

CETRAM Martín Carrera

Proyecto para el reordenamiento urbano del Centro de Transferencia Modal Martín Carrera y el uso, aprovechamiento y explotación comercial de este dominio.

Estudio Técnico - Financiero del Proyecto para el reordenamiento urbano del Centro de Transferencia Modal Martín Carrera y el uso, aprovechamiento y explotación comercial de este dominio.

Responsable de la Elaboración del Documento:

Enlace de Servicios Especializados, S.C.

Directora General

CIUDAD DE MEXICO, ENERO 2017

Tabla de Contenido

1	Alcances del Estudio.....	7
1.1	Los alcances del Estudio.....	7
1.2	Información utilizada.	8
1.3	Uso del Reporte Final.	8
1.4	Alcance y uso previsto de las Conclusiones y Opiniones.	9
1.5	Tipo de reporte.....	9
2	Actividades Generales.....	11
2.1	Antecedentes del Proyecto.	11
2.2	Diagnóstico de la situación actual: Oferta y Demanda.	12
2.2.1	Oferta.	13
2.2.2	Demanda.	16
2.3	Condiciones de Movilidad.	17
2.4	Condiciones Inmobiliarias.	17
2.5	Socios Estratégicos.	21
2.6	Resumen del Consorcio.....	21
2.7	Descripción del Proyecto.....	21
3	Especificaciones Técnicas.....	25
3.1	Localización Geográfica.....	25
3.2	Monto Total de Inversión y sus componentes.....	26
3.3	Costos Anuales de Operación.	28
3.4	Calendario de Actividades.....	30
3.5	Financiamiento.....	31
3.6	Capacidad Instalada para el aprovechamiento comercial y espacios disponibles para renta. 31	
3.7	Metas anuales y Proyección de Negocios.	32
3.8	Vida Útil del Proyecto de Inversión.....	32
3.9	Aspectos relevantes para la viabilidad del Proyecto y Conclusiones de los Estudios de Factibilidad.	32
4	Viabilidad del Proyecto y Rentabilidad para Gobierno de la Ciudad de México.....	35
4.1	Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios socioeconómicos	35
4.1.1	Disminución de Costos de Tiempo de traslado entre transportes intermodales	35
4.2	Infraestructura Social adicional que el Proyecto entregará a la Ciudad (ATM, ASC).....	37

5	Aportación para el Gobierno de la Ciudad de México.	40
5.1	Total de Ingresos Esperados por la Contraprestación monetaria en el plazo propuesto a pesos Constantes, Nominales y a Valor Presente.	40
5.2	Aportación en Infraestructura Social.	41
5.3	Aportación Total para el GCDMX.	42
6	Evaluación Financiera.	44
6.1	Análisis Financiero: parámetros, estructura y supuestos generales que sustentan el modelo financiero.	44
6.2	Horizonte de Evaluación.	46
6.3	Ingresos del Proyecto.	47
6.4	Tasa de Descuento.	47
6.5	Indicadores de Rentabilidad: Valor Presente Neto y TIR.	48
6.6	Flujos de Efectivo.	48
6.7	Análisis de Sensibilidad.	49
7	Conclusiones y Observaciones.	51
8	Anexos.	53

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Situación Actual.....	12
Ilustración 2 Plano de la Situación Actual.....	13
Ilustración 3 Caminata de usuarios de autobús al Metro.....	14
Ilustración 4 Caminata de usuarios de autobús al Metrobus.....	15
Ilustración 5 Caminata de usuarios de Metrobus al Metro.....	15
Ilustración 6 Caminata de usuarios de Metro al Metro entre Línea 4 y Línea 6.....	16
Ilustración 7 Sitios de interés y escuelas.....	18
Ilustración 8 Tiendas de autoservicio y conveniencia.....	19
Ilustración 9 Tiendas especializadas y farmacias.....	19
Ilustración 10 Bancos y tiendas departamentales.....	19
Ilustración 11 Gasolineras y hospitales.....	20
Ilustración 12 Hoteles.....	20
Ilustración 13 Ubicación CETRAM Martín Carrera.....	25

Listado de Tablas

Tabla 1 Aforo peatonal en el paradero.....	16
Tabla 2 Aforo en Hora de Máxima Demanda.....	16
Tabla 3 Componentes del ATM en la situación con proyecto.....	22
Tabla 4 Origen & Aplicaciones.....	26
Tabla 5 CAPEX Programa Anual de Aplicaciones.....	27
Tabla 6 Egresos Operativos Anuales.....	28
Tabla 7 Catálogo de Conceptos y Actividades de Mantenimiento del ATM.....	29
Tabla 8 Cronograma de Actividades.....	30
Tabla 9 Premisas del Crédito.....	31
Tabla 10 Índice de Cobertura para el Servicio de la Deuda.....	31
Tabla 11 Capacidad Instalada ACS.....	31
Tabla 12 Ingresos por Rentas y Otros Conceptos (Anuales).....	32
Tabla 13 Tiempos promedio de traslado entre transportes intermodales.....	36
Tabla 14 Ahorros por Tiempo.....	37
Tabla 15 Contraprestación Monetaria.....	40
Tabla 16 Aportación Total al GCDMX.....	42
Tabla 17 Parámetros, Estructura y supuestos generales del Modelo Financiero.....	44
Tabla 18 Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado.....	45
Tabla 19 De las Inversiones Totales (CAPEX).....	45
Tabla 20 De los Gastos Operativos (OPEX).....	46
Tabla 21 De la Estructura Financiera.....	46
Tabla 22 Ingresos Totales del Proyecto.....	47
Tabla 23 Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado.....	47
Tabla 24 Indicadores de Viabilidad Financiera.....	48
Tabla 25 Escenarios de Sensibilidad.....	49

Alcances Generales del Estudio.

1 Alcances del Estudio.

1.1 Los alcances del Estudio.

Grupo Indi S.A de C.V. que en adelante se le identificará como la Contratante, contrató a la firma Enlaces de Servicios Especializados S.C. que en adelante se le identificará como el Consultor, para desarrollar el presente estudio que comprende el análisis financiero y la validación de los supuestos técnicos proporcionados por la contratante, con el objetivo de determinar la viabilidad Financiera del Proyecto de Inversión denominado “Proyecto para el reordenamiento urbano del Centro de Transferencia Modal Martín Carrera y el uso, aprovechamiento y explotación comercial de este dominio”, el cual se desarrollará a través del Otorgamiento de una Concesión a 40 años.

El estudio financiero incluye un análisis de los costos, gastos e ingresos del proyecto a un horizonte de 40 años, mismos que son suficientes para que el Privado pueda amortizar las inversiones realizadas en términos de mercado y competitividad, mediante la comercialización de las áreas designadas en el proyecto conforme al Estudio de Mercado realizado. **Ver Anexo I**

El presente Estudio se realizó de manera independiente por el Consultor, el cual expresa su opinión derivada del análisis desarrollado. La contratante proporcionó la información necesaria para que el Consultor formulara el análisis financiero.

El resultado del Estudio será presentado a:

1. La Dirección Financiera de Grupo INDI.
2. El Consejo de Administración de Grupo INDI.
3. Secretaría de Desarrollo Urbano y de Vivienda de la Ciudad de México.
4. Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México.

Los alcances del presente estudio comprenden:

1. Desarrollo del presente documento.
2. Proyección Financiera a través de un modelo desarrollado en Excel, utilizando los supuestos y las premisas proporcionados por el contratante.
3. Validación de los supuestos y premisas aportados por la Contratante en términos de mercado y sana competencia.
4. Elaboración de Conclusiones y Recomendaciones.

Las premisas proporcionadas por el contratante son:

1. Estudio de Mercado y Propuesta Comercial para proyectar los Ingresos de acuerdo a la capacidad Instalada del Proyecto. **Ver Anexo I**
2. Cotización de Obra Civil a Precio Alzado con Costos y Tiempos determinados. **Ver Anexo II**
3. Carta indicativa de BBVA Bancomer S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA Bancomer, para financiar un porcentaje del monto total de Inversión del Proyecto con Tasas, Comisiones, Plazos y otras Condiciones del Crédito. **Ver Anexo III**

El presente documento se utilizará para:

1. Brindar al contratante resultados que le permitan determinar la rentabilidad de las inversiones a realizarse, servirá como base para las recomendaciones que permitan la toma de decisiones.
2. El contratante utilizará el Estudio como guía para la ejecución y planeación en el horizonte del proyecto, de tal manera, que la Administración de la Concesionaria podrá validar y en su caso corregir el curso del proyecto en sus diferentes etapas.
3. Establecer la base para la formulación de la propuesta económica que el Contratante presentará para fijar las condiciones de las Contraprestaciones del Título de Concesión, en beneficio del Gobierno de la Ciudad de México.

1.2 Información utilizada.

Enlace de Servicios Especializados S.C. para la elaboración del presente documento, utilizó la información:

1. Estudio de Mercado desarrollado por IQ Real Estate, proporcionado por la Contratante.
2. Cotización de la Obra Civil proporcionada por la contratante y elaborada por GAMI Ingeniería e Instalaciones S.A. de C.V.
3. Propuesta de Financiamiento con las condiciones propias del Crédito, emitida por BBVA Bancomer S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA Bancomer.
4. Análisis Costo Beneficio de la Construcción del Centro de Transferencia Modal, CETRAM, Martín Carrera, en la Ciudad de México elaborado por Enlace de Servicios Especializados S.C.

1.3 Uso del Reporte Final.

Conforme a la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, el presente documento puede ser utilizado para consulta de:

1. Particulares interesados.
2. La Contratante, Grupo INDI.
3. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Ciudad de México.
4. Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México.

No se solicita reservar la información contenida en el presente Estudio ni de los Anexos del mismo, debido a que la información contenida es de carácter público.

Las conclusiones y recomendaciones que arroja el presente Estudio, serán presentadas al Consejo de Administración de Grupo Indí, para ser consideradas en la planeación y ejecución del Proyecto.

1.4 Alcance y uso previsto de las Conclusiones y Opiniones.

El Consultor, formuló y desarrolló las Conclusiones y Opiniones en apego a la Normatividad Aplicable conforme a los Lineamientos y Criterios para la presentación de propuestas para el reordenamiento de los Centros de Transferencia Modal de la Ciudad de México que se presentan en la Gaceta Oficial del 1º de abril del 2014.

La recomendación presentada por el consultor en Términos de Rentabilidad Financiera del Proyecto, servirá de base al Contratante, para formular la propuesta económica que será establecida en el Título de Concesión.

El presente análisis, considera diversas condiciones macroeconómicas y escenarios de mercado que, al ser analizados proporcionan recomendaciones para mitigar los Riesgos asociados al Proyecto, brindando un nivel de certeza, al considerar el impacto económico a lo largo de la vida útil del mismo.

Se desarrolló un análisis de Sensibilidad, presentado en el numeral 5.8 del presente estudio, donde se analizan las variaciones a los resultados en indicadores financieros, en términos de aumentos y disminuciones de Ingresos y Egresos.

1.5 Tipo de reporte.

Enlace de Servicios Especializados S.C. conforme a los resultados de la rentabilidad financiera del Proyecto estima que el proyecto es factible financieramente bajo un esquema de concesión para el Contratante y aceptable para el Gobierno de la Ciudad de México.

