayecto en La Pedrera. Se estima que este corredor llegará a tener demandas de hasta 215.000 pasajeros al día. Por su parte, el segundo corredor parte de la Plaza Italia y sigue la línea del ferrocarril hasta San Rafael. El MdG estima que este corredor con una longitud de 12 km, tendrá una demanda de 240.000 pasajeros al día.

C. Estrategia del Banco del Sector con el País

- 2.10 La Estrategia del Banco con Guatemala define dos objetivos estratégicos: (i) *mejorar las condiciones para producir eficientemente, e incorporar a los sectores excluidos al proceso productivo*; e, (ii) *incrementar el capital humano con criterio de equidad*. En este contexto, el desarrollo y expansión del Transmetro son consistentes con los objetivos planteados por la estrategia, ya que un sistema de transporte masivo eficiente representa un apoyo fundamental para la competitividad del AMG, así como una herramienta clave para facilitar el acceso a oportunidades de empleo y servicios sociales para todos sus ciudadanos, particularmente aquellos menos privilegiados. La Estrategia también incorpora como tema transversal: *la mejora de la institucionalidad en el país, que apoye el fortalecimiento de la gobernabilidad*, elemento necesario para que se den los avances que se plantean en ambas áreas. En el ámbito del AMG, la expansión del Transmetro implica precisamente una recuperación por parte del MdG de su facultad de planificación y control de los modos de transporte públicos prestados a la ciudadanía, la cual había sido relegada de manera *de facto* a las empresas privadas que prestaban dichos servicios.
- 2.11 El desarrollo de los dos corredores que componen el Eje Nor-Oriente de Transmetro se encuentra en dos etapas distintas. Inicialmente, el MdG se ha enfocado en el desarrollo del corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera, para el cual se encuentra a punto de culminar estudios de prefactibilidad. Por su parte, el corredor Plaza Italia-San Rafael no cuenta con ningún tipo de estudios para su implementación. Así, el MdG solicitó al Banco fondos de Cooperación Técnica (CT) para culminar la estructuración del corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera (factibilidad y diseños finales), y para llevar hasta un nivel de prefactibilidad la estructuración del corredor Plaza Italia-San Rafael.

- 2.12 Igualmente, el MdG presentó a la División de Infraestructura del Departamento de Financiamiento Estructurado y Corporativo (SCF) del Banco los planes de expansión de Transmetro, con el objetivo de considerar una operación de garantía parcial de crédito de hasta US\$42,5 millones. Dicho instrumento tendría el propósito de ofrecer una mejora crediticia a los bancos comerciales locales interesados en financiar el proyecto, de tal forma que estos, a su vez, pudiesen incrementar el volumen de recursos en moneda local disponibles para el MdG. De esta forma, se estima que podría alcanzarse un financiamiento de aproximadamente US\$95 millones, los cuales se utilizarían para: (i) refinanciar la deuda incurrida por el MdG para el desarrollo del Eje Sur-Occidente (en funcionamiento) y (ii) construir las obras de infraestructura del corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera hasta por un monto de US\$56 millones. La elegibilidad de esta operación de garantía con SCF se obtuvo en Febrero 5, 2008, y su análisis y aprobación subsecuentes requerirán de la elaboración de estudios incorporados en esta CT.
- 2.13 El Banco tiene amplia experiencia en la formulación y ejecución de programas de transporte público, así como en la elaboración de estudios de CT para apoyar la preparación de estos programas. En los últimos años, el Banco ha financiado el desarrollo de sistemas de transporte público en Cali (CO-L1001), Fortaleza (BR0302), Curitiba (BR0375) y Lima (PE018), y aprobó recientemente la financiación de un sistema para el Distrito Federal de Brasil (BR-L1018). Asimismo, el Banco viene desarrollando estudios de CT similares al propuesto para apoyar la reorganización de los sistemas de transporte público de Montevideo (UR-T1015), Porto Alegre (BR-T1047) y Arequipa (PE-T1033). Las lecciones que puedan ser extraídas de la preparación y ejecución de estos programas serán aplicadas en el apoyo a la formulación y preparación del proyecto Transmetro Eje Norte-Oriente.

