

MEMORIA DOCUMENTAL

“CG-123 ESTABLECER, JUNTO CON EL GOBIERNO ESTATAL, UN SISTEMA DE TRANSPORTE ARTICULADO BRT EN LA CIUDAD DE TIJUANA”

PERIODO: 2012-2017



Índice

1. Presentación.....	4
2. Fundamento legal y objetivo de la Memoria Documental.	6
2.1. Fundamento legal.....	6
2.2. Objetivo de la Memoria Documental.	7
3. Antecedentes.....	8
3.1. Problemática.	8
3.2. Propuesta de solución.....	9
3.3. Descripción de los beneficios esperados del proyecto.....	11
4. Marco normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del proyecto.....	13
5. Vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales.....	14
5.1. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.....	14
5.2. Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018.	18
5.3. Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018.	20
5.4. Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019.....	21
6. Síntesis Ejecutiva del Proyecto.....	22
6.1. Antecedentes.	22
6.2. Descripción del proyecto.....	33
6.3. Beneficios del proyecto.	38
6.4. Equipamiento.	41
6.5. Otras acciones.	42
7. Acciones realizadas.....	44
7.1. Programa de trabajo.....	44
7.2. Presupuesto y calendario de gasto autorizado.	45
7.3. Documentación soporte de la aplicación de recursos financieros.....	46
8. Seguimiento y control.	47
9. Resultados y beneficios alcanzados.....	49
10. Informe final del servidor público de la dependencia o entidad, responsable de la ejecución del proyecto.....	50
11. Anexos	52
12. Glosario	53

SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



1. Presentación

Concepto

Compromiso de Gobierno

Proyecto

Principales componentes del Programa

Descripción

CG-123 “Establecer junto con el gobierno estatal un sistema de transporte articulado BRT en la ciudad de Tijuana”.

CG-123 “Establecer, junto con el Gobierno Estatal, un sistema de Transporte articulado BRT en la ciudad de Tijuana”.

Aumentar los niveles de eficiencia y seguridad operativa del transporte público que opera en la troncal Puerta México-El Florido, así como las sub-cuencas de movilidad de Santa Fe-Otay y Cerro Colorado Mariano Matamoros-Zona Centro, mediante la implementación de un modelo integral de transporte masivo, el cual permita reducir los altos Costos Generalizados de Viaje, Costos de Operación Vehicular y Tiempos de Traslado, así como las deficiencias de movilidad que esta problemática conlleva como aumento paulatino de la tarifa, reducción de emisiones de gases efecto invernadero, incentivo a la expansión del transporte motorizado privado, esto a través de la implantación de un modelo integral de movilidad en la principal cuenca de movilidad de la urbe y sus dos sub-cuencas.

Características generales

Periodo de vigencia que se documenta

Agosto de 2015 a agosto de 2018.

Ubicación geográfica

El proyecto de transporte masivo tronco alimentador se encuentra localizado en el Municipio de Tijuana, estado de Baja California, al noroeste de la República Mexicana.

Tijuana se encuentra a 32° 31' 30" de latitud norte y a 117° de longitud oeste. Colinda al norte en 41 kilómetros con el condado de San Diego (California), al sur con los municipios de Playas de Rosarito y Ensenada, al este con el municipio de Tecate y al oeste con el Océano Pacífico. El municipio tiene una extensión de 1,239.49 kilómetros cuadrados. De él forman parte las Islas Coronado, ubicadas frente a las costas del municipio en el Océano Pacífico. La ciudad está enclavada entre cerros, cañones, barrancas y arroyos. La parte central de la ciudad se encuentra en un valle por el cual fluye el cauce



canalizado del Río Tijuana, al norte de la ciudad se encuentra la Mesa de Otay, una meseta casi plana de unos 160 metros de altitud, al sur amplias lomas y cerros dominan el paisaje, todos habitados y llenos de asentamientos irregulares. Entre los cañones discurren pequeños arroyos que están casi desaparecidos debido a los asentamientos irregulares, lo que hace que todos estos lugares estén expuestos a deslaves en épocas de lluvias o por la acción de los temblores que ocasionalmente se sienten en la ciudad. El tan variado relieve en un territorio tan pequeño hace que las alturas en la ciudad varíen desde los 0 metros sobre el nivel del mar (msnm) en playas de Tijuana hasta los 552 msnm. La mayor elevación es el Cerro Colorado en el este de la ciudad a 552 msnm.

*Principales
características
técnicas*

25 kilómetros de longitud, 2 terminales, 43 estaciones construidas, 2 patios y talleres, 8 puentes peatonales nuevos, 5 adecuaciones a puentes vehiculares existentes, 1 puente vehicular nuevo.

*Unidades
administrativas
participantes*

Municipio de Tijuana, Fondo Nacional de Infraestructura; Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría Técnica de Gabinete de la Presidencia de la República.

Responsables de su elaboración

Elaborado por:

Ing. Antonio Zambrano Hernández
Director General Adjunto

2. Fundamento legal y objetivo de la Memoria Documental

2.1. Fundamento legal

- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada en el DOF el 27 de agosto de 2018 (artículos 6, 25 y 134).
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley publicada en el DOF el 4 de mayo de 2015 (artículos 3, fracciones VII y IX; 4; 8; 24, fracciones V y VI; 113, fracciones I, II, VIII, y 116).
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. Ley abrogada en el DOF el 09 de mayo de 2016 (artículos 3, fracciones III, V, VI; 13, fracciones I, II, IV y V; 14, fracciones I, II y IV; 15; 18, fracción I, y 19).
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Última reforma publicada en el DOF el 27 de enero de 2017 (artículos 3; 11, fracciones V y VI; 12; 15; 68; 110 y 113).
- ACUERDO por el que se establecen las bases generales para la rendición de cuentas de la Administración Pública Federal y para realizar la entrega-recepción de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión. Publicado en el DOF el 6 de Julio de 2017.
- ACUERDO por el que se establecen los Lineamientos Generales para la regulación de los procesos de entrega-recepción y de rendición de cuentas de la Administración Pública Federal. Publicado en el DOF el 24 de Julio de 2017 (artículos 39, 40, 41, 42 y 43).