Lo anterior deriva de que el Gobierno de la Ciudad de México no realizará erogaciones de recursos públicos para el desarrollo de la Infraestructura de Movilidad, ya que el Privado Concesionario, proveerá el 100% de los recursos necesarios para la realización del proyecto.

Adicionalmente, el Gobierno de la Ciudad de México, recibirá beneficios de dos tipos: el primero, compuesto por la Aportación en Infraestructura Social (no susceptible de explotación comercial); y segundo, por una contraprestación monetaria durante el periodo de Operación del Proyecto.

Las conclusiones y recomendaciones derivadas del presente Estudio, respecto de la Viabilidad Financiera del Proyecto tanto para el Inversionista como para el Gobierno de la Ciudad de México, se encuentran vigentes al mes de enero de 2017, en términos de las Condiciones de Mercado para: i) la Propuesta Comercial, Ver Anexo I, ii) Cotización de Obra a Precio Alzado, iii) Carta Indicativa de BBVA Bancomer para financiar el Proyecto.

Actividades Generales.

2 Actividades Generales.

2.1 Antecedentes del Proyecto.

El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018, es el documento rector que contiene las directrices generales del desarrollo social, económico, urbano, sustentable, de protección civil y del ordenamiento territorial; así como del respeto a los derechos humanos y la perspectiva de género de la entidad y las políticas en materia de desarrollo metropolitano.

En el mencionado Programa, se establece en el Eje 4 (“Habitabilidad y servicios, espacio público e infraestructura”), transformar a la Ciudad de México en una ciudad compacta, poli céntrica, dinámica y equitativa, que potencie las vocaciones productivas y fomente la inversión como uno de los objetivos principales.

Los Centros de Transferencia Modal forman parte de la infraestructura urbana donde confluyen diversos modos de transporte de pasajeros, destinados a facilitar a las personas el transbordo de un modo de transporte a otro para continuar su viaje hasta su destino.

El Gobierno de la Ciudad de México ha detectado que los inconvenientes en los Centros de Transferencia Modal son de los más complejas en la Zona Metropolitana del Valle de México; mismos que incluye aspectos como, demoras del usuario principalmente y objeto del presente análisis como problemática principal a resolver, riesgos viales, deterioro urbano, invasión del espacio público, contaminación (visual, por ruido y/o la emisión de gases).

Así como también, ineficiencia en la operación y flujos de tránsito vehicular, saturación de accesos, escasos y deterioro de infraestructura, acumulación de basura y plagas, saturación de instalaciones internas, insuficiencia de baños y servicios, incomodidad y exposición de usuarios a la intemperie, escasos de recursos, riesgo de inseguridad para usuarios y vecinos de las zonas en las que se ubican los Centros de Transferencia Modal.

Con fecha 24 de octubre de 2013 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el Acuerdo mediante el cual el Jefe de Gobierno de la actual Ciudad de México, delegó en los titulares de la Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, la facultad de expedir conjuntamente las declaratorias de necesidad para el otorgamiento de concesiones sobre bienes inmuebles propiedad del Distrito Federal, conforme a lo previsto por los artículos 75, 76 y 77 párrafo primero de la Ley del Régimen Patrimonial y del Servicio Público.

EL GCDMX, ha encontrado en las Asociaciones Público Privadas, a través del otorgamiento de una Concesión, la alternativa para desarrollar Infraestructura que la Ciudad de México requiere, que, junto con la participación del sector privado, el GCDMX no realizará desembolsos de recursos económicos, ya que el Privado es el encargado de la procuración del 100% de los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto.

Con base en el punto anterior, se encontró en el mecanismo de Asociaciones Público Privadas, la alternativa idónea para desarrollar la Infraestructura que la Ciudad requiere. De acuerdo a esto y en términos de lo dispuesto en los Lineamientos y Criterios para la presentación de propuestas para el reordenamiento de los Centros de Transferencia Modal de la Ciudad de México, con fecha 22 de abril

del 2014 se presentó una propuesta para el uso, aprovechamiento y explotación del inmueble en el que se ubica el CETRAM de Martín Carrera, así como su reordenamiento.

En virtud de que dicha propuesta fue la única presentada para el CETRAM ubicado en Martín Carrea y toda vez que, de acuerdo con la evaluación realizada el día 14 de mayo del 2014, la misma cumplió con los requisitos establecidos en el artículo 85-Bis de la “Ley del Régimen Patrimonial” y los establecidos en los Lineamientos y Criterios para la presentación de propuestas para el reordenamiento de los Centros de Transferencia Modal de la Ciudad de México.

Con fecha 4 de junio de 2014, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda otorgó a las empresas DESARROLLADORA NOMO S.A. DE C.V. y GAMI INGENIERIA E INSTALACIONES S.A. DE C.V., el carácter de proponente preferente para el reordenamiento del CETRAM MARTIN CARRERA.

En términos de lo dispuesto en los Lineamientos y Criterios para la presentación de propuestas para el reordenamiento de los Centros de Transferencia Modal de la Ciudad de México, la “SEDUVI” entregó al “Proponente Preferente” los Lineamientos para la Elaboración del Proyecto Básico.

2.2 Diagnóstico de la situación actual: Oferta y Demanda.

Los principales problemas en el CETRAM identificados en el trabajo de campo son:

- Demoras. Las demoras son generadas por distintos factores: falta de señalización de rutas, obstáculos en los andenes por el comercio informal fijo y ambulante, caos vial al momento de salir del CETRAM.
- Invasión del espacio público. La operación actual del transporte público obliga a los operadores a usar las bahías de ascenso y descenso como paradero, esto genera reducción de carriles y caos vial al interior del CETRAM.
- Deterioro del espacio público. La infraestructura en general presenta un deterioro, en la actualidad la superficie de rodamiento presenta grietas, las banquetas están deterioradas, paredes despintadas, ambulante en varias zonas del CETRAM son factores que contribuyen al deterioro progresivo del espacio público.



Ilustración 1 Situación Actual.
Fuente: Elaboración propia.

- Inseguridad y riesgos. La presencia de obstáculos y el mal estado de la infraestructura representan un potencial problema de inseguridad y riesgo para los transeúntes.
- Inaccessibilidad al CETRAM. En la actualidad existe escases de equipamiento urbano, esto dificulta el traslado de usuarios, ya que esta falta de accesibilidad disminuye su velocidad de caminata.
- Deterioro urbano en su entorno. El deterioro urbano se refiere a la afectación o daño de las condiciones de tránsito y permanecía de los habitantes en los espacios públicos.
- Saturación vial. Aunado al punto anterior se detecta falta o deterioro de señalamiento horizontal generando saturación vial y favoreciendo la circulación inadecuada de peatones.
- Escases y deterioro de infraestructura vial. La infraestructura al interior del CETRAM se encuentra deteriorada tanto en términos de accesos como en el señalamiento horizontal y vertical.
- Las problemáticas que se dan en la CETRAM son diversas, pero todas están conectadas entre sí, basados en el estudio socio urbano que se realizó, se fue capaz de identificar cuáles son las principales y de darles una jerarquía según los propios usuarios del espacio. Entre ellas las principales detectadas en la zona son la saturación del espacio el ambulante, la contaminación del lugar (basura en la zona), la inseguridad, el tráfico y la organización.

2.2.1 Oferta.

En la actualidad el centro de transferencia cuenta con un paradero de 7 isletas para ascenso y descenso de pasajeros, al norte cuenta con acceso a la línea 4 del metro y al sur con acceso a la línea 6 del metro, las dos estaciones cuentan con correspondencia subterránea. Adicional, cuenta con un acceso al oriente que alimenta al sistema de transporte Metrobus.

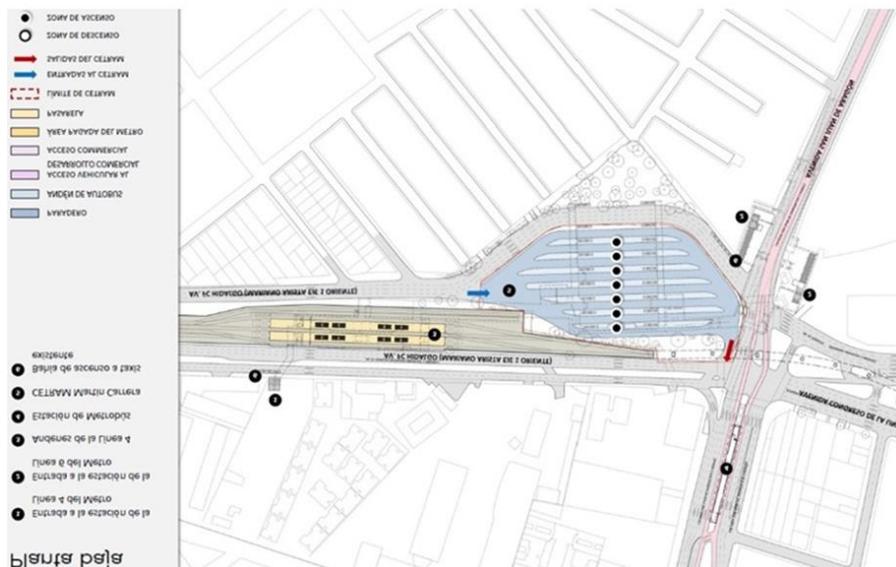
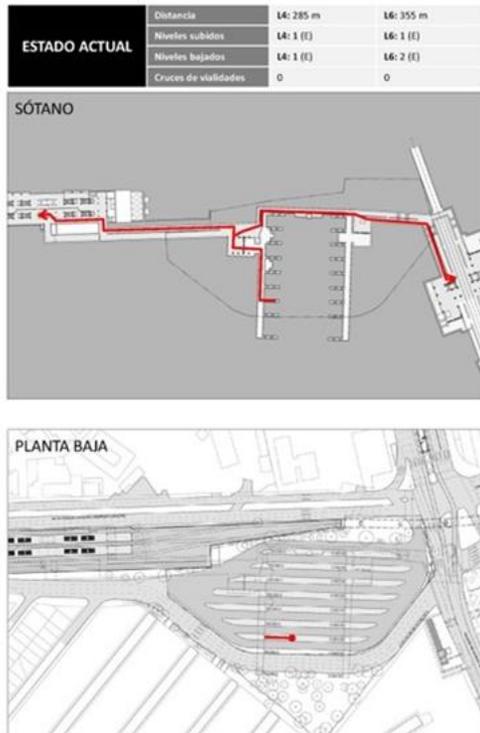


Ilustración 2 Plano de la Situación Actual.

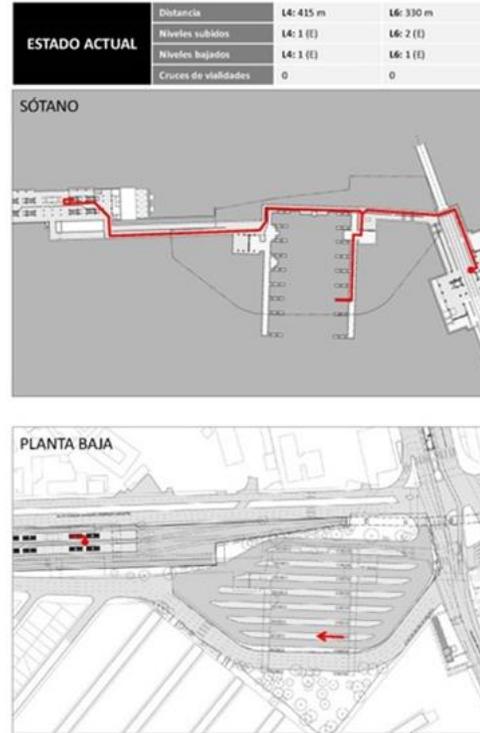
Fuente: Elaboración propia.