D. Justificación

- 2.14 El desarrollo del Eje Sur-Occidente de Transmetro es reconocido a nivel nacional e internacional por los beneficios en movilidad, seguridad vial y medio ambiente que ha significado para los habitantes del AMG, y por lo cual se entiende que el desarrollo del Eje Nor-Oriente representará la expansión de estos beneficios a una proporción más amplia de la población. La realización de los estudios que comprenden esta CT es un paso fundamental para llevar a cabo tal expansión. El acompañamiento del Banco durante los mismos es prenda de garantía adicional de que dichos estudios se realizaran siguiendo los más altos estándares técnicos.
- 2.15 La expansión de Transmetro también implica un paso importante en la consolidación de prácticas de desarrollo urbano sostenible en el AMG, y en particular, del Plan Guatemala 2020, que integra la planificación del transporte con la planificación del uso del suelo para generar una estructura urbana balanceada, más equitativa y eficiente. Este tipo de desarrollo urbano representa

hoy día, y aún más a futuro, una importa ventaja competitiva para atraer la inversión y promover el desarrollo económico².

- 2.16 Paralelamente, el Banco viene apoyando al MdG en su iniciativa de promover la recuperación y renovación del centro de la ciudad, en la actualidad un espacio desvalorizado y subutilizado, no obstante los equipamientos urbanos con que cuenta y su rol de sede de los Gobiernos Nacional y Municipal. Dicho apoyo se está haciendo a través de una CT (GU-T1076), ya aprobada por el Banco, enfocada en el desarrollo del Corredor Central Aurora Cañas (CCAC). Desde esta perspectiva, y teniendo en cuenta que el corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera coincide en gran parte de su extensión con el CCAC, el desarrollo de la CT en cuestión y eventual implementación del Eje Nor-Oriente de Transmetro representan componentes esenciales para planificar y generar el tipo de transformación del centro de la ciudad que anhela el Municipio.

III. DESCRIPCIÓN

E. Objetivos

- 3.1 El objetivo general de esta CT es apoyar al MdG en el desarrollo de los estudios técnicos necesarios para la exitosa implementación del Eje Nor-Oriente de Transmetro, a fin de aumentar así la oferta de transporte público eficiente y de calidad en el AMG. El objetivo específico es entregar el estudio de factibilidad y los diseños finales del corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera, y el estudio de prefactibilidad del corredor Plaza Italia-San Rafael.

F. Componente

- 3.2 **Componente 1: Estudios de Factibilidad.** Con este componente se financiarán los estudios de prefactibilidad para el segmento Plaza Italia-San Rafael y los estudios de factibilidad para el segmento Liberación-Plaza Italia-La Pedrera. En materia ambiental, este componente contempla la realización de una Evaluación Ambiental Estratégica para la totalidad del Eje Nor-Oriente, y la preparación de un estudio ambiental y un plan de acciones específico para mitigar los impactos de la construcción y funcionamiento del corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera.
- 3.3 **Componente 2: Diseños finales de las obras.** Con este componente se financiarán los diseños finales para el segmento Liberación-Plaza Italia-La Pedrera.
- 3.4 **Componente 3: Estudio sobre la estructura de costos de operación.** Con este componente se financiará un estudio sobre la estructura de costos de operación del sistema de transporte público colectivo, el esquema de cobro y remuneración

² Por ejemplo, en la actualidad la AMG es la única área urbana en América Central que cuenta con un sistema de transporte masivo moderno y eficiente.

bajo el esquema fiduciario planteado para el sistema de cobro electrónico de la tarifa, y recomendaciones sobre mejoras en el esquema de definición y asignación del subsidio.