“Y demás relativos y aplicables”.



2.2. Objetivo de la Memoria Documental

El presente Documento público gubernamental describe las acciones y resultados del proyecto de transporte masivo tronco alimentador corredor 1 Puerta México-El Florido. La presente concentración documental refiere desde los estudios de preinversión hasta la realización del proyecto en su primera fase operativa.

El ejecutor del proyecto fue el Municipio de Tijuana y la elaboración de la Memoria Documental lo realiza la Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal por ser el compromiso 123 del Gobierno Federal.

Objetivo del proyecto es reducir, los costos generalizados del viaje (CGV), tiempo de traslado viaje de los usuarios, emisión de gases efecto invernadero, así como mejoras en el incremento de las velocidades y niveles de seguridad operativa, con ello aumentar la calidad de vida de los usuarios.

3. Antecedentes

3.1. Problemática

En las últimas décadas el Municipio de Tijuana ha sufrido una profunda transformación registrando un crecimiento poblacional anual promedio superior al 5%, este incremento provocó que la urbe duplicara su población en solo 30 años, pasando de 747,381 habitantes en 1990 a 1,559,683 en 2010. La presión demográfica ha provocado una fuerte expansión territorial de la mancha urbana, equivalente a 3.5 hectáreas diarias, como consecuencia la urbe registra un significativo reto para los procesos de planeación del desarrollo urbano y la provisión adecuada de servicios, entre los cuales se incluye la movilidad masiva.

La situación actual de la movilidad en el caudal Puerta México-El Florido y las dos subcuencas en el Municipio de Tijuana es el resultado de un complejo marco multifactorial de variables, las cuales para fines del presente estudio se clasifican en cuatro grandes grupos de problemáticas, estas variables son causa y efecto de sí mismas:

- a) La tendencia inercial del modelo de transporte colectivo en el Municipio de Tijuana ha generado una problemática de ineficiencia operacional lo que repercute en altos costos generalizados de viaje, la cual tiene una serie de repercusiones directas en la calidad del servicio brindado a los usuarios, el congestionamiento del piso vial, las mermas en los ingresos del sistema, aumento en las emisiones contaminantes, el aumento del costo operacional por kilómetro, así como la transferencia de las ineficiencias a la tarifa pagada por los usuarios. El modelo vigente de gremios transportistas plantea una serie de problemáticas vinculada con la ausencia de incentivos ligados al ingreso hacia la calidad del servicio, así como el cumplimiento de estándares operativos y de seguridad, todo ello en perjuicio del usuario. (Anexo 1)
- b) El transporte público registra una pulverización de la oferta con unidades no necesariamente aptas para el transporte masivo. Adicionalmente, registra los vicios identificados en otras ciudades como “Guerra de Centavo” y “Hombre-camión” aunado al esquema gremial de renta de permisos a conductores cuyas ineficiencias operacionales registran incentivos perversos para su solución, ya que estas son trasladadas a la tarifa pagada por los usuarios sin menoscabo de un mejor servicio. (Anexo 1)
- c) La cuenca Puerta México-El Florido, así como las dos sub-cuencas de Santa Fe-Otay y Cerro Colorado-Zona Centro, registran una sobre oferta de vehículos, con más de 1,250 unidades, con bajos índices de eficiencia en términos de Índice de Pasajeros por Kilómetro -*IPK*-, con un indicador promedio tan solo 1.27. Las rutas sobre la troncal registran una superposición en las vialidades, con mayor índice de congestión en la Zona Centro. (Anexo 1)

d) El diseño operacional actual es el resultado de una dinámica inercial, la cual desvincula los patrones de movilidad de los usuarios y a su vez genera centros de transferencia ficticios que penalizan el pago reiterado de la tarifa, ya que estos centros de transferencia responden a una ausencia de una actualización de las rutas con los nuevos patrones de movilidad de la urbe, como el caso del punto denominado la “5 y 10”. (Anexo 1)

3.2. Propuesta de solución

Con el propósito de dotar a la población de una alternativa de transporte masivo, que mejore sustancialmente las condiciones actuales de la prestación del servicio de transporte público, el gobierno del Municipio de Tijuana, mediante el proyecto denominado “Corredor 1: Puerta México-El Florido”, y el Sistema Integral de Transporte Tijuana (SITT), permitirá atender las principales cuencas y atractores de movilidad del Municipio.

El proyecto contempla, la creación de un servicio directo de transporte público entre la frontera internacional conocida como Puerta México y la colonia La Campiña sobre el Blvd. Insurgentes, en el propio Municipio de Tijuana. El Autobús de Tránsito Rápido (Bus Rapid Transit por sus siglas en inglés **-BRT-**), es un sistema de transporte masivo basado en autobuses que tiene un diseño especializado, servicios e infraestructura para mejorar la calidad del sistema y eliminar las causas típicas de demora.

El sistema BRT cuenta con las siguientes características:

- Alineación en el centro de la carretera (para evitar típicos retrasos en el lado de la acera).
- Sistemas de prepago mediante equipos de recaudo, ubicados en estaciones y autobuses tipo padrón.
- Plataformas de las estaciones a nivel con el piso del autobús (para reducir el tiempo de embarque y el retraso causado por los escalones).

Los usuarios tendrán un servicio de transporte público seguro y eficiente. Adicionalmente, contarán con una tarifa integrada, lo cual puede traducirse en una reducción del costo integral de origen y destino, ya que el sistema propuesto no penalizará la transferencia, tal como lo hace el sistema actual.