En la actualidad los usuarios que descienden de los autobuses se dirigen al acceso subterráneo, para dirigirse a la línea del metro (L4/L6) deberán recorrer 285 metros para la línea L4 y 355 metros para la línea L6. Sin embargo, si salen del Metro y se dirigen a un autobús tiene que recorrer 415 metros saliendo de la Línea 4 y 330 metros saliendo de la Línea 6.

Flujos Autobús a Metro L4/L6 (AM)



Flujos Metro L4/L6 a Autobús (PM)



**Ilustración 3 Caminata de usuarios de autobús al Metro.
Fuente: Elaboración propia.**

Los usuarios que se trasladan del Metrobus al Autobús tienen que caminar 275 metros para abordar de ida y vuelta, cruzando 3 vialidades para llegar a su destino.

Flujos Autobús a Metrobús L6 (AM)



Flujos Metrobús a Autobús (PM)

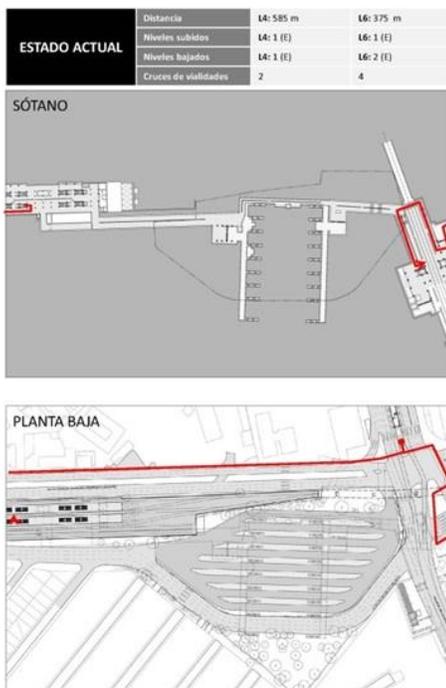


Ilustración 4 Caminata de usuarios de autobús al Metrobus.

Fuente: Elaboración propia.

Al trasladarse del Metrobus a la Línea 4 del Metro, para trasladarse a la Línea 4 el usuario deberá realizar 2 cruces en un recorrido de 585 metros en ambos sentidos. Al trasladarse a la Línea 6 se realiza un recorrido de 375 metros encontrándose con 4 cruces de vialidades en ambos lados.

Flujos Metrobús a Metro L4/L6



Flujos Metro L4/L6 a Metrobús

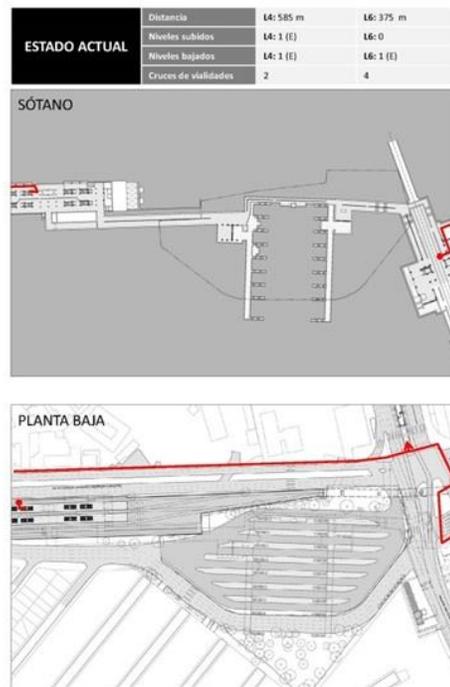


Ilustración 5 Caminata de usuarios de Metrobus al Metro.

Fuente: Elaboración propia.

Para realizar la correspondencia entre las dos líneas del Metro se deben recorrer 305 metros.

Flujos Correspondencia Metro L4/L6



Ilustración 6 Caminata de usuarios de Metro al Metro entre Línea 4 y Línea 6.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2 Demanda.

Se realizó un aforo peatonal durante 12 horas en los principales accesos del paradero. Los resultados obtenidos fueron:

ID	Accesos	Usuarios		Total
		ENTRADA	SALIDA	
01	Acceso Sur Calz. San Juan De Aragón	1,168	14,380	15,548
02	Acceso Norte Calz. San Juan De Aragón	20,027	6,005	26,032
03	Acceso Oriente Av. Fc. Hidalgo	4,078	7,160	11,238
04	Acceso Norte Paradero	16,309	8,325	24,633
05	Acceso Sur Paradero	5,613	1,102	6,715
Total De Usuarios		47,194	36,971	84,165

Tabla 1 Aforo peatonal en el paradero.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

De los aforos realizados se identificó el aforo en hora de máxima demanda en el horario de 7:00 a 8:00 AM, la cual se presenta a continuación:

ID	Accesos	Usuarios		Total 2014	Total 2017
		ENTRADA	SALIDA		
01	Acceso Sur Calz. San Juan De Aragón	181	655	836	866
02	Acceso Norte Calz. San Juan De Aragón	3,171	173	3,344	3,466
03	Acceso Oriente Av. Fc. Hidalgo	679	354	1,033	1,071
04	Acceso Norte Paradero	3,597	312	3,909	4,051
05	Acceso Sur Paradero	1,622	78	1,700	1,762
Total De Usuarios		9,249	1,572	10,821	11,215

Tabla 2 Aforo en Hora de Máxima Demanda.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Por lo tanto, la demanda diaria identificada para el año 2014, es de 116,314 lo que equivale, utilizando un factor de crecimiento de 1.20% anual (Estimada con base a las proyecciones de CONAPO), a 120,552¹ en el año 2017.

2.3 Condiciones de Movilidad.

La falta de infraestructura vial no permite una operación óptima, obligando a los usuarios a circular bajo condiciones inseguras, incrementando el riesgo de accidentes y altos niveles de contaminación.

Los principales problemas en la red vial del área de influencia:

- Los transbordos y tiempos de traslado de los usuarios entre transportes intermodales de la infraestructura actual se ven afectados, ya que esta carece de los elementos necesarios para permitir un flujo libre de los usuarios y existe ambulante que entorpece la operación.
- Las vías de comunicación actualmente no permiten una buena comunicación de acceso al CETRAM
- La infraestructura vial de la zona de influencia al CETRAM Martín Carrera actualmente presenta problemas de operación en dos de las cinco intersecciones comprendidas las cuales son: Eje 5 Nte. (Calz. San Juan de Aragón) – Eje 1 Ote. F.C. (Gral. Mariano Arista) y Eje 2 Ote. F.C. (Hidalgo). las cuales presentan problemas de capacidad.
- Actualmente presenta problemas en los estacionamientos momentáneos, esto debido a la imprudencia de los conductores, que a pesar que existe señalamiento de prohibición no lo respetan.
- De los inventarios físicos realizados se observa la carencia de equipamiento urbano en la infraestructura vial, así como del propio CETRAM para personas con capacidades diferentes, siendo esta una prioridad en todo proyecto urbano.

En general el principal problema que se presenta en la zona de influencia del proyecto son los altos tiempos de recorrido en que incurren los usuarios debido a la geometría y estado físico de la infraestructura actual. La desorganización del paradero genera dificultades viales en el tiempo de traslado entre transportes intermodales.

2.4 Condiciones Inmobiliarias.

La zona donde se ubica el CETRAM MARTIN CARRERA se encuentra rodeada principalmente por residencias de nivel bajo y medio bajo quienes, en su mayoría, utilizan los medios de transporte del CETRAM para desplazarse a hacer sus actividades cotidianas. El CETRAM cuenta con una afluencia diaria promedio de 63,000 usuarios y más de 1,000 vehículos (microbuses, autobuses, combis, etc.) En horas pico se movilizan más de 5,000 personas por hora. Importante mencionar que éste es el principal centro de llegada a la CDMX del transporte público proveniente del Estado de México.

¹ Tasa de crecimiento 1.20% anual. Estimada con base a las proyecciones de CONAPO.

A un rango de 3 kilómetros del CETRAM se cuenta con cinco plazas, tres centros comerciales de conveniencia y un centro de estilo de vida los cuales cuentan con una ocupación del 98.96%, el porcentaje de ocupación se obtuvo del estudio de mercado presentado en el Anexo 1.

La zona no cuenta con servicios adecuados para la conveniencia y hay una gran cantidad de comercio informal.

Niveles socioeconómicos en el radio a 1 km (2014)

- 2,117 personas de nivel C (4%) y 50,806 personas de nivel D+ (96%)³.
- El ingreso mensual promedio ponderado por familia de \$10,520 pesos.

Niveles socioeconómicos en el radio a 3 km (2014)

- 224,240 personas de nivel C+/C(51%) y 215,446 personas de nivel D+ (49%).

Se realizó una identificación de la oferta de comercios y servicios, la cual se compone de servicios públicos, tiendas de autoservicio, farmacias, restaurantes, cafeterías y comida rápida, tiendas de conveniencia y especializadas, bancos, casas de empeño, agencias de autos, tiendas departamentales y gasolineras.

El precio promedio por metro cuadrado para uso comercial es de 274.88 pesos mensuales, la información se obtuvo del estudio de mercado presentado en el Anexo 1.

Las cuales se presentan a continuación:

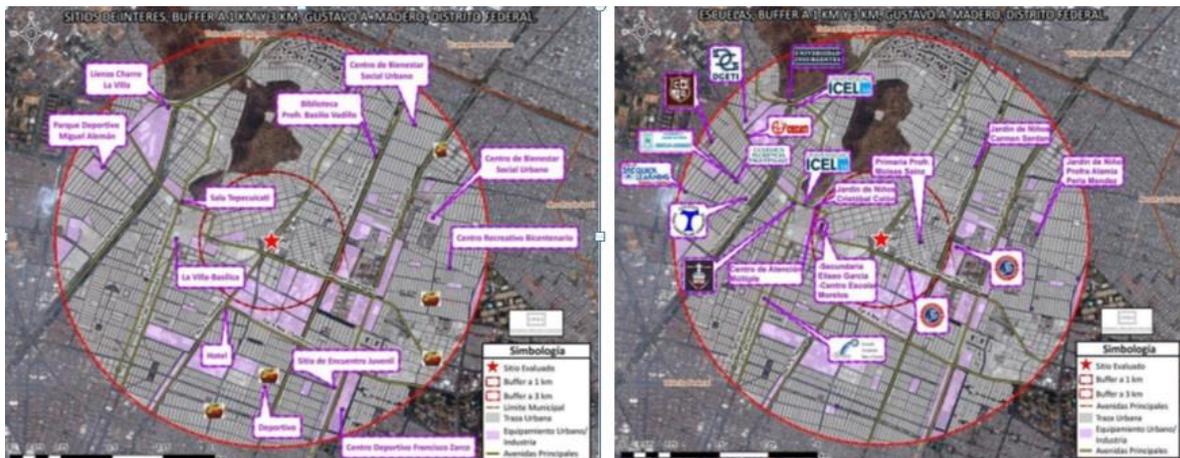


Ilustración 7 Sitios de interés y escuelas.