- 3.5 **Componente 4: Fortalecimiento Institucional.** Las actividades que se financien con este componente apoyarán la capacitación del personal técnico de la Dirección de Movilidad Urbana (DMU) del MdG, así como la compra de hardware (PC) y software especializado.

IV. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 4.1 El costo total de la CT es de US\$1.250.000, de los cuales US\$1.000.000 serán financiados por el JSF, y US\$250.000 corresponden a la contrapartida local. El presupuesto detallado de la CT se presenta en el Anexo I.
- 4.2 La contrapartida local, básicamente en especie, corresponde a los costos de personal, equipos y administración en que incurrirá el MdG a lo largo de la ejecución del programa. Igualmente, se solicita sea reconocida retroactivamente dentro de la contrapartida local la realización de una serie de estudios preliminares para el corredor Plaza Italia-La Pedrera que fueron contratados en Enero de 2008 por el MdG por un monto de US\$34.548.

CUADRO III-1 COSTOS Y FINANCIAMIENTO (US\$)

Descripción	Financiación JSF	Contrapartida	Total
Componente 1. Estudios de Factibilidad.	642.800	34.548	677.348
Componente 2. Diseños finales de las obras.	114.300	58.442	172.742
Componente 3. Estudio sobre la estructura de costos de operación.	80.000	0	80.000
Componente 4. Fortalecimiento Institucional	117.900	157.010	274.910
Evaluación y Auditoría	15.000	0	15.000
Imprevistos	30.000	0	30.000
TOTAL	1.000.000	250.000	1.250.000
Participación (%)	80%	20%	100%

V. EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN

G. Organismo Ejecutor

- 5.1 El MdG a través de la DMU, quien es responsable por la implementación del Proyecto de Movilidad Urbana, será la agencia ejecutora de esta Cooperación Técnica.

H. Mecanismo de ejecución y supervisión

- 5.2 A solicitud del Ejecutor, el Banco contratará la firma consultora para los estudios detallados en los Componentes 1 y 3, en conformidad con las Políticas para la

Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (Documento GN-2350-7). La Representación del Banco en Guatemala actuará como unidad de responsabilidad básica (URB) de dicha contratación y será la encargada de la publicación del pedido de propuestas, la elaboración de la lista corta, y la calificación y la selección de la firma consultora conforme lo establecido en la Solicitud de Propuestas. El MdG será informada de los resultados de calificación de las firmas, previo a la publicación de los mismos, para su consideración. Una vez seleccionada la firma, el MdG participará en el desarrollo de la CT a través de la DMU. Para el desarrollo del estudio, la DMU ha nombrado un equipo técnico especializado que dará seguimiento y será responsable de la supervisión técnica del mismo.

- 5.3 El MdG será el encargado de llevar adelante la adquisición de bienes y servicios para cumplir con los Componentes 2 y 4, según los procedimientos y políticas del Banco.

I. Periodo de ejecución

- 5.4 El período de ejecución será de 12 meses y los desembolsos se realizarán en un período de 18 meses.

J. Adquisición de bienes y servicios

- 5.5 La adquisición de bienes y servicios y la contratación de los servicios de consultoría necesarios para la ejecución de la CT se realizarán de acuerdo con los procedimientos y políticas del Banco (Documentos GN-2349-7 y GN-2350-7)

VI. BENEFICIOS Y RIESGOS

K. Beneficios y beneficiarios

- 6.1 Los beneficios asociados a la CT provendrán de la asistencia al MdG en la estructuración técnica de los corredores que componen el Eje Nor-Oriente de Transmetro (estudios de factibilidad y diseños finales para el tramo Libertad-Plaza Italia-Pedrerá, y estudios de prefactibilidad del tramo Plaza Italia San Rafael). En particular, se beneficiará la Dirección de Infraestructura-Movilidad y su Unidad Especial de Transmetro, encargadas de la estructuración, licitación y administración del Transmetro. Una vez se complete la CT y se implemente estos nuevos tramos, se beneficiará la población del AMG al contar con un sistema de transporte urbano más eficiente, accesible y seguro, y con un centro urbano recuperado ambientalmente.