La implantación del proyecto mejorará sustancialmente el nivel de servicio ofrecido a los usuarios de transporte público en la zona de influencia del municipio, al garantizar una circulación fluida y segura. Adicionalmente el proyecto permite aumentar los niveles de eficiencia operativa, y reducir la presión sobre aumentos constantes a la tarifa pagada por los usuarios, dando como resultado la reducción de los Costos Generalizados del Viaje (CGV). En síntesis, con el proyecto se beneficiará en los siguientes aspectos:

- a) Reducción de los costos de operación a través de eficiencias del sistema mediante la disminución de kilómetros flota, así como por reducción del costo operativo por km recorrido.
- b) Ofrecer seguridad a los usuarios.
- c) Accesibilidad universal.
- d) Incremento de la calidad de la superficie de rodamiento del carril confinado.
- e) Integración Tarifaria, que permitirá reducir el desembolso de los usuarios en los transbordos, esto en beneficio del fortalecimiento del ingreso familiar.
- f) Ahorro en tiempos de traslado, mismo que se podrán destinar para elevar la calidad de vida y la productividad de la región.
- g) Fortalecimiento en la economía y prestaciones sociales de los operadores del volante.

(Anexo 1)

Como se puntualiza posteriormente, el proyecto representa un significativo libramiento de espacio en las vialidades del Municipio de Tijuana, lo que traerá como consecuencia una operación óptima para quienes circulan en ella y contribuye al mejoramiento del nivel de servicio.

3.3. Descripción de los beneficios esperados del proyecto

a) Monetizados

El proyecto plantea una significativa reducción de los Costos Generalizados de Viaje (CGV).

La mayor parte de los beneficios sociales monetizados del proyecto se obtienen mediante una significativa ganancia de costos operativos. Bajo la situación “antes del proyecto” las unidades vigentes requieren recorrer 316 mil km/día para transportar 402.4 mil viajes/día, las optimizaciones permitirán reducir los kilómetros flota a 251.2 mil km/día, mientras que “en el escenario con el proyecto” solo requiere 148 mil km/día para movilizar al mismo nivel de demanda, lo cual se traduce en una eficiencia significativa.

Los usuarios que transiten por los tramos confinados, como Troncal y Pre-Troncal, tendrán una disminución de tiempo de recorrido, como consecuencia al incremento de frecuencia operativa y predictibilidad del nuevo sistema.

Finalmente los beneficios de ahorro de tiempo no serán tan significativos en los primeros años, pero a medida que incrementa la congestión vehicular en la ciudad, los tramos confinados mantendrán su velocidad promedio de diseño y por ende se observarán mayores beneficios.

La evaluación socioeconómica identifica dos beneficios monetizables marginales, los cuales consisten en un valor de rescate de la infraestructura del 20% en el año 2045, así como los ingresos por venta de unidades sustituidas con un valor de 12 mil pesos cada una. Ambos beneficios se estimaron sobre una base significativamente conservadora. (Anexo 1)

b) No Monetizados

Los usuarios tendrán un servicio de transporte público seguro y eficiente. Adicionalmente, contarán con una tarifa integrada, lo cual puede traducirse en una reducción del costo integral de origen y destino, ya que el sistema propuesto no penalizará la transferencia, tal como lo hace el sistema sin el proyecto implementado.

Un beneficio adicional es la reducción de emisiones contaminantes, que se determinan a partir de emisiones medias estimadas para el parque automotor público que el proyecto hace innecesario y que por tanto podrá ser eliminado. Este beneficio no solo se basa en que el sistema contará con mejores unidades y con mayor capacidad para dar respuesta a un sistema de movilidad masiva, sino también porque se requerían un menor número de kilómetros para movilizar al mismo nivel de demanda. Finalmente, el sistema registrará una reducción de emisiones de gases efecto invernadero derivado de la implementación de unidades con mejoras tecnológicas.

Adicionalmente, el proyecto permitirá liberar espacio en las vialidades del Municipio de Tijuana, lo cual genera una mejor condición de operación para los automotores que seguirán circulando por ella, situación que redundará en disminuciones de las cargas de gases contaminantes a la atmósfera. Sin embargo, las reducciones de toneladas evitadas de gases efecto invernadero que generará el proyecto no se incluye en la valoración de los beneficios sociales del proyecto, ya que ante la incertidumbre de continuidad y/o definición del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Cambio Climático Post-Kioto.

Los beneficios del proyecto contribuyen sustancialmente a resolver significativamente la problemática observada en la cuenca y las dos sub-cuencas de movilidad, objeto de este estudio. La implementación de las alternativas optimizadas no necesariamente generan una solución integral a la problemática de la movilidad, no obstante estas medidas contribuyen a incrementar significativamente la eficiencia operativa. (Anexo 1)

4. Marco normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del proyecto

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley de Planeación.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- Ley General de Bienes Nacionales.
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley de Vías Generales de Comunicación.
- Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.
- Reglamento del Servicio Ferroviario.
- Reglamento Interior de la SCT.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

5. Vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales

5.1. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo, estableció como parte de la Meta Nacional VI.4. México Próspero, el Objetivo 4.9. “Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica”, y como parte de ésta, la Estrategia 4.9.1. “Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia”.

Para ello, se determinaron las siguientes Líneas de acción:

Sector Ferroviario.

- Construir nuevos tramos ferroviarios, libramientos, acortamientos y relocalización de vías férreas que permitan conectar nodos del Sistema Nacional de Plataformas Logísticas.
- Vigilar los programas de conservación y modernización de vías férreas y puentes, para mantener en condiciones adecuadas de operación la infraestructura sobre la que circulan los trenes.
- Promover el establecimiento de un programa integral de seguridad estratégica ferroviaria.

Transporte urbano masivo.

- Mejorar la movilidad de las ciudades mediante sistemas de transporte urbano masivo, congruentes con el desarrollo urbano sustentable,

aprovechando las tecnologías para optimizar el desplazamiento de las personas.

- Fomentar el uso del transporte público masivo mediante medidas complementarias de transporte peatonal, de utilización de bicicletas y racionalización del uso del automóvil.