Fuente: Elaboración propia.

³ El nivel C+ es el segundo grupo con el más alto nivel de vida del país. Al igual que el segmento anterior, este tiene cubiertas todas las necesidades de calidad de vida, sin embargo, tiene ciertas limitantes para invertir y ahorrar para el futuro, el nivel C es el segmento se caracteriza por haber alcanzado un nivel de vida práctica y con ciertas comodidades. Cuenta con una infraestructura básica en entretenimiento y tecnología y el D+ es el segmento tiene cubierta la mínima infraestructura sanitaria de su hogar. Fuente: AMAI.

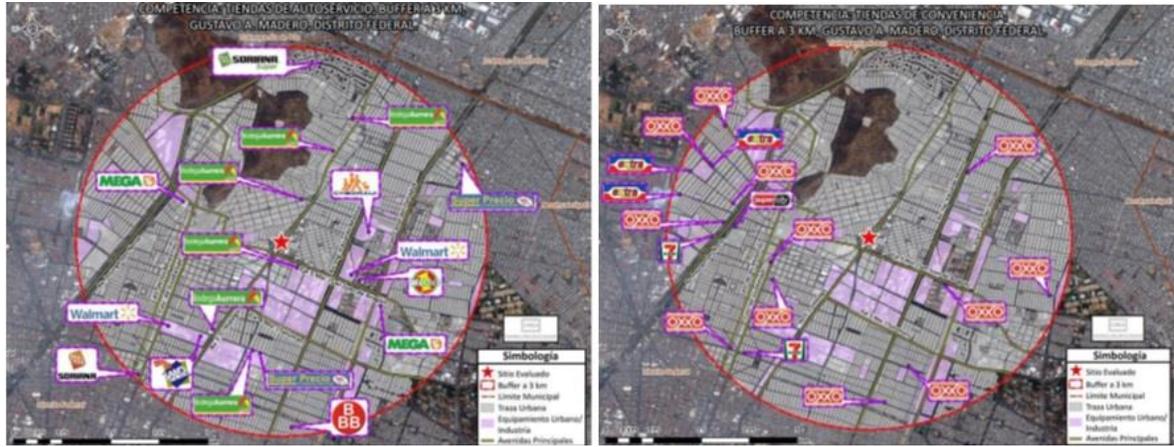


Ilustración 8 Tiendas de autoservicio y conveniencia.

Fuente: Elaboración propia.

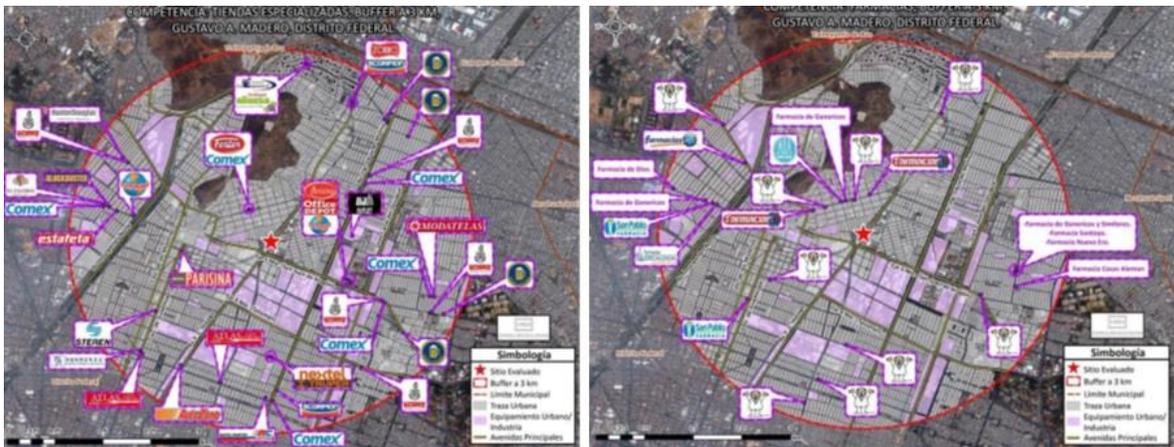


Ilustración 9 Tiendas especializadas y farmacias.

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 10 Bancos y tiendas departamentales.

Fuente: Elaboración propia.

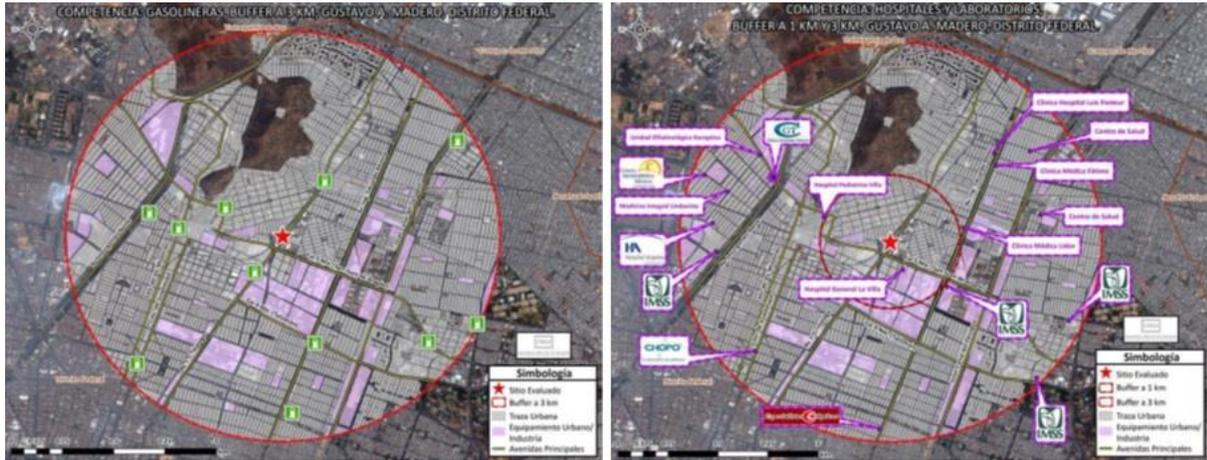


Ilustración 11 Gasolineras y hospitales.
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 12 Hoteles.
Fuente: Elaboración propia.

2.5 Socios Estratégicos.

Las empresas Indi Infraestructura S.A. de C.V. y Desarrolladora Espacios, han trabajado en desarrollar el proyecto de la modernización del CETRAM Martín Carrera a través del reordenamiento de las vías de acceso de los diferentes medios de transporte, así como las zonas de transferencia junto con la creación y explotación de un centro comercial otorgado como Concesión.

Indi Infraestructura S.A, de C.V, empresa de Grupo Indi fundada en 1977, posee amplia experiencia en la estructuración y puesta en marcha de Proyectos de Inversión bajo el esquema de Asociaciones Público Privadas, así como en el desarrollo de Infraestructura Social, en proyectos tales como Centros Penitenciarios y Vialidades Urbanas.

Con más de 15 años de experiencia en el sector inmobiliario, la empresa Desarrolladora Espacios ha participado en el desarrollo de proyectos residenciales, de usos mixtos y corporativos en las áreas de mayor impacto en la Ciudad de México; manteniendo estándares de la más alta calidad en el diseño y acabados, respetando siempre el medio ambiente.

Con más de 30 Desarrollos construidos, ha participado en el desarrollo, construcción, comercialización y gestión de bienes inmuebles; ofreciendo productos que satisfagan los más altos estándares de calidad del mercado.

2.6 Resumen del Consorcio.

Las empresas Indi Infraestructura SA de CV y Desarrolladora Espacios SA de CV se asociarán y constituirán una nueva empresa de propósito específico, en la cual suscribirán el Capital Social necesario para desarrollar el Proyecto de Inversión que materialice la Infraestructura del nuevo CETRAM ubicado en Martín Carrera.

El consorcio formado por estas empresas, contratará los servicios de Construcción a una empresa tercera que garantice los precios y plazos de la obra, dicha Constructora, deberá contar con amplia experiencia y prestigio en el desarrollo de Infraestructura, con lo cual se mitigará el riesgo de ejecución de la Obra Civil.

Asimismo, la nueva empresa de Propósito Específico que se constituya, firmará el Título de Concesión, suscribirá el Capital Social necesario para desarrollar el proyecto y contraerá un Financiamiento de largo plazo para cumplir con la procuración de recursos financieros al 100% para la puesta en marcha del proyecto.

2.7 Descripción del Proyecto.

El proyecto conceptual para el CETRAM Martín Carrera corresponde a una solución integral e interdisciplinaria de engranaje urbano, que considera criterios y métodos, así como también estrategias suficientes para el diseño, construcción, conservación y funcionamiento del propio CETRAM.

Adicionalmente se ofrecerán espacios Socio Culturales contemplados en las áreas comunes y áreas verdes. Contará con un Estacionamiento Público con capacidad para 1,032 cajones.

El Proyecto contempla un Área de Transferencia Modal Provisional de 5,387 m², que permanecerá

vigente durante 30 meses a partir del inicio de obras y hasta la puesta en marcha del ATM definitivo que tendrá 20,641 m2. Por lo anterior, se consideran 26,028 m2 en la integración de Costos de Obra Total del ATM que incluyen el ATM Provisional y el ATM Definitivo.

A continuación, se presenta un cuadro con los principales componentes de las instalaciones del Centro de Transferencia Modal:

Componente	Área (m2)
Infraestructura Provisional	5,387
ATM provisional	5,387
Proyecto	77,383
ATM definitivo	20,641
Área comercial y de servicios	24,868
Área socio cultural	1,320
Estacionamientos	30,554
Área total	82,770

Tabla 3 Componentes del ATM en la situación con proyecto
Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

La propuesta ofrece soluciones a las problemáticas actuales, asumiendo la integración de otros sistemas de transporte masivos, así como, nuevos usos comerciales y socioculturales, asumiendo la demanda de estacionamiento en la zona; quedando el Proyecto integrado por las siguientes áreas:

Área de Transferencia Modal (ATM):

El ATM es una superficie de 20,641 m2 destinada al transbordo de usuarios y operación de servicios de transporte.

La solución final adoptada resuelve la problemática del actual paradero en el nivel calle (0.0m), y la incorporación del sistema de transporte Metrobus L6, así como la Línea 4 del Metro, reordenando y modernizando instalaciones y otros servicios.

En el nivel de sótano se encuentra el área destinada a la conexión peatonal con transbordo de las líneas 4 y 6 de Metro.

Se propone en la planta baja una gran plataforma que integre los nuevos accesos al paradero de Autobuses, de manera individual a cada andén.

Se consideran integrar áreas de estacionamiento de acuerdo a lo previsto por los lineamientos de SEDUVI, así como, los espacios necesarios para cubrir la demanda de los usuarios de los espacios comerciales.

Área sociocultural (ASC):

Es el área donde se implementarán actividades culturales, deportivas y recreativas al aire libre, formando parte de las áreas comunes, esta parte pretende ofrecer espacio suficiente para que los habitantes de la zona encuentren un lugar ideal de convivencia y esparcimiento.