L. Riesgos

- 6.2 El riesgo principal consiste en la posibilidad de que los estudios y el apoyo técnico financiado con los recursos de la CT no cuenten con un apoyo institucional y político adecuado para su implementación, y que los resultados y

beneficios esperados de estos no se desarrollen efectivamente. No obstante, actualmente en el AMG existe un gran interés por continuar mejorando y ampliando el sistema Transmetro y en la recuperación urbana y ambiental del centro de la ciudad. Así, el MdG tiene como una de sus prioridades la ejecución de estos nuevos tramos del sistema en su programa de gobierno.

VII. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 7.1 Con la realización del estudio de CT no se espera generar ningún impacto ambiental que requiera ser considerado. Por el contrario, las actividades de la CT estructurarán un proyecto que busca como parte de sus objetivos la recuperación del centro de la ciudad y mejorar las condiciones socioambientales de la AMG.

VIII. RECOMENDACIÓN



José Agustín Aguerre, Jefe
División de Transportes
INE/TSP

MAY 16 2008

Fecha

IX. APROBACIÓN



Roberto Vellutini, Gerente
Departamento de Infraestructura y Medioambiente
INE/INE

MAY 21 / 2008

Fecha

GUATEMALA
ESTRUCTURACIÓN PROYECTO TRANSMETRO EJE NOR-ORIENTE

GU-T1103

Certificación

Por la presente certifico que esta cooperación técnica fue aprobada para el financiamiento por el Fondo Especial del Japón (JSF), en fecha 18 de marzo de 2008, de conformidad con el memorando de la misma fecha, suscrito por el Sr. Rintaro Tamaki, Director General de la Oficina Internacional del Ministerio de Finanzas de Japón. Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el Fondo Especial del Japón (JSF), hasta la suma de US\$1.000.000.- (un millón de dólares americanos) para financiar las actividades las descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de los recursos presentada por esta certificación es válida por un periodo de diez (10) meses calendario contados a partir de la fecha de firma de esta certificación. Si el Proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares americanos. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en un propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de este Plan de Operaciones. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean demonizados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.



Goro Muutsura
VPC/GCM

5/16/08
Fecha



Marguerite S. Berger
Jefe

5/21/08
Fecha

Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento
(VPC/GCM)