Por otra parte el **Programa Sectorial de la SCT**, el cual, en lo referente a Ferrocarriles y transporte masivo, estableció:

- Reducir costos logísticos con I) libramientos y relocalización de vías, II) acortamientos, III) obras de conexión a los nodos logísticos.
- Mejorar la seguridad ferroviaria a través de: I) Conservación y modernización de vías y puentes y II) Un programa integral de seguridad ferroviaria.

En la **Alineación con el Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones 2013-2018**, en cuanto a Tren de pasajeros y de carga:

- Mejorar los costos de traslados, la velocidad actual y la seguridad de la carga.
- Construir libramientos ferroviarios estratégicos que incrementen la eficiencia del tren de carga.
- Retomar el transporte ferroviario de pasajeros para elevar la calidad de vida de la población.

Generales para el sector comunicaciones y transportes

- Fomentar la multimodalidad para el traslado eficiente de las personas y mercancías de acuerdo a las distancias y características de la carga.

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018, requiere de la coordinación de las dependencias involucradas en tres objetivos estratégicos que establece el Programa para la creación de un Sistema Nacional de Plataformas Logísticas que aproveche la posición geográfica estratégica de México con el objetivo de apoyar la movilidad de pasajeros, tanto para ámbito urbano como interurbano.

En la estrategia 4.9.1., del Plan Nacional de Desarrollo, “Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementen la competitividad y productividad de las actividades económicas; Generar

condiciones para una movilidad de personas integral, ágil, segura, sustentable e incluyente, que incremente la calidad de vida;

Objetivo 3.- Generar condiciones para una movilidad de personas integral, ágil, segura, sustentable e incluyente, que incremente la calidad de vida.

Los trenes de pasajeros proveen alternativas eficientes y sustentables para la integración de zonas urbanas aledañas brindando así nuevas oportunidades económicas para la población y favoreciendo y costeras. Por ello, debemos modernizar terminales un desarrollo regional equilibrado.

Estrategias y líneas de acción.

Objetivo 1.- Desarrollar una infraestructura de transporte y logística multimodal que genere costos competitivos, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social.

Estrategia 1.2.- Fortalecer la red ferroviaria mediante acciones que potencien el traslado multimodal y mejoren su eficiencia, conectividad, seguridad y utilidad logística.

Líneas de acción

1.2.1 Construir nuevos tramos ferroviarios, libramientos, acortamientos y relocalización de vías férreas que permitan conectar nodos del Sistema Nacional de Plataformas Logísticas.

1.2.2 Vigilar los programas de conservación y modernización para mantener en condiciones adecuadas la infraestructura de vías y puentes férreos.

1.2.3 Desarrollar proyectos de convivencia urbana que incrementen la velocidad del traslado de carga y fortalezcan la seguridad vial.

Estrategia 2.2.- Impulsar servicios de transporte más baratos, rápidos, confiables y con una cobertura más amplia, que detonen la competitividad del país.

Líneas de acción:

2.2.1 Fomentar el cabotaje y el transporte marítimo de corta distancia, para impulsarlo como vía alterna para el tránsito de mercancías.

2.2.2 Promover el uso eficiente del ferrocarril en el traslado de carga, para disminuir costos de transporte y emisión de contaminantes

Objetivo 3.- Generar condiciones para una movilidad de personas integral, ágil, segura, sustentable e incluyente, que incremente la calidad de vida.

Estrategia 3.1 Promover la implementación de sistemas integrados de transporte urbano e interurbano de calidad como eje rector del desarrollo de infraestructura.

Líneas de acción:

3.1.1 Construir ferrocarriles interurbanos de pasajeros con una visión integral que considere el desarrollo regional y las proyecciones demográficas.

3.1.2 Impulsar proyectos clave de transporte masivo, que cumplan con criterios de reducción de tiempos de recorrido, rentabilidad socioeconómica e impacto ambiental.

3.1.3 Articular proyectos de transporte masivo con políticas de desarrollo regional y urbano, potencializando el uso del suelo a lo largo de los corredores.

3.1.4 Propiciar la adecuada interconexión entre los sistemas de transporte interurbano y urbano, para optimizar el traslado de las personas.

Transporte masivo.

CÓDIGO	PROYECTO	ESTADO
CG-123	Establecer, junto con el gobierno estatal, un sistema de transporte articulado BRT en la Ciudad de Tijuana	Baja California

5.2. Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018

El Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018

2.3.2. Estrategias y líneas de acción

Estrategia 1.1 Desarrollar a México como plataforma logística con infraestructura de transporte multimodal que genere costos competitivos y valor agregado, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social.

Líneas de acción

1.1.1	Mejorar la competitividad y eficiencia de la red de transportes a través del desarrollo de infraestructura integral, multimodal y que agregue valor.
1.1.2	Consolidar corredores logísticos nacionales mediante infraestructura que estructure el territorio nacional en ejes longitudinales y transversales que fortalezcan las cadenas de suministro.
1.1.3	Facilitar el comercio exterior desarrollando proyectos que agilicen los flujos internacionales de carga y descongestionen los accesos a puertos fronterizos marítimos y terrestres.
1.1.4	Modernizar y ampliar la infraestructura de transportes de forma que propicie un desarrollo regional equilibrado.

Estrategia 1.2 Generar infraestructura para una movilidad de pasajeros moderna, integral, ágil, segura, sustentable e incluyente.

Líneas de acción

- 1.2.1** Promover el desarrollo de infraestructura que contribuya al crecimiento de las localidades además de brindarles una mayor accesibilidad a los servicios.
- 1.2.2** Avanzar en la movilidad urbana sustentable mediante sistemas integrados de transporte que garanticen rapidez y seguridad del viaje puerta a puerta.
- 1.2.3** Potenciar el transporte interurbano de pasajeros a través del relanzamiento del ferrocarril de pasajeros.
- 1.2.4** Desarrollar y promover obras de infraestructura que contribuyan al crecimiento del turismo en el país.