Esta área se ubica en la plataforma generada en el nivel 2, una plataforma que funciona como parque público con 1,320 metros cuadrados de áreas verdes.

El proyecto como un todo, independientemente de las soluciones de interconexión y de servicios que brinda, provee un mejoramiento urbano a la zona, promoviendo un agradable paisaje arquitectónico y facilitando la creación de empleos locales.

Área comercial y servicios (ACS):

Esta área de 24,868 m² corresponde a la explotación de espacios comerciales para componer la recuperación de las inversiones realizadas por el Concesionario, a través de la renta por metro cuadrado disponible.

El proyecto considera una configuración inicial que incluye: tiendas ancla (tiendas de autoservicio y departamentales), tiendas sub-ancas (gimnasios, centros de entretenimiento, cines, etc.), locales de bienes y servicios diversos y área socio cultural, satisfaciendo la necesidad de ambos mercados.

Comienza desde el sótano, dotando de comercios y servicios al recorrido peatonal de conexión de Metro. Continúa en la planta a nivel de paradero, donde se integran los nuevos núcleos de conexión verticales con la zona comercial, ubicada en los niveles superiores.

En la planta baja propuesta se aprovecha el flujo del ATM y se genera una gran área comercial, donde se integran los servicios y comercios acordes al perfil y tipo de población correspondiente al usuario potencial.

En los niveles 1 y 2, el área comercial contiene zonas recreativas y de abasto, respondiendo a la escala y dimensiones de acuerdo al entorno urbano donde se ubica.

Especificaciones Técnicas.

3 Especificaciones Técnicas.

3.1 Localización Geográfica.

El CETRAM Martín Carrera está ubicado en la delegación Gustavo A. Madero entre Avenida San Juan de Aragón y Avenida Ferrocarril de Hidalgo de la colonia Martín Carrera. Cuenta con una superficie de 20,641 m² con ocho andenes y 16 puntos de accesos.



**Ilustración 13 Ubicación CETRAM Martín Carrera.
Fuente: Elaboración propia.**

- Ubicación: Av. Ferrocarril Hidalgo y Av. de San Juan de Aragón
- Colonia: Martín Carrera
- Delegación: Gustavo A Madero
- Cuenta catastral: 990_001_02
- Superficie del polígono: 20,641 m²
- Número de cuerpos: Uno
- Número de andenes: Ocho
- Superficie total de andenes: 2,000 m²
- Superficie de otros usos: 300 m²
- Superficie de área verde: 1060 m²
- N° de accesos: 16

Las principales vialidades de acceso al CETRAM actualmente están consideradas como primarias y secundarias de las cuales algunas cuentan con laterales de servicio y permiten la operación en ambos sentidos. Los perímetros que actualmente delimitan al CETRAM corresponden a zonas urbanizadas en su totalidad y cuenta con diferentes usos de suelo. En la Figura anterior se muestran los perímetros considerados.

El CETRAM Martín Carrera cuenta con accesos para las líneas 4 y 6 del Metro de la Ciudad de México, además de tener conexiones con la línea LL del Trolebús, línea 6 del Metrobus y algunas rutas de la Red de Transporte de Pasajeros.

3.2 Monto Total de Inversión y sus componentes.

La inversión total del proyecto equivale a \$910,086,477 pesos, los cuales están conformados por: Infraestructura del Área de Transferencia Modal “ATM” (\$114 millones de pesos), un Área Socio Cultura (\$86 millones de pesos) destinada al esparcimiento y recreación de los usuarios como áreas comunes, un Centro Comercial (Área Comercial y de Servicio) con áreas rentables, estacionamiento para usuarios de todo el complejo, lo anterior corresponde a egresos de Obra Civil más el Impuesto al Valor Agregado; asimismo, las inversiones son integradas también por: Permisos y Licencias, y otros Costos Directos, tales como honorarios legales y de estructuración financiera.

Lo anterior describe la composición de las inversiones a realizarse; los recursos financieros necesarios para la implementación, se conforman por: el 70% de Financiamiento tradicional Bancario y: el 30% de Capital Social aportado por el Inversionista Privado.

A continuación, se muestra la aplicación al detalle de la inversión total del proyecto y sus componentes en “Aplicaciones” y “Orígenes”

Orígenes & Aplicaciones CAPEX Nominales

Aplicaciones

ATM Infraestructura CETRAM	\$ 114,925,067	12.63%
Obra Civil	\$ 557,604,453	61.27%
Supervisión	\$ 10,401,509	1.14%
Proyecto Ejecutivo	\$ 13,495,143	1.48%
CFE Contratación	\$ 10,145,000	1.11%
Licencias	\$ 25,437,500	2.80%
Fianzas	\$ 1,017,500	0.11%
Seguros	\$ 2,035,000	0.22%
Otros Costos Directos	\$ 20,904,385	2.30%
Honorarios Legales	\$ 2,136,750	0.23%
Honorarios de Estructuración	\$ 26,455,000	2.91%
Subtotal CAPEX	\$ 784,557,307	86.21%

Orígenes

ATM Infraestructura CETRAM		0.00%
Obra Civil		0.00%
Supervisión		0.00%
Proyecto Ejecutivo		0.00%
CFE Contratación		0.00%
Licencias		0.00%
Fianzas		0.00%
Seguros		0.00%
		0.00%
Honorarios Legales		0.00%
Honorarios de Estructuración		0.00%

IVA	\$ 125,529,169	13.79%
Deuda Senior		0.00%
Deuda Senior Componente IVA		0.00%
Aportaciones de Capital		0.00%
Total	\$ 910,086,477	186%

IVA		0.00%
Deuda Senior	\$ 549,190,115	60.34%
Deuda Senior Componente IVA	\$ 125,529,169	13.79%
Aportaciones de Capital	\$ 235,367,192	25.86%
Total	\$ 910,086,477	100%

Tabla 4 Origen & Aplicaciones.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente Tabla se muestra el Programa Anual de ejecución del CAPEX:

CAPEX Programa Anual de aplicación

	2017	2018	2019
ATM Infraestructura CETRAM	\$ 57,462,534	\$ 57,462,534	\$ -
Obra Civil	\$ 121,218,359	\$ 290,924,062	\$ 145,462,031
Supervisión	\$ 2,600,377	\$ 5,200,754	\$ 2,600,377
Proyecto Ejecutivo	\$ 13,495,143	\$ -	\$ -
CFE Contratación	\$ 10,145,000	\$ -	\$ -
Licencias	\$ 25,437,500	\$ -	\$ -
Fianzas	\$ 1,017,500	\$ -	\$ -
Seguros	\$ 2,035,000	\$ -	\$ -
Otros Costos Directos	\$ 20,904,385	\$ -	\$ -
Honorarios Legales	\$ 2,136,750	\$ -	\$ -
Honorarios de Estructuración	\$ 26,455,000	\$ -	\$ -
Subtotal CAPEX	\$ 282,907,549	\$ 353,587,350	\$ 148,062,408
IVA	\$ 45,265,208	\$ 56,573,976	\$ 23,689,985
TOTAL CAPEX	\$ 328,172,756	\$ 410,161,326	\$ 171,752,394

Tabla 5 CAPEX Programa Anual de Aplicaciones.

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Costos Anuales de Operación.

Los costos de operación están conformados por 4 rubros: i) Mantenimiento al Área de Transferencia Modal (ATM) por los 40 años de Concesión, donde la empresa concesionaria es responsable por este egreso, y va en función de los metros habilitados multiplicados por \$85.20 pesos anuales ii) La Contraprestación monetaria al GCDMX que equivale al 8% de las Utilidades Netas Después de Impuestos que la Concesionaria genera durante el proyecto. iii) Los egresos por concepto de las Comisiones comerciales por la renta de los espacios del Área Comercial y de Servicios (ACS), las cuales se integran por el 3% de comisiones directas y el 1.5% para gastos de publicidad, tales porcentajes equivalen en conjunto, al 4.5% de los ingresos brutos generados por el proyecto, así como también se considera el 1.5% adicional para cubrir los gastos de Administración de la Concesionaria, tales como el Gerente General, personal administrativo, contabilidad, legal, etc. iv) finalmente, se considera \$1 millón de pesos anuales para gastos como seguros y honorarios fiduciarios del crédito.

Se describen a continuación los supuestos para la proyección de los Egresos Operativos:

Gastos Operativos	Descripción
Mantenimiento ATM	\$85.20 pesos anuales por metro cuadrado
Contraprestación monetaria GCDMX	8 % Sobre Utilidades
Admón. & Finanzas & Comisión Comercial	Comercial 4.5% (sobre Ingresos) + Admón. 1.5% (sobre Ingresos)
Seguros	\$1,000,000 pesos Anual. Siniestros y Resp. Civil estimado

Tabla 6 Egresos Operativos Anuales.
Fuente: Elaboración propia.

El costo de operación del ATM se calcula multiplicando los metros cuadrados que componen el área total del ATM, dato que se toma del proyecto y se valida con el presupuesto del constructor: 20,641m² multiplicados por \$85.20 por metro cuadrado; a este concepto se le agrega \$1,000,000 de pesos anual por concepto de Seguros.

De acuerdo a lo anterior, el Mantenimiento del ATM en el horizonte del proyecto asciende a \$103,126,177, que representan en Valor Presente \$22,583,503 pesos.

Los costos de operación fueron estimados con base a las acciones necesarias para conservar la infraestructura, considerando los elementos necesarios, las acciones que se requieren y el periodo en que se ejecutaran.

Del análisis de los elementos que integran el mantenimiento se determinó que los costos mensuales promedio para mantener en buen estado las instalaciones del CETRAM son de \$7.10 pesos por metro cuadrado, lo que equivale a \$85.20 pesos por metro cuadrado al año. Los elementos que integran estos costos de mantenimiento se muestran a continuación:

	Elemento	Acción	Periodo	Costo Mensual Estimado por M2	Costo Anual Estimado por M2
1	Rejacero	Limpieza Reparación o cambio	Cada 15 días Según se Requiera	7.10	85.20
2	Guarniciones Pasos peatonales Señalización horizontal Inmueble	Balizamiento	Cada 6 meses Cada 4 meses Según se requiera Cada Año		
3	Escaleras eléctricas y ascensores	Limpieza Accesorios Cambio de Bandas	Cada semana Cada 3 años		
4	Desazolve	Rejillas Pluviales Pozos de Visitas Cárcamos	Cada 2 meses Cada 2 meses Cada mes		
5	Extintores	Recarga de Polvo Químico Mantenimiento	Cada año		
6	Areneros	Remplazo de Arena	Cada año		
7	Hidrantes	Pruebas de Hermeticidad Cambio de Mangueras por Daño	Cada 6 meses Cada año		
8	Sistema de Video Vigilancia	Limpieza Servicios Preventivos	Cada mes		
9	Extractores	Servicios Preventivos	Cada mes		
10	Rejillas	Cambio Completo de la Pieza	Según se requiera		
11	Planta de Emergencia	Revisión Mantenimiento y Servicio	Diaria Cada 6 meses		
12	Cinta Antiderrapante	Cambio	Cada año		
13	Detectores de Humo	Revisión Mantenimiento	Cada año		
14	Equipo de Audio	Mantenimiento	Cada 6 meses		
15	Planta de Tratamiento	Limpieza Mantenimiento	Diaria Cada 6 meses o según se requiera		
16	Bombas de Agua	Mantenimiento Preventivo	Cada 3 meses		
17	Cisternas	Limpieza Superficial Limpieza Profunda con Buzo	Cada 2 meses Cada año		
18	Jardinería	Poda Conservación	Mensual Diario		
19	Concreto Hidráulico y/o Asfalto	Limpieza y Mantenimiento en Superficie de Rodamiento	Cada 6 meses		
20	Depósito para Basura	Limpieza Mantenimiento	Mensual		
21	Instalaciones Sanitarias	Mantenimiento Preventivo	Cada 6 meses		
22	Lámpara Y luminarias	Limpieza Mantenimiento	Según se requiera		
23	Mobiliario	Limpieza Mantenimiento Cambio	Diario Según se requiera Cada 5 años		