02

GUATEMALA
ESTRUCTURACIÓN PROYECTO TRANSMETRO EJE NOR ORIENTE
GU-T1103

Presupuesto Detallado para los Estudios

					BID		APORTE LOCAL	
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	Cantidad	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL Q	COSTO TOTAL US\$	COSTO TOTAL Q	COSTO TOTAL US\$
FASE 1 (PLAZA ITALIA-LA PEDRERA)	1 Estudios de tiempos de viaje	Unidad	24	Q 1,800.00	Q -	\$ -	Q 43,200.00	\$ 5,610.39
	2 Aforos Vehiculares de volumen	Unidad	26	Q 2,300.00	Q -	\$ -	Q 59,800.00	\$ 7,766.23
	3 Estudios de ocupación visual	Unidad	26	Q 2,270.00	Q -	\$ -	Q 59,020.00	\$ 7,664.94
	4 Estudios de tiempos de espera	Unidad	26	Q 4,000.00	Q -	\$ -	Q 104,000.00	\$ 13,506.49
	TOTAL ESTUDIOS YA CONTRATADOS				Q -	\$ -	Q 266,020.00	\$ 34,548.05
	5 Levantamiento topográfico	Unidad	1	Q 400,000.00	Q 400,000.00	\$ 52,000		
	6 Evaluación ambiental estrategica (las tres fases)	Unidad	1	Q 616,000.00	Q 616,000.00	\$ 80,000		
	7 Encuestas de Origen y Destino especializados para transporte público	Unidad	4,000	Q 30.00	Q 120,000.00	\$ 15,500		
	8 Simulación y diseño operacional del proyecto (semaforos y reest. Vias)	Unidad	1	Q 375,000.00	Q 375,000.00	\$ 48,700		
	9 Estudios y planificación para pasos a desnivel en la 14 y 16 avenidas zona 6	Unidad	1	Q 425,000.00	Q 425,000.00	\$ 55,200		
	10 Revisión y actualización de estructura de costos, operación y pre-pago del sistema de transporte	Unidad	1	Q 616,000.00	Q 616,000.00	\$ 80,000		
	11 Estudio Ambiental del Tramo/Plan de Acciones	Unidad	1	Q 250,000.00	Q 250,000.00	\$ 32,500		
	12 Diseño final de las obras mayores	Global	1	Q 450,000.00	Q 450,000.00	\$ 58,500	Q 200,000.00	\$ 25,974
TOTAL ESTUDIOS POR CONTRATAR				Q 3,252,000.00	\$ 422,400	Q 200,000.00	\$ 25,974	
FASE 2 (PLAZA ITALIA-LIBERACION)	13 Estudios de tiempos de viaje	Unidad	30	Q 1,800.00	Q 54,000.00	\$ 7,000		
	14 Aforos vehiculares de volumen	Unidad	35	Q 2,300.00	Q 80,500.00	\$ 10,500		
	15 Estudios de Ocupación Visual	Unidad	40	Q 2,270.00	Q 90,800.00	\$ 11,800		
	16 Aforos vehiculares de volumen (7 X 24)	Unidad	25	Q 5,000.00	Q 125,000.00	\$ 16,200		
	17 Estudio de Tiempos de Espera	Unidad	50	Q 4,000.00	Q 200,000.00	\$ 26,000		
	18 Levantamiento topográfico	Unidad	1	Q 475,000.00	Q 475,000.00	\$ 61,700		
	19 Estudio Ambiental del Tramo/Plan de Acciones	Unidad	1	Q 250,000.00	Q 250,000.00	\$ 32,500		
	20 Encuestas de Origen y Destino especializados para transporte público	Unidad	6,000	Q 30.00	Q 180,000.00	\$ 23,000		
	21 Simulación y diseño operacional del proyecto (semaforos y reest. Vias)	Unidad	1	Q 450,000.00	Q 450,000.00	\$ 58,500		
	22 Retornos y viabilidad para Transmetro con estación Liberación (pasos a desnivel)	Unidad	1	Q 325,000.00	Q 325,000.00	\$ 42,200		
	23 Diseño final de las obras mayores	Global	1	Q 430,000.00	Q 430,000.00	\$ 55,800	Q 250,000.00	\$ 32,468
	TOTAL FASE 2				Q 2,660,300.00	\$ 345,200	Q 250,000.00	\$ 32,468
	FASE 3 (PLAZA ITALIA-SAN RAFAEL)	24 Aforos Vehiculares clasificados/direccionales	Unidad	55	Q 2,300.00	Q 126,500.00	\$ 16,500	
25 Aforos vehiculares de volumen (7 X 24)		Unidad	15	Q 5,000.00	Q 75,000.00	\$ 10,000		
26 Estudios de Ocupación Visual		Unidad	40	Q 2,270.00	Q 90,800.00	\$ 11,800		
27 Estudio de Tiempos de Espera		Unidad	40	Q 4,000.00	Q 160,000.00	\$ 20,800		
28 Diagnóstico y recomendaciones para utilización del Puente Las Vacas		Unidad	1	Q 80,000.00	Q 80,000.00	\$ 10,400		
TOTAL FASE 3				Q 532,300.00	\$ 69,500			
FORTEALECIMIENTO INSTITUCIONAL	29 Unidad Técnico-Legal Transmetro Nor-orient (personal)				Q -		Q 889,200.00	\$ 115,481
	30 Unidad Técnico-Legal Transmetro Nor-orient (mobiliario)				Q 92,400.00	\$ 12,000	Q 93,600.00	\$ 12,156
	31 Unidad Técnico-Legal Transmetro Nor-orient (equipo)				Q 6,103.90	\$ 47,000	Q -	\$ -
	32 Unidad Técnico-Legal Transmetro Nor-orient (vehiculo Suzuki Jimmy 4x4+mantenimiento y combustible)				Q -		Q 226,200.00	\$ 29,377
	30 Capacitación y tecnificación de funcionarios				Q 196,350.00	\$ 25,500	Q -	\$ -
	31 Software para el proyecto - Microsoft Office+Antivirus (13)				Q 70,200.00	\$ 9,200		
	32 Software para el proyecto -AUTOCAD 2008 (5)				Q 156,000.00	\$ 20,200		
	33 Software para el proyecto -Synchrro plus Sim Traffic 7 (1)				Q 31,200.00	\$ 4,000		
	TOTAL FORTEALECIMIENTO INSTITUCIONAL				Q 552,253.90	\$ 117,900	Q 1,209,000.00	\$ 157,013
OTROS COSTOS	34 Evaluación y auditoria				Q 115,500.00	\$ 15,000		
	35 Imprevistos				Q 231,000.00	\$ 30,000		
	TOTAL OTROS COSTOS				Q 346,500.00	\$ 45,000		
TOTAL COOPERACION TECNICA					Q 7,343,353.90	\$ 1,000,000	Q 1,925,020.00	\$ 250,003