Estrategia 1.2 Generar infraestructura para una movilidad de pasajeros moderna, integral, ágil, segura, sustentable e incluyente.

Líneas de acción

- 1.2.1 Promover el desarrollo de infraestructura que contribuya al crecimiento de las localidades además de brindarles una mayor accesibilidad a los servicios.
- 1.2.2 Avanzar en la movilidad urbana sustentable mediante sistemas integrados de transporte que garanticen rapidez y seguridad del viaje puerta a puerta.
- 1.2.3 Potenciar el transporte interurbano de pasajeros a través del relanzamiento del ferrocarril de pasajeros.
- 1.2.4 Desarrollar y promover obras de infraestructura que contribuyan al crecimiento del turismo en el país.

- Para lograr una movilidad de pasajeros moderna en el país, el sector responderá a la necesidad de desahogar el tránsito entre urbes, retomando el transporte ferroviario y fomentando sistemas de transporte masivo que generen traslados más rápidos y seguros. En cuanto a la movilidad aérea, se resolverá el problema de saturación del AICM de forma que se generen mayor competitividad y seguridad. En el periodo 2013-2018, los objetivos a lograr son:
 - Retomar el transporte ferroviario de pasajeros con la construcción de tres trenes interurbanos (México-Toluca, México-Querétaro y Transpeninsular) para elevar la calidad de vida de la población.
 - Retomar el transporte ferroviario de pasajeros con la construcción del Tren Express, desde la estación del metro Observatorio, hasta el NACIM.
 - Contar con sistemas de transporte urbano sustentable en 47% de las zonas metropolitanas del país.
- En el mediano y largo plazo, se seguirá impulsando el transporte interurbano de pasajeros a través de la construcción de trenes que conecten las ciudades con el Distrito Federal. Además, se seguirá promoviendo que las principales zonas metropolitanas tengan un transporte urbano rápido, eficaz y sustentable que conecte con la red nacional de transporte ferroviario interurbano de manera eficiente. Todo esto con ayuda de una planeación integral impulsada por información derivada del

- despliegue de Sistemas Inteligentes de Transporte en la red de transporte. Asimismo, en materia de aeropuertos se debe promover la interconexión nacional e internacional de los aeropuertos regionales del país.

Principales proyectos de inversión

- **Establecer junto con el gobierno Estatal un Sistema de Transporte Articulado BRT en la ciudad de Tijuana.**- Este BRT contará con 25 km en el corredor troncal, dividido en 2 rutas y 43 estaciones construidas, las cuales estarán interconectadas con 13 rutas alimentadoras, las cuales permitiendo una mayor movilidad en la región. El proyecto tendrá una inversión de 2,859 mdp.

5.3. Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018 está alineado para formular y conducir las acciones que necesita México para el desarrollo del transporte.

El programa menciona que en materia de movilidad urbana y suburbana de pasajeros, se ha caracterizado por la alta congestión y emisiones de carbono en aumento, causados por el uso excesivo de los automóviles y la presencia de sistemas de transporte público de baja calidad. Todo esto impulsado por un patrón de desarrollo urbano disperso de baja densidad.

El programa retoma las estrategias para generar condiciones para una movilidad de personas integral, ágil, segura, sustentable e incluyente que incremente la calidad de vida:

Estrategia 3.1. Promover la implementación de sistemas integrados de transporte urbano e interurbano de calidad como eje rector del desarrollo de infraestructura.

Estrategia 3.2. Optimizar el desplazamiento urbano de personas mediante sistemas integrados de transporte que garanticen rapidez y seguridad del viaje puerta a puerta.

Estrategia 3.3. Potenciar la inversión en proyectos de transporte sustentable, mediante una estrategia sólida de rentabilidad socioeconómica y beneficios ambientales.

5.4. Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019

El Plan Estatal de Desarrollo es el documento que integra todas las acciones que contempla llevar a cabo el gobierno del estado de Baja California del 2014 al 2019; en este documento en el punto 5.1.4 Transporte Multimodal, la estrategia 3 indica “Implementar los sistemas de transporte urbano BRT en Mexicali y Tijuana”.

En el punto 5.3 Infraestructura Vial y Equipamiento marca como objetivos los siguientes:

- Acondicionar las vías primarias y metropolitanas al peatón, ciclista, transporte público y personas con discapacidad.
- Contar con vías primarias pertenecientes a una red vial planeada y estructurada con la aplicación de un sistema de ingeniería de tránsito y tecnologías sustentables y ecológicas que aumenta la fluidez y seguridad, así como la movilidad urbana.

6. Síntesis Ejecutiva del Proyecto.

6.1. Antecedentes

El 8 de octubre de 1998 se firmó un convenio entre el gobierno de Baja California y el Municipio de Tijuana para la implementación y operación de un tren eléctrico ligero de pasajeros sobre rieles metálicos pero ese proyecto se canceló.

Entre el año 2000 y el primer trimestre de 2003 se anunciaron acciones de modernización del transporte pero ninguna tuvo los efectos deseados. De la mitad de 2003 al primer semestre de 2005 se realizan estudios para diseñar la primera ruta troncal para Tijuana, pero los estudios quedan inconclusos y no se logra el proyecto.

Desde finales de 2004 hasta 2006 funciona la ruta Transporte Especial Exprés de Tijuana que atendía el servicio entre Casablanca y la zona conocida como “5 y 10” con autobuses rojos. El gobierno municipal hizo un esfuerzo para reordenar el servicio de transporte público, tomando medidas desde la Fase experimental, encontrando áreas de oportunidad para mejorar las condiciones de las vías, que se reflejaría entre otras formas, en los ingresos de los operadores de estas rutas, y ayudaría a hacer frente a los costos de operación.

El 7 de febrero de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se ordena la creación del Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura, que será un vehículo de coordinación de la Administración Pública Federal para la Inversión en Infraestructura. (Anexo 6)

En enero de 2009, el Ayuntamiento anunció el financiamiento de dos líneas de tren ligero, la ruta uno sobre el borde del canal del Río Tijuana para atender la zona central de la ciudad y Valle de las Palmas y la ruta dos para ofrecer el servicio entre Santa Fe y la meseta de Otay. El plan original consideraba ocho rutas.