Tabla 7 Catálogo de Conceptos y Actividades de Mantenimiento del ATM.
Fuente: COCETRAM

3.4 Calendario de Actividades.

El horizonte del proyecto es de 40 años a partir del inicio de Obras, considerando 30 meses de Obra Civil y a partir del mes 31, el inicio del Periodo de Operación. A continuación, se muestra el calendario de actividades del Proyecto:

Ingresos por Renta de espacios Comerciales	
CAPEX (Desarrollo de Infraestructura)	
OPEX (Periodo de Operación de la Concesión)	
Gastos Financieros (del Financiamiento a 18 años)	
Pago de Impuestos (ISR de la Concesionaria)	
Disposiciones & Aportaciones (Capital Privado + Financiamiento)	
Pagos Deuda Senior (amortizaciones de la Deuda)	

Cronograma de Actividades
Cetram Martin Carrera

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 20	Año 30	Año 40
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2037	2047	2056
Ingresos														
Costos CAPEX														
ATM Infraestructura CETRAM														
Obra Civil														
Otros Costos Directos														
Fondo de Reserva Crédito y Mtto.														
Supervisión														
Proyecto Ejecutivo														
CFE Contratación														
Otros Costos Directos														
Licencias														
Fianzas														
Seguros														
Honorarios Legales														
Honorarios de Estructuración														
Gastos Operativos														
Mantenimiento														
Contraprestación														
Admón & Finanzas & Comm Fee														
Seguros														
Gastos Financieros														
Impuestos														
Disposiciones Deuda Senior														
Aportaciones de Capital														
Pagos Deuda Senior														

Tabla 8 Cronograma de Actividades.
Fuente: Elaboración propia.

3.5 Financiamiento.

Se plantea obtener un financiamiento con un plazo de 36 meses para el periodo de disponibilidad, y de 180 meses para el periodo de amortizaciones, sumando un total de 18 años de Plazo.

Premisas de Crédito	TIIE Cobertura	Sobretasa	Comisión	Tasa
Deuda Senior	7.50%	4.00%	2.00%	11.50%

Tabla 9 Premisas del Crédito.

Fuente: Elaboración propia.

Las premisas de Crédito son con base en la carta indicativa de Términos y Condiciones suscrita por BBVA Bancomer a Grupo Indi en enero de 2017. **Ver Anexo III**

El índice de Cobertura propuesto para el retiro de dividendos es de 1.10 veces el EBITA respecto del Servicio de Deuda, los cuales en el flujo de efectivo tiene el siguiente rango:

ICSD mínimo	1.01
ICSD promedio	1.16

Tabla 10 Índice de Cobertura para el Servicio de la Deuda.

Fuente: Elaboración propia.

3.6 Capacidad Instalada para el aprovechamiento comercial y espacios disponibles para renta.

La capacidad Instalada del proyecto que posibilitará el flujo de ingresos para la amortización de las inversiones realizadas se compone de: i) un área comercial rentable de 24,868 m², donde el precio de renta mensual por m² equivale en promedio a \$274.9 pesos mensuales. **Ver Anexo I**

Se considera un Estacionamiento con 30,554 m² disponibles y traducidos en más de 1,000 cajones disponibles para los usuarios del ATM (Área de Transferencia Modal) y del ACS (Área Comercial y de Servicios). Se considera una rotación del Estacionamiento de 4.2 veces diarias. Adicionalmente se cuentan con 28 m² para rentarse en zonas específicas, donde el precio del m² para renta será más elevado que el promedio de los Locales comerciales. Finalmente se obtendrán ingresos adicionales por la renta de espacios destinados a la publicidad, que de acuerdo a la propuesta comercial de ingresos elaborada por el asesor externo IQ Real Estate, equivalen al 2% de los ingresos obtenidos de la renta del Área Comercial y de Servicios (ACS).

Núm.	Concepto	Capacidad Instalada
1	Locales Comerciales	24,868 m ²
2	Estacionamiento	30,554 m ²
3	Áreas Comunes Rentables	28 m ²
4	Publicidad	NA

Tabla 11 Capacidad Instalada ACS.

Fuente: Elaboración propia.

3.7 Metas anuales y Proyección de Negocios.

Con base en el estudio de mercado y propuesta comercial de ingresos del Proyecto, elaborado por IQ Real Estate **Ver Anexo I, se obtiene de manera resumida el siguiente cuadro de ingresos anuales más IVA:**

Núm.	Concepto	M2 Disponibles	Subtotal	I.V.A.	TOTAL
1	Rentas de Locales Comerciales	24,868	\$82,028,851	\$13,124,616	\$95,153,467
2	Estacionamiento	30,554	\$16,101,568.47	\$2,576,251	\$18,677,819
3	Áreas Comunes	28	\$15,780,000	\$2,524,800	\$18,304,800
4	Publicidad	NA	\$1,640,577	\$262,492	\$1,903,069
	Totales		\$115,550,997	\$18,488,159	\$134,039,156

Tabla 12 Ingresos por Rentas y Otros Conceptos (Anuales).
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al cuadro anterior, se muestra una Proyección de \$115 millones de pesos más IVA, en el Modelo Financiero se considera el Ingreso Inicial anual a partir de esta cifra más IVA.

3.8 Vida Útil del Proyecto de Inversión.

El proyecto contempla un horizonte de 40 años, mismos que son suficientes para que el Inversionista Privado pueda amortizar las inversiones realizadas en términos de mercado y competitividad y pueda comercializar las áreas conforme los estándares del mercado.

3.9 Aspectos relevantes para la viabilidad del Proyecto y Conclusiones de los Estudios de Factibilidad.

Con el objetivo de mitigar los Riesgos asociados al Proyecto, la Concesionaria ha contratado: i) una firma independiente denominada IQ Real Estate para desarrollar un Estudio de Mercado que determine una propuesta comercial del Proyecto en términos de la proyección de los ingresos comerciales a que el proyecto es susceptible.

ii) asimismo, se le solicitó a GAMI Ingeniería e Instalaciones S.A. de C.V. la cotización de la Obra Civil bajo el esquema de Obra a Precio Alzado y Tiempo Determinado.

iii) finalmente se hizo una presentación del proyecto a diversas Instituciones Financieras Comerciales para obtener propuestas de financiamiento con la descripción de las condiciones de crédito, de tal manera, que se obtuviera una carta de intención de algún banco con el interés de otorgar el préstamo necesario para la puesta en marcha del proyecto.

Lo anterior, deriva en tres frentes de análisis principalmente:

De los Comerciales: Se contrató a la Firma IQ Real Estate para el estudio de factibilidad y propuesta comercial, del que emanan las proyecciones de Ingresos de la Concesión. De tal suerte que se tiene un panorama certero respecto de la fuente de ventas de espacios comerciales del proyecto. **Ver Anexo I**

De los Técnicos: El consorcio contratará a una Constructora que demuestre la experiencia en el manejo de suelos como el de la zona, así como en el campo del desarrollo de Infraestructura. Se cuenta actualmente con la Cotización de Obra a Precio Alzado y por Tiempo Determinado, mitigando el riesgo de desviaciones en Precios y Plazos en la ejecución de la Obra Civil. Con lo anterior se tiene la certeza del cumplimiento de lo establecido en el presupuesto de Obra, en cuyo caso, la Constructora subcontratada será responsables de las desviaciones en Tiempo y Costo. **Ver Anexo II**

Del Financiamiento: Se buscó en las diversas fuentes de fondeo y financiamiento existentes en México, encontrando en BBVA Bancomer la alternativa de financiamiento hasta por el 70% de las Inversiones Totales necesarias para la puesta en marcha del Proyecto, el 30% restante será cubierto a través de aportaciones de Capital Social de los Inversionistas. Con lo anterior se sustenta la Estructura Financiera propuesta por el Concesionario, donde éste proveerá el 100% de los recursos necesarios para desarrollar el Proyecto y que con la carta indicativa emitida por el Banco, ha cubierto ya el 70% del Capital de Riesgo. **Ver Anexo III**

Los tres puntos anteriores, brindan certeza, no solamente al Inversionista, sino al Gobierno de la Ciudad de México, respecto del éxito de la puesta en marcha y materialización del Proyecto.

Viabilidad del Proyecto y Rentabilidad para el Gobierno de la Ciudad de México.

4 Viabilidad del Proyecto y Rentabilidad para Gobierno de la Ciudad de México.

4.1 Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios socioeconómicos

Este apartado describe los principales beneficios del proyecto por ahorro en tiempo de traslado entre transportes intermodales y beneficio por mayor consumo.

4.1.1 Disminución de Costos de Tiempo de traslado entre transportes intermodales

Para el cálculo de los beneficios por Tiempo de traslado entre transportes intermodales, se calcula el ahorro en tiempo, estimando el tiempo de recorrido en la situación actual, sin proyecto y con proyecto, el resultado se expande al año multiplicando por el factor de expansión diario de 10.75, el número de usuarios y los 254 días hábiles. Para el año 2019, se considera el 50% ya que el proyecto solo operará durante 6 meses.

Con la puesta en marcha del proyecto se pasará de una configuración de 7 isletas para ascenso y descenso de pasajero a dos isletas de descenso y una de ascenso, esto mejorará el tiempo de espera de los usuarios, ya que no se permitirá que el transporte público realice base en las isletas antes mencionadas. El concesionario impartirá un curso de capacitación a los choferes de transporte público para garantizar el uso correcto de la nueva infraestructura.

El tiempo de transbordo en la situación con proyecto es de 8.74 minutos promedio, el cual está integrado de 5 minutos de espera para las rutas que no incluyen autobús y 4 minutos para todos aquellos traslados que incluyen autobús (el ahorro de 1 minuto se genera por la reconfiguración del CETRAM en la situación con proyecto), más el tiempo de traslado

A continuación, se muestran la comparativa de los tiempos promedio por tipo de traslado:

Transbordo Intermodal en HMD	Sin Proyecto		Con Proyecto	
	Distancia (Metros)	Tiempo en HMD	Distancia (Metros)	Tiempo en HMD
		(Min)		(Min)
Autobús a Metro L4	285	9.32	310	7.69
Autobús a Metro L6	355	10.38	300	7.57
Metro L4 a Autobús	415	11.29	280	7.33
Metro L6 a Autobús	330	10	220	6.62
Autobús a Metrobus	275	9.17	240	6.86
Metrobus a Metro L4	585	13.86	585	11.96
Metrobus a Metro L6	375	10.68	375	9.46
Metro L4 a Metrobus	585	13.86	585	11.96
Metro L6 a Metrobus	375	10.68	375	9.46
Correspondencia Metro L4/L6	305	9.62	290	8.45
Promedio		10.89		8.74

Tabla 13 Tiempos promedio de traslado entre transportes intermodales.
Fuente: Elaboración propia

La infraestructura a construir permite incrementar la velocidad de caminata de 1.0 m/s a 1.4 m/s, ya que mejorara el espacio público y eliminara los obstáculos en los recorridos. Adicional, al cambiar de una configuración de siete isletas para ascenso y descenso de pasajeros a una configuración de tres isletas, dos de descenso y una de ascenso, se mejorará la operación de los autobuses en el paradero, esto permitirá reducir el tiempo de espera en un minuto para los usuarios de autobús.