GUATEMALA
ESTRUCTURACIÓN PROYECTO TRANSMETRO EJE NOR-ORIENTE
(GU-T1103)

Plan de Adquisiciones 2008 - 2009

País: Guatemala
Beneficiario: Municipalidad de la Ciudad de Guatemala.
Ejecutor: Municipalidad de la Ciudad de Guatemala.
Proyecto: Estructuración Proyecto Transmetro Nor-oriente
Número de la CT: GU-T1103

Descripción de los objetivos y componentes del Proyecto: El objetivo general de esta Cooperación Técnica es apoyar a la Municipalidad de la ciudad de Guatemala en el desarrollo de los estudios técnicos necesarios para la exitosa implementación del Eje Nor-Oriente del sistema Transmetro, a fin de aumentar así la oferta de transporte público eficiente y de calidad en el Área Metropolitana de Guatemala. El objetivo específico es entregar el estudio de factibilidad y los diseños finales del corredor Liberación-Plaza Italia-La Pedrera, y el estudio de prefactibilidad del corredor Plaza Italia-San Rafael. El proyecto consta de los siguientes componentes:

- **Componente 1:** Estudios de Factibilidad. Con este componente se financiarán los estudios de prefactibilidad para el segmento Plaza Italia-San Rafael y los estudios de factibilidad para el segmento Liberación-Plaza Italia-La Pedrera. La MdG ya ha contratado algunos estudios para avanzar con la factibilidad en el segmento Plaza Italia-La Pedrera, que, como se indica en la sección de Costos y Financiamiento, serán parte del aporte local a esta CT.
- **Componente 2:** Diseños finales de las obras. Con este componente se financiarán los diseños finales para el segmento Liberación-Plaza Italia-La Pedrera.
- **Componente 3:** Estudio sobre la estructura de costos de operación. Con este componente se financiará un estudio sobre la estructura de costos de operación del sistema de transporte público colectivo, el esquema de cobro y remuneración bajo el esquema fiduciario planteado para el sistema de cobro electrónico de la tarifa, y recomendaciones sobre mejoras en el esquema de definición y asignación del subsidio.
- **Componente 4:** Fortalecimiento Institucional. Las actividades que se financien con este componente apoyarán la capacitación del personal técnico de la Dirección de Movilidad Urbana de la Municipalidad de Guatemala, así como la compra de hardware (PC) y software especializado.