El proyecto original consideraba la modernización y reestructuración del transporte público, a partir de 2 ejes troncales que se intersectan:

- Corredor 1 (de 17.5 km), troncal a desarrollar de inicio en la ruta Puerta México-El Florido, adyacente al bordo, Primera Etapa del Proyecto Integral.

- Corredor 2 (de 19 km), que conecta la zona surponiente de la Ciudad (Santa Fe) con la Mesa de Otay, Segunda Etapa del Proyecto Integral.

El Proyecto original fue modificado y se acordó realizar únicamente el Corredor 1.

El Grupo de Trabajo Consultivo (GTC) del Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM), en sesión celebrada el 30 de agosto de 2010, recomendó, que si el proyecto fuera revisado financieramente, así como su Análisis Costo-Beneficio por el Gobierno Municipal de Tijuana y presentado nuevamente al GTC para analizar su viabilidad técnica, financiera y socioeconómica en el contexto de un sistema integral tronco alimentador.

Mediante oficio No. DGFAUT/612/0514 de fecha 2 de septiembre del 2010, La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de la Dirección General de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico otorgó su no objeción al Proyecto, ya que cumple con el MASTU.

El GTC del PROTRAM, en sesión celebrada el 18 de abril de 2011, emitió su recomendación respecto a que el proyecto es elegible de recibir Apoyo del FONDO, sujeto a que se procediera a presentar el Análisis Costo-Beneficio para su registro ante la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), en tanto que se atendiera y conocieran las respuestas a las observaciones del Grupo de Trabajo Consultivo (GTC) en reunión del 30 de agosto de 2010, sobre el Análisis Costo Beneficio (ACB), así como de la revisión financiera del proyecto, que fueron incorporadas al documento final del análisis de costo beneficio ya entregado a las SCT.

Se remitió a la entonces Dirección General de Transporte Ferroviario Multimodal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), el Análisis Costo-Beneficio del proyecto Tronco alimentador corredor Puerta México-El Florido, mediante oficio DIPE/0605/2012 de fecha 6 de Mayo de 2012 por conducto del titular del Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana, Responsable técnico del proyecto. La Unidad de Inversiones de la SChP otorgó la Clave de Registro en la Cartera de Proyectos No 12093110007. (Anexo 4)

Es hasta esta fecha (6 de mayo de 2012) que, derivado del Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013 de la Ciudad de Tijuana, B.C, se definió la importancia de impulsar la generación de un sistema de transporte moderno, eficiente y confortable así como reordenar el sistema de transporte colectivo para tener un

transporte público de calidad, este programa se publicó el 27 de mayo de 2017 en el Periódico Oficial del Estado de Baja California. (Anexo 3)

El 28 de mayo de 2012 el proyecto fue registrado en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión como “Corredor 1: Puerta México-El Florido, Tijuana B. C.” con el número de solicitud 27359.

El 5 de junio de 2012 mediante oficio 4.3.3.-47/2012, expedido por el titular de la entonces Dirección General Adjunta de Transporte Multimodal y Logística de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en su carácter de Coordinadora Sectorial, manifestó que el Proyecto de Movilidad Urbano Masivo de la Ciudad de Tijuana, Baja California, se apega a las disposiciones normativas y legales aplicables y que el proyecto de infraestructura guarda congruencia con los programas y metas sectoriales, tal como se establece en el numeral 11 de las Reglas de Operación del FONDO.

Mediante oficio número DBI/400000/053/2012 de fecha 22 de julio de 2012, el Delegado Fiduciario del FONDO notificó al Municipio de Tijuana que el comité técnico del propio FONDO autorizó en su sesión celebrada el 28 de junio de 2012, entre otros, el otorgamiento de un Apoyo no recuperable en la modalidad de Aportación, hasta por el equivalente en Unidades de Inversión a la cantidad de \$482,800,000.00 (Cuatrocientos ochenta y dos millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N). (Anexo 5)

En la Sesión Extraordinaria de Cabildo del H. XX Ayuntamiento del Municipio, celebrada el día 6 de diciembre de 2012, se autoriza al presidente municipal y a los funcionarios que por materia le correspondan para la suscripción de un fideicomiso a efecto de administrar el Apoyo que aportará al Fondo, por tal motivo celebrará con carácter de Fideicomitente con el Fiduciario, a satisfacción del Fondo, un Contrato de Fideicomiso de Inversión y Administración cuyos fines son, entre otros, conocer los términos y condiciones de recepción de los recursos del Municipio, a que se refiere el presente Convenio, así como los recursos derivados del Apoyo, a efecto de aplicarlos en Pari Passu a la ejecución de las obras de infraestructura del corredor, estudios y supervisión, de conformidad con lo establecido en este instrumento y en el Fideicomiso de Infraestructura.

El 10 de diciembre de 2012, mediante oficio número DGJM/DJNP/0908/2012, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del ayuntamiento de Tijuana manifiesta al Fondo Nacional de Infraestructura que el proyecto cumple con los lineamientos del MASTU (Marco de Salvaguarda Ambiental y Social para el Transporte Urbano) y que durante la ejecución de la obra se apegará al mismo y a la normatividad federal y local, así como a la reglamentación municipal en materia de evaluación de impacto ambiental, a los Planes de Manejo Ambiental y Gestión Social, y demás disposiciones legales aplicables.