Costos anual del tiempo del Traslado				
Año	Actual	Sin Proyecto	Con proyecto	Beneficios por tiempo de Traslado
2019	266,639,205	252,961,338	203,043,030	24,959,154
2020	270,402,734	256,531,807	205,908,919	50,622,889
2021	274,220,655	260,153,879	208,816,227	51,337,653
2022	278,093,774	263,828,318	211,765,567	52,062,751
2023	282,022,907	267,555,897	214,757,562	52,798,335
2024	286,008,884	271,337,405	217,792,843	53,544,562
2025	290,052,548	275,173,640	220,872,052	54,301,588
2026	294,154,753	279,065,413	223,995,839	55,069,574
2027	298,316,368	283,013,548	227,164,866	55,848,682
2028	302,538,272	287,018,880	230,379,803	56,639,077
2029	306,821,361	291,082,258	233,641,331	57,440,927
2030	311,166,542	295,204,543	236,950,142	58,254,401
2031	315,574,738	299,386,610	240,306,938	59,079,672
2032	320,046,883	303,629,346	243,712,431	59,916,915
2033	324,583,928	307,933,653	247,167,344	60,766,309
2034	329,186,837	312,300,446	250,672,413	61,628,033
2035	333,856,590	316,730,653	254,228,381	62,502,271
2036	338,594,179	321,225,217	257,836,007	63,389,209
2037	343,400,615	325,785,095	261,496,059	64,289,036
2038	348,276,921	330,411,260	265,209,316	65,201,944
2039	353,224,137	335,104,697	268,976,571	66,128,126
2040	358,243,320	339,866,409	272,798,627	67,067,782
2041	363,335,540	344,697,413	276,676,301	68,021,112
2042	368,501,887	349,598,740	280,610,421	68,988,319
2043	373,743,464	354,571,439	284,601,829	69,969,610
2044	379,061,395	359,616,574	288,651,378	70,965,195
2045	384,456,816	364,735,224	292,759,937	71,975,288
2046	389,930,884	369,928,488	296,928,384	73,000,104

Costos anual del tiempo del Traslado				
Año	Actual	Sin Proyecto	Con proyecto	Beneficios por tiempo de Traslado
2047	395,484,774	375,197,478	301,157,614	74,039,864
2048	401,119,676	380,543,325	305,448,534	75,094,791
2049	406,836,800	385,967,176	309,802,066	76,165,110
2050	412,637,374	391,470,197	314,219,144	77,251,053
2051	418,520,652	397,051,678	318,699,200	78,352,478
2052	424,487,812	402,712,739	323,243,131	79,469,608
2053	430,540,050	408,454,514	327,851,849	80,602,665
2054	436,678,580	414,278,153	332,526,276	81,751,877
2055	442,904,631	420,184,825	337,267,350	82,917,475
2056	449,219,451	426,175,712	342,076,022	84,099,691
Total	13,825,087,378	13,115,897,908	10,527,662,761	2,465,513,131

Tabla 14 Ahorros por Tiempo.

Fuente: Elaboración propia

El monto total de los beneficios por ahorro en tiempo de traslado en el horizonte de evaluación es de \$2, 465, 513,131 pesos corrientes y su valor presente neto, utilizando una tasa de descuento de 10%⁴, es de \$483, 891,168 pesos de 2017.

4.2 Infraestructura Social adicional que el Proyecto entregará a la Ciudad (ATM, ASC).

Área de Transferencia Modal (ATM):

El ATM es una superficie de 20,641 m² destinada al transbordo de usuarios y operación de servicios de transporte.

La solución final adoptada resuelve la problemática del actual paradero en el nivel calle (0.0m), y la incorporación del sistema de transporte Metrobus L6, así como la Línea 4 del Metro, reordenando y modernizando instalaciones y otros servicios.

En el nivel de sótano se encuentra el área destinada a la conexión peatonal con transbordo de las líneas 4 y 6 de Metro.

Se propone en la planta baja una gran plataforma que integre los nuevos accesos al paradero de Autobuses, de manera individual a cada andén.

Se consideran integrar áreas de estacionamiento de acuerdo a lo previsto por los lineamientos de SEDUVI, así como, los espacios necesarios para cubrir la demanda de los usuarios de los espacios comerciales.

⁴ Tasa Social de Descuento establecida por la SHCP.

Área sociocultural (ASC):

Es el área donde se implementarán actividades culturales, deportivas y recreativas al aire libre, formando parte de las áreas comunes, esta parte pretende ofrecer espacio suficiente para que los habitantes de la zona encuentren un lugar ideal de convivencia y esparcimiento.

Esta área se ubica en la plataforma generada en el nivel 2, una plataforma que funciona como parque público con 1,320 metros cuadrados de áreas verdes.

El proyecto como un todo, independientemente de las soluciones de interconexión y de servicios que brinda, provee un mejoramiento urbano a la zona, promoviendo un agradable paisaje arquitectónico y facilitando la creación de empleos locales.

Aportación para el Gobierno de la Ciudad de México.

5 Aportación para el Gobierno de la Ciudad de México.

5.1 Total de Ingresos Esperados por la Contraprestación monetaria en el plazo propuesto a pesos Constantes, Nominales y a Valor Presente.

La Contraprestación monetaria que propone el Inversionista Privado, deriva de calcular el 8% sobre las Utilidades Netas después de Impuestos que el Proyecto obtenga durante el horizonte de la vida de la Concesión. En la tabla siguiente se muestra el detalle de los montos específicos a los que la Contraprestación monetaria equivale en 40 años:

Contraprestación monetaria en Pesos Constantes *	\$132,060,943
Valor Presente de la Contraprestación monetaria en Pesos Constantes**	\$42,230,306
Contraprestación monetaria en Pesos Nominales ***	\$389,947,584
Valor Presente de la Contraprestación monetaria en Pesos Nominales****	57,125,854

Tabla 15 Contraprestación Monetaria.

Fuente: Elaboración propia.

*Valor de la Contraprestación monetaria durante 40 años sin aplicar el efecto de la inflación por periodo y acumulada.

** Valor de la Contraprestación monetaria durante 40 años sin aplicar el efecto de la inflación por periodo y acumulada, dicho valor traído a Valor Presente desde el año 40 al día de hoy utilizando una tasa Real de descuento equivalente al 4.88% Costo de Capital Promedio Ponderado “WACC” descrito en el numeral 5.1 del presente documento.

***Valor de la Contraprestación monetaria durante 40 años aplicando el efecto de la inflación por periodo y acumulada del 3%.

**** Valor de la Contraprestación monetaria durante 40 años aplicando el efecto de la inflación por periodo y acumulada del 3%, dicho valor traído a Valor Presente desde el año 40 al día de hoy utilizando una tasa Nominal de descuento equivalente al 8.035% Costo de Capital Promedio Ponderado “WACC” descrito en el numeral 5.1 del presente documento.

Se muestra la proyección por año del Estado de Resultados de la Concesionaria, del cual, una vez que generan Utilidades Netas después de Impuestos, el Gobierno de la Ciudad de México tiene el derecho a la Contraprestación monetaria igual al 8% de dichas utilidades.

Para determinar el monto en efectivo de \$389 millones de pesos Constantes en 40 años de la Contraprestación monetaria al Gobierno de la Ciudad de México, se puede consultar el **Anexo IV** “Estado de Resultados Proyectado”.

5.2 Aportación en Infraestructura Social.

Área de Transferencia Modal (ATM):

El ATM es una superficie de 20,641 m² destinada al transbordo de usuarios y operación de servicios de transporte.

La solución final adoptada resuelve la problemática del actual paradero en el nivel calle (0.0m), y la incorporación del sistema de transporte Metrobus L6, así como la Línea 4 del Metro, reordenando y modernizando instalaciones y otros servicios.

En el nivel de sótano se encuentra el área destinada a la conexión peatonal con transbordo de las líneas 4 y 6 de Metro.

Se propone en la planta baja una gran plataforma que integre los nuevos accesos al paradero de Autobuses, de manera individual a cada andén.

Se consideran integrar áreas de estacionamiento de acuerdo a lo previsto por los lineamientos de SEDUVI, así como, los espacios necesarios para cubrir la demanda de los usuarios de los espacios comerciales.

Área sociocultural (ASC):

Es el área donde se implementarán actividades culturales, deportivas y recreativas al aire libre, formando parte de las áreas comunes, esta parte pretende ofrecer espacio suficiente para que los habitantes de la zona encuentren un lugar ideal de convivencia y esparcimiento.

Esta área se ubica en la plataforma generada en el nivel 2, una plataforma que funciona como parque público con 1,320 metros cuadrados de áreas verdes.

5.3 Aportación Total para el GCDMX.

La Contraprestación monetaria al GCDMX como beneficio económico que se propone, está expresada en pesos Nominales que, durante el periodo de 40 años de la Concesión representan un valor total de \$389,947,584 y un Valor Presente Neto (con una tasa de descuento del 8%) de \$57,125,854, monto equivalente a:

- 8 % de las utilidades netas después de impuestos

La aportación se compone de las Contraprestaciones en Efectivo y por la Aportación en Infraestructura social al GCDMX que se proponen, corresponden al derecho de uso de la Infraestructura tanto del Área de Transferencia Modal (ATM), del Área Socio Cultural (ASC) y de las Áreas Verdes, así como el mantenimiento y conservación de dichas áreas en los 40 años de Concesión. Valores Nominales expresados en MXN\$ más el IVA:

Valor Presente de la Contraprestación Monetaria para la GCDMX	\$57,125,854
Valor Presente Infraestructura ATM	\$114,925,067
Valor Presente Infraestructura ASC	\$86,080,156
Valor Presente del Mantenimiento de Infraestructura	\$22,583,503
Valor Presente Obras Mejoramiento Sistema Metro	\$31,020,000
Aportación Total para la GCDMX	\$311,734,581

Tabla 16 Aportación Total al GCDMX.

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto como un todo, independientemente de las soluciones de interconexión y de servicios que brinda, provee un mejoramiento urbano a la zona, promoviendo un agradable paisaje arquitectónico y facilitando la creación de empleos locales.

Evaluación Financiera.

6 Evaluación Financiera.

La evaluación del proyecto de construcción del CETRAM Martin Carrera, muestra que es una obra de infraestructura rentable. Los indicadores de rentabilidad son positivos, ya que se obtuvo una TIR del accionista nominal de 11.03%, una TIR del accionista real de 7.79% y un Valor Presente Neto de \$165,215,204 pesos.