Fecha estimada de aprobación del Proyecto: Mayo 2008
Fecha estimada de la firma de la Carta Convenio: Junio de 2008
Fecha vigente para el último desembolso: Diciembre de 2009

GUATEMALA
ESTRUCTURACIÓN PROYECTO TRANSMETRO EJE NOR-ORIENTE
(GU-T1103)

Periodo contemplado en este plan de adquisiciones: Mayo 2008 a Diciembre de 2009

Número de referencia	Descripción y tipo del contrato de Adquisición	Costo estimado del contrato (US\$)	Método de Adquisición ¹	Revisión (ex-ante ó ex-post)	Fuente y porcentaje de financiamiento		Precalificación (Si/No)	Fechas Estimadas		Estatus (Pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Comentarios
					BID %	Local / Otro %		Publicación Anuncio Específico de Adquisición	Finalización del Contrato		
	1. Bienes • Equipos informáticos Computadoras personales y programas informáticos. • Mobiliario Mobiliario de oficina	24,000	CP	Ex – ante	50%	50%	No	Mayo 2008	Julio 2008	Pendiente	
		24,000	CP	Ex - ante	50%	50%	No	Mayo 2008	Agosto 2008	Pendiente	
	2. Servicio de Consultoría • Firma Consultora para desarrollar Estudios de Factibilidad para los Componentes 1 y 3.	702,800	LPI/SBCC		100%		No	Mayo 2008	Julio 2009	Pendiente	El BID es responsable por la contratación
	3. Servicio de Consultoría • Consultores Nacionales Individuales, 10 contratos promedio de US\$10,000 para un periodo de 9 meses cada uno. • Capacitación Varios cursos de capacitación	114,300	CI	Ex – ante	100%		No	Mayo 2008	Noviembre 2009	Pendiente	
		25,500	CD	Ex - ante	100%		No	Diciembre 2008	Marzo de 2009	Pendiente	
	4. Servicio de Consultoría • Evaluación Final del Proyecto	10,000	CI	Ex - ante	100%		No	Octubre 2009	Diciembre 2009	Pendiente	
	5. Servicio Diferentes a Consultoría o Auditoria Externa Firma auditora	15,000	SBMC	Ex - ante	100%		No	Octubre 2009	Diciembre 2009	Pendiente	

LPI: Licitación Pública Internacional. **CP:** Comparación de precios **CI:** Consultor Individual. **SBCC:** Selección Basada en Calidad y Costo., **SBMC:** Selección Basada en el Menor Costo

GUATEMALA
ESTRUCTURACIÓN PROYECTO TRANSMETRO NOR-ORIENTE
GT-T1103

Marco Lógico

Fin	Indicadores	Método de Verificación	Supuestos
Incrementar la oferta de transporte público eficiente y de calidad en el Área Metropolitana de la ciudad de Guatemala (AMG).	En promedio, un total de 215,000 usuarios son transportados diariamente por el eje de Transmetro Nor-oriente de forma eficiente y segura.	Estadísticas oficiales de la Municipalidad de la ciudad de Guatemala (MdG).	.
Propósito			
Apoyar a la MdG en el desarrollo de los estudios técnicos necesarios para la exitosa implementación del Eje Nor-Oriente del sistema Transmetro.	<p>Al finalizar la CT la MdG cuenta con los estudios para la ejecución del segmento Liberación – Plaza Italia – La Pedrera y la búsqueda del financiamiento para los estudios de factibilidad para el segmento Plaza Italia – San Rafael.</p> <p>Al finalizar la CT La MdG cuenta con un estudio sobre la estructura de costos de operación.</p> <p>Línea de base: cero para 2008</p>	<p>Informes trimestrales y final derivados de la CT.</p> <p>Evaluación final de la CT.</p>	La MdG continúa con la política de incentivar el desarrollo de un sistema de transporte masivo de buses rápidos como herramienta para mejorar la movilidad urbana.