El comité Técnico del Fondo Nacional de Infraestructura, mediante acuerdo CT/2A ORD/28-JUNIO-2012/XI, firmó el 19 de diciembre de 2012 el Convenio de Apoyo Financiero entre el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS), y el Municipio de Tijuana, en donde se autorizó otorgar a favor de este último, un apoyo no recuperable en la modalidad de aportación hasta por el equivalente en Unidades de Inversión a la cantidad de \$482,800,000.00 (Cuatrocientos ochenta y dos millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N) sin incluir el IVA y sin exceder el 50% de la inversión total en la obra pública. Lo anterior se estipuló en la segunda Sesión Ordinaria de 2012 celebrada el 28 de junio del mismo año. (Anexo 7)

El 22 de diciembre de 2012 en sesión extraordinaria, el H. Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, autorizó mediante acuerdo la creación del organismo descentralizado de la administración pública municipal denominado Organismo Municipal para la Operación del Sistema de Transporte Masivo Urbano de Pasajeros de Tijuana, Baja California (SITT), el cual está dotado con personalidad jurídica y patrimonio propio; es el ente regulador en la planeación, gestión, construcción, control del manejo y administración de la ruta troncal y alimentadoras. El acuerdo fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, tomo CXX, el 18 de enero de 2013. (Anexo 8)

La obra inicio en el año 2012, con la construcción del puente Juan Ojeda y con su supervisión de obra, y se concluyó el 28 de febrero de 2017. (Anexo 9)

La obra civil del proyecto está integrada por 15 contratos, los cuales fueron realizados a través de licitaciones públicas a nivel nacional, cabe hacer mención que para la ejecución de la obra el “Puente Línea Internacional-Centro Histórico”, contó con el apoyo financiero del Fondo Metropolitano por parte del Gobierno del

Estado, así como 8 contratos de supervisión de obra, los cuales están en etapa de cierre.

El proyecto se dividió en 15 paquetes de obras como se detallan a continuación:

PAQUETE	CONTRATO	NÚMERO DE CONTRATO	EMPRESA	DESCRIPCIÓN
1		DOIUM-2013-BANOBRAS-LP-001	Grupo Construcciones Planificadas S.A. de C.V.	Puente Juan Ojeda Robles-Paseo Centenario, Pavimentación, tramo del Blvd. Simón Bolívar
2	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-001	Grupo Constructor Perse, S.A. de C.V.	Fibra óptica de comunicaciones para el Sistema Integral del Transporte de Tijuana (SITT).
2	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-002	COPAV S.A. de C.V.	Pavimentación de concreto Hidráulico del par vial de las calles Ignacio Zaragoza y calle Juan Sarabia, Delegación Centro de Tijuana.
2	3	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-003	Pavimentaciones S.O.S. del Pacífico S. de R.L. de C.V.	Rahabilitación de Pavimento sobre trazo de la Ruta Troncal del SITT.
3	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-004	SEMEX S.A. de C.V.	Señalización exterior, semaforización sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.
3	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-007	Contrucciones Los Potros S.A. de C.V.	Habilitación de paradero sobre el trazo de las rutas pretroncales del SITT.
4	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-009	COPRON S.A. de C.V.	Obras especiales en zonas de estaciones sobre el trazo de las Rutas pretroncales del SITT.
4	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-010	Obras e Infraestructura del Noroeste S.A. de C.V.	Construcción de estaciones sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.
5	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-006	Cauro Construcciones y Servicios S.A. de C.V.	Rehabilitación del Puente Frontera del SITT.
5	2A	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-011	Urbanizadora Roma S.A. de C.V.	Construcción de 4 puentes peatonales sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.
5	2B	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-012	Concretos Presforzados de Baja California S.A. de C.V.	Construcción de 4 puentes peatonales y rehabilitación de 5 sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.
6	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-008	Pavimentaciones S.O.S. del Pacífico S. de R.L. de C.V.	Pavimentación a acceso a talleres de la Ruta Troncal del SITT.
6	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-013	Infraestructura Pública y Obra Civil S.A. de C.V.	Construcción de patios y terminales de la Ruta Troncal del SITT.
6	3	DOIUM-2015-FONADIN-LP-002	COPAV S.A. de C.V.	Construcción del Centro de Operación de la Ruta Troncal del SITT.
1		DOIUM-2015-FONADIN-FM-LP-001	Río Tijuana Compañía Constructora S. de R.L. de C.V.	Construcción de Puente Vehicular Centro Histórico-Puerta México (BRT Tijuana Corredor 1, Puerta México -El Florido).

(Anexo 11)

La obra tuvo 8 contratos de supervisión, los cuales se encuentran en etapa de cierre, y son los siguientes:

CONTRATO	EMPRESA	DESCRIPCIÓN
DOIUM-BANOBRAS-2013-IS-001	Urba Ingenieria, S.A. de C.V.	Contrato para supervisión de obra
DOIUM-BANOBRAS-2015-IS-001	Jassay Construcciones y Servicios, S.A. de C.V.	Contrato para supervisión de obra
DOIUM-BANOBRAS-2015-IS-002	Olmars Ingenieros Civiles, S. de R.L. de C.V.	Contrato para supervisión de obra
DOIUM-BANOBRAS-2015-IS-003	Grupo Integral y Servicios del Noreste, S.A. de C.V.	Contrato para supervisión de obra
DOIUM-BANOBRAS-2015-IS-004	Grupo Edificador del Norte, S. de R.L. de C.V.	Contrato para supervisión de obra
DOIUM-BANOBRAS-2015-IS-005	Roda Arkhos Ingeniería, S.C.	Contrato para supervisión de obra
DOIUM-BANOBRAS-2015-IS-006	Gabriel Vizcaino	Contrato para supervisión de obra
DOIUM-BANOBRAS-2015-IS-007	Jassay Construcciones y Servicios, S.A. de C.V.	Contrato para supervisión de obra "Puente Juan Ojeda"

(Anexo 10)

En enero de 2013, se anunció un proyecto para reestructurar las rutas de transporte y mejorar la infraestructura de la ciudad. La ruta estaba prevista entre Puerta México y El Florido. La inversión total programada era de 1,600 millones de pesos, BANOBRAS aportaría 482 millones de pesos, el ayuntamiento 482 millones de pesos, y el resto (686 millones de pesos) la iniciativa privada. La demanda se estimó en 120,000 pasajeros diarios para ser atendida con 45 autobuses articulados con capacidad para 160 pasajeros cada uno. Se consideraba el proyecto de mayor importancia de la administración municipal; sin embargo, en julio de 2013, el proyecto se canceló por falta de recursos. Fue la sexta administración del ayuntamiento que intentó implementar este proyecto de transporte.