El estudio financiero se realizó considerando supuestos y variables financieras acordes al mercado, utilizando metodologías aceptas y las herramientas recomendadas por el sector financiero en general.

La puesta en operación de esta obra permitirá mejorar la movilidad de los usuarios del Centro de Transferencia, lo que dará una mejor conectividad a la zona de influencia. Además, se tendrán beneficios para los usuarios al lograrse mayores velocidades de caminata, lo que contribuye a la disminución de los costos de los tiempos de recorrido, lo cual se traduce en una mayor eficiencia del Centro de transferencia.

Adicional, el CETRAM Martin Carrera mejorará la seguridad, accesibilidad, imagen urbana, la operación del transporte público, eliminará la invasión y el deterioro del espacio público y proporcionará una mejor infraestructura.

6.1 Análisis Financiero: parámetros, estructura y supuestos generales que sustentan el modelo financiero.

La información utilizada para el presente análisis se proyecta a 40 años en Pesos Nominales MXN\$0.00:

Costos CAPEX	\$784,557,307 pesos
IVA del CAPEX	\$125,529,169 pesos
Gastos Operativos	\$1,214,891,617 pesos
Inflación:	3%
ISR:	30%
Implementación de la Obra Civil:	30 meses
Periodo de Operación:	a partir del mes 31
Horizonte del Proyecto:	40 años a partir del Inicio de Obras.
Ingresos en Pesos Nominales	\$6,775,982,663 pesos
Ingresos en Pesos Constantes	\$4,333,162,374 pesos

Tabla 17 Parámetros, Estructura y supuestos generales del Modelo Financiero.
Fuente: Elaboración propia.

Para determinar la Tasa de Descuento apropiada, se desarrolló el cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado del Proyecto, de acuerdo a la siguiente composición de la Estructura Financiera (Fuente de cada monto de la Inversión Total):

- 70% de la Inversión Total a través de Financiamiento Bancario Tradicional con un Crédito Simple a 18 años, con una Tasa Nominal del 11.50% **Ver Anexo III Carta Indicativa BBVA Bancomer.**
- 30% de la Inversión Total mediante Aportaciones de Capital de los Inversionistas privados, donde el Premio por el riesgo adquirido que el Inversionista solicita es al menos del 8% Nominal, de tal manera que, al tener una TIR del Accionista en el Proyecto superior al 9%, se recomienda invertir en el mismo.

La estructura anterior sirve de base para determinar el Costo de Capital Promedio Ponderado, de acuerdo a la siguiente tabla:

WACC	Participación	Costo	1 - ISR	%
Deuda BBVA	70%	11.5%	70.0%	5.64%
Capital Social	30%	8.0%		2.40%
Total	100%	20%		8.035%

Tabla 18 Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe la integración de los montos totales del Proyecto en 40 años a Pesos Nominales:

ATM Infraestructura CETRAM	\$ 114,925,067
Obra Civil	\$ 557,604,453
Supervisión	\$ 10,401,509
Proyecto Ejecutivo	\$ 13,495,143
CFE Contratación	\$ 10,145,000
Licencias	\$ 25,437,500
Fianzas	\$ 1,017,500
Seguros	\$ 2,035,000
Otros Costos Directos	\$ 20,904,385
Honorarios Legales	\$ 2,136,750
Honorarios de Estructuración	\$ 26,455,000
Subtotal CAPEX	\$ 784,557,307

Tabla 19 De las Inversiones Totales (CAPEX).

Fuente: Elaboración propia.

Gastos Operativos en 40 años Pesos Nominales	1,214,891,617
Mantenimiento	103,126,177
Contraprestación monetaria al GCDMX	389,947,584
Admón.& Finanzas & Comisiones Comerciales	663,177,231
Seguros	58,640,625

Tabla 20 De los Gastos Operativos (OPEX).

Fuente: Elaboración propia.

Capital Requerido Total del Proyecto	1,072,384,043
Crédito Bancario en % del Capital Requerido	70%
Capital Social por aportar en %	30%
Crédito Bancario en Monto	662,798,411
Crédito IVA en Monto	125,529,169
Capital Social por aportar en \$	284,056,462

Tabla 21 De la Estructura Financiera.

Fuente: Elaboración propia.

OTROS:

Se considera una **Tasa Impositiva del 30%** correspondiente al Pago del Impuesto Sobre la Renta de acuerdo a la legislación fiscal vigente.

Asimismo, se utiliza como parámetro de actualización para los Ingresos y Egresos un factor de Inflación del 3% fijo anual.

La Implementación de la Obra Civil se ejecutará en un periodo de 30 meses, a partir del mes 31, iniciará la etapa de operación y hasta el año 40.

6.2 Horizonte de Evaluación.

El Proyecto contempla un horizonte de evaluación de 40 años a partir del Inicio de Obras.

6.3 Ingresos del Proyecto.

Los ingresos proyectados totales, derivados de la Explotación Comercial son:

Ingresos en Pesos Nominales 40 años	\$6,775,982,663
Ingresos en Pesos Constantes 40 años	\$4,333,162,374

Tabla 22 Ingresos Totales del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

La proyección de los Ingresos del Proyecto de acuerdo a la Propuesta Comercial. Ver **Anexo I**, se encuentran en el Estado de Resultados por periodo anual durante los 40 años de la Concesión. Ver **Anexo IV** "Estado de Resultados Proyectado".

6.4 Tasa de Descuento.

A continuación, se muestra la integración del cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado del Proyecto, con el objetivo de determinar la Tasa de descuento adecuada, de acuerdo a: La estructura financiera está compuesta por: i)70% de Financiamiento Bancario Tradicional con un Crédito Simple a 18 años, con una Tasa Nominal del 11.50% y ii) 30% de Aportaciones de Capital de los Inversionistas, donde el premio por el riesgo adquirido es del 8% Nominal, de tal manera que:

WACC	Participación	Costo	1 – ISR	%
Deuda	70%	11.5%	70.0%	5.64%
Capital Social	30%	8.0%		2.40%
Total	100%	20%		8.035%

Tabla 23 Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado.

Fuente: Elaboración propia.

6.5 Indicadores de Rentabilidad: Valor Presente Neto y TIR.

Los indicadores financieros que se utilizan para determinar la viabilidad financiera del proyecto, son la Tasa Interna de Retorno y el Valor Presente Neto. El resultado del análisis elaborado por el Consultor, es del:

TIR del Accionista Nominal	11.03%
TIR del Accionista Real	7.79%
TIR del Proyecto	12.13%
Valor Presente Neto del Proyecto	165,215,204
Valor Presente Neto del Capital del Accionista	364,139,797

Tabla 24 Indicadores de Viabilidad Financiera.
Fuente: Elaboración propia.

Con lo anterior, el Inversionista privado tiene indicadores financieros que le permiten tomar las decisiones de invertir en el Proyecto.

6.6 Flujos de Efectivo.

Se anexa al presente la Proyección Financiera del Flujo de Efectivo, el Estado de Resultados y el Balance General por 40 años. **Ver Anexo V**, donde se pueden analizar en Pesos Constantes y Nominales las Proyecciones Financieras desarrolladas de Cada Periodo durante 40 años, lo anterior con base en; i) **Anexo I** Propuesta Comercial de Ingresos, ii) **Anexo II** Cotización de Costo de Obra Civil a Precios y Tiempo Determinado, y iii) **Anexo III** Carta Indicativa de intención de Financiamiento suscrita por BBVA Bancomer.

6.7 Análisis de Sensibilidad.

A continuación, se muestra, en un cuadro resumido, el efecto en los principales indicadores, a través del análisis de distintos escenarios del proyecto, con base en los siguientes aumentos y disminuciones en los Ingresos y Egresos:

Caso Base		Ingresos		Egresos	
		(+) 5%	(-) 5%	(+) 5%	(-) 5%
TIR Accionista Nominal	11.03%	11.92%	10.14%	10.30%	11.83%
Ingresos Nominales	\$6,775,982,663	\$7,114,781,796	\$6,437,183,530	\$6,775,982,663	\$6,775,982,663
Contraprestación monetaria	\$389,947,584	\$415,112,642	\$365,148,712	\$382,896,220	\$397,333,622
VAN Ingresos	\$1,483,865,966	\$1,558,059,265	\$1,409,672,668	\$1,483,865,966	\$1,483,865,966
VAN Contraprestación GCDMX	\$57,125,854	\$61,972,536	\$52,515,841	\$55,265,684	\$59,183,350

Caso Base		Ingresos		Egresos	
		(+) 10%	(-) 10%	(+) 10%	(-) 10%
TIR Accionista Nominal	11.03%	12.83%	9.28%	9.62%	12.71%
Ingresos Nominales	\$6,775,982,663	\$7,453,580,929	\$6,098,384,396	\$6,775,982,663	\$6,775,982,663
Contraprestación monetaria	\$389,947,584	\$440,435,848	\$340,897,413	\$375,960,078	\$404,839,059
VAN Ingresos	\$1,483,865,966	\$1,632,252,563	\$1,335,479,370	\$1,483,865,966	\$1,483,865,966
VAN Contraprestación GCDMX	\$57,125,854	\$66,913,566	\$48,195,665	\$53,507,942	\$61,311,154

Tabla 25 Escenarios de Sensibilidad.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones y Observaciones.

7 Conclusiones y Observaciones.

La evaluación del proyecto de construcción del CETRAM Martin Carrera, muestra que es una obra de infraestructura rentable. Los indicadores de rentabilidad son positivos, ya que se obtuvo una TIR del accionista nominal de 11.03%, una TIR del accionista real de 7.79% y un Valor Presente Neto de \$165,215,204 pesos. El estudio financiero se realizó considerando supuestos y variables financieras acordes al mercado, utilizando metodologías aceptas y las herramientas recomendadas por el sector financiero en general.

El Gobierno del Ciudad de México recibirá una aportación monetaria y una aportación de infraestructura social como beneficio por el Otorgamiento de la Concesión; la Aportación Total para el Gobierno de la Ciudad de México representa un beneficio económico Global en VPN por \$311.7 millones de pesos compuestos por: i) aportación en Infraestructura Social traducida en las Instalaciones del Área de Transferencia Modal (ATM), ii) el Área Socio Cultural (ASC) destinada a la recreación, uso y goce de los usuarios (área no susceptible de explotación comercial), iii) el mantenimiento de dichas áreas por 40 años a costa del Privado, iv) aportación monetaria durante la vida útil del proyecto y vigencia de la Concesión.

Al proporcionar una infraestructura con mejores condiciones de movilidad y menores tiempos de traslado intermodal se incide en una mejora de la calidad de vida de los usuarios, ya que estos ahorros de tiempo pueden destinarse para uso recreativo.

Anexos.

8 Anexos .

1. **Anexo I.** Estudio de Mercado y Propuesta Comercial para proyectar los Ingresos de acuerdo a la capacidad Instalada del Proyecto.
2. **Anexo II.** Cotización de Obra Civil a Precio Alzado con Costos y Tiempos determinados.
3. **Anexo III.** Carta indicativa de BBVA Bancomer S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA Bancomer.
4. **Anexo IV** Proyección de Estado de Resultados por periodo anual.
5. **Anexo V** Proyecciones Financieras del Flujo de Efectivo y el Balance General.