Componentes	<u>Indicadores</u>	Método de Verificación	Supuestos
Componente 1. Estudios de pre y factibilidad	<p>A 5 meses de iniciado el contrato con la firma consultora se contará con los estudios de factibilidad para el segmento Liberación – Plaza Italia – La Pedrera.</p> <p>A 8 meses de iniciado el contrato con la firma consultora se contará con los estudios de prefactibilidad para el segmento Plaza Italia – San Rafael</p> <p>Línea de base: cero para 2008</p>	Reportes de Progreso de la asistencia técnica	La MdG continúa con la política de incentivar el desarrollo de un sistema de transporte masivo de buses rápidos como herramienta para mejorar la movilidad urbana.
Componente 2. Diseños finales de las obras	<p>Al final del Proyecto se contará con los diseños finales de las principales obras del Transmetro Nor-oriente para el segmento Liberación – Plaza Italia – La Pedrera</p> <p>Línea de base: cero para 2008</p>	Documentos generados como parte de la consultoría para cada proyecto.	La MdG contribuye en forma oportuna con la contra parte local. Se mantiene una buena coordinación entre las oficinas Vialidad Urbana y Urbanística.

Componente 3 Estudio sobre la estructura de costos de operación del transporte urbano.	Al finalizar la CT la MdG cuenta con un estudio sobre la estructura de costos de operación. Línea de base: cero para 2008	Reportes de Progreso de la asistencia técnica	La MdG continúa con la política de incentivar el desarrollo de un sistema de transporte masivo de buses rápidos como herramienta para mejorar la movilidad urbana
Componente 4. Fortalecimiento Institucional 1. Capacitación del personal de Vialidad Urbana.	Al finalizar la CT un total de 25 técnicos de la AMG han recibido capacitación en aspectos de transporte urbano. Línea de base: cero para 2008	Reportes de Progreso de la asistencia técnica	
Actividades	Indicadores	Método de Verificación	Supuestos
Componente 1. 1. Contratación de la firma consultora para desarrollar los estudios de prefactibilidad y factibilidad.	JSF: US\$642.800 Contraparte: US\$34.548 TOTAL US\$677.348	Informes trimestrales de seguimiento y final derivados de la CT.	Se mantiene en el mercado profesional la oferta de firmas consultoras con suficiente experiencia para desarrollar estudios de factibilidad. El aporte de la contrapartida es oportuna.
Componente 2. 1. Contratación del equipo de consultores para desarrollar los diseños finales del segmento Liberación – Plaza Italia – La Pedrera.	JSF: US\$114.300 Contraparte: US\$58.442 TOTAL US\$172.742	Informes trimestrales de seguimiento derivados de la CT.	Se mantiene en el mercado nacional de profesional la oferta de consultores individuales con suficiente experiencia. El aporte de la contrapartida es oportuna.
Componente 3. 1. Contratación de la firma consultora para desarrollar sobre la estructura de costos de operación.	JSF: US\$80.000 Contraparte: US\$ 0 TOTAL US\$80.000	Informes trimestrales de seguimiento derivados de la CT.	El Gobierno Nacional mantiene su prioridad para negociar la tarifa con base en criterios técnicos y de la estructura de costos de operación del sistema.
Componente 4. 1. Compra de computadoras personales y programas informáticos. 2. Compra de mobiliario para oficina.	JSF: US\$117.900 Contraparte: US\$157.010 TOTAL US\$274.910	Informes trimestrales de seguimiento derivados de la CT.	El Organismo Ejecutor completa las licitaciones y contrataciones en el plazo programado. El aporte de la contrapartida es oportuna.