En julio de 2013, ante la cancelación del proyecto, se decide la pavimentación con concreto hidráulico del boulevard Simón Bolívar y la construcción de un puente que da continuidad al enlace para acceder a Juan Ojeda Robles sobre el Blvd.

Padre Kino. El 24 de noviembre de 2013, estas dos obras se convierten en el inicio de la infraestructura para el corredor de transporte público entre Puerta México y El Florido que será parte del nuevo Sistema Integral de Transporte de Tijuana.

El 27 de agosto de 2013 se firma el contrato de Fideicomiso de Inversión, Administración y de Pago que el municipio constituyó para recibir los recursos de las aportaciones de BANOBRAS y la municipal para aplicarlos en la construcción de la obra civil del proyecto y en el pago de los honorarios del supervisor de obra. (Anexo 12)

El 13 de noviembre de 2013, en la sesión extraordinaria de cabildo del H. Ayuntamiento de Tijuana, se aprobaron las reformas al Acuerdo de Creación del Organismo Municipal para la Operación del Sistema de Transporte Masivo Urbano de Pasajeros de Tijuana, Baja California. (Anexo 8)

El 1 de abril de 2014 se firma el primer convenio modificatorio al Convenio de Apoyo Financiero (CAF) firmado por BANOBRAS y el municipio. (Anexo 2)

El 28 de julio de 2014 se aprobó el Reglamento Interno del Organismo Municipal para la Operación del Sistema de Transporte Masivo Urbano de Pasajeros que fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California el 15 de agosto de 2014. (Anexo 14)

Desde principios de 2015, diversas figuras políticas manifestaron su interés en contender por algún puesto público en las elecciones estatales de 2016, especialmente para las alcaldías de los municipios de Baja California. Para el caso de Tijuana, el candidato electo fue el Lic. Juan Manuel Gastélum Buenrostro.

REDACCIÓN

El 24 de julio de 2015 mediante el Acuerdo CT/1^a EXT/24-JULIO-2015/II-D 2, se autorizó a favor del Gobierno del Municipio de Tijuana, Baja California, incrementar el Apoyo No Recuperable del Fondo hasta por la cantidad de \$62'100,000.00 (sesenta y dos millones cien mil pesos 00/100 M.N.), para quedar en \$509'300,000.00 (quinientos nueve millones trescientos mil pesos 00/100 M.N.) ambas cantidades equivalentes en Unidades de Inversión, a la fecha de autorización del Acuerdo original CT/2^a ORD/28-JUNIO-2012/XI; este importe fue para financiar la obra pública, que incluye la infraestructura vial, terminales y

talleres, en lugar de obra concesionada con inversión privada. (Anexo 15 y Anexo 16)

El Gobierno del Municipio de Tijuana, Baja California entregó el 24 de agosto de 2015 a la entonces Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal el Análisis Costo Beneficio del Proyecto (ACB), elaborado por la Corporación Rehovot, S.A. de C.V.; dicho documento fue revisado conforme a los lineamientos vigentes para la elaboración y presentación, por lo que se determinó que no existió ningún inconveniente que continuar con la actualización del registro No. 2093110007 ante la Unidad de Inversiones de la SHCP. (Anexo 4)

El 30 de octubre de 2015 se actualizó el registro del proyecto en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (Anexo 4)

El 7 de junio de 2016 se dio de alta en el Registro Público de la Propiedad la empresa operadora del Sistema Troncal de Transporte de Tijuana denominada Sistema Integral de Transporte de Tijuana S. A. de C. V. (SITTSA), conformada por 14 empresas: Transportes de Baja California, Azul y Blanco, J. Magallanes, S.A de C.V.; Transportes Urbanos y Sub-urbanos Tijuana, S.A.; Auto Transportes de Pasajeros Urbanos y Suburbanos Calafia S.A. de C.V.; Auto Transportes de Pasajeros Urbanos y Suburbanos Libres de Tijuana BC” S.A. de C.V.; Transportes Urbanos y Suburbanos Calafia de Baja California, S.A. de C.V.; Línea de Transportes Urbanos y Sub-Urbanos de Baja California, S.A.; Auto Transportes Tijuanaenses, S.A. de C.V.; Unión de Transportistas Independientes Mariano Matamoros, S.A. de C.V.; Autotransporte Urbano y Sub Urbano “24 de Febrero”, S.A. de C.V.; Sociedad de Transportistas Urbanos Siglo XXI, S.A. de C.V.; Autotransportes Urbanos y Suburbanos Corredor Tijuana 2000, S.A. de C.V.; Autotransportes de Tijuana, S.A. de C.V.; Operadora ATT, S.A. de C.V.; El Hongo Autotransportes Urbanos y Suburbanos, S.A. de C.V.

El 18 de agosto de 2016 se dio el fallo a favor de la empresa SOPROES Baja S.A. de C.V., bajo el número de licitación SITT/LT/001/16, para ser la recaudadora del Sistema de Transporte de Tijuana. El 22 de agosto del mismo año, se firma contrato con SOPROES Baja S.A. de C.V., quien a su vez contrata a la empresa BEA para el mantenimiento e instalación del equipo de recaudo.

El 1° de diciembre del 2016, el XXII Ayuntamiento de Tijuana tomó protesta el Lic. Juan Manuel Gastélum Buenrostro como Presidente Municipal de Tijuana. Al evento protocolario asistió como testigo de honor el Gobernador de Baja California, Francisco Vega de Lamadrid y el Presidente del Congreso del Estado Raúl Castañeda Pomposo, se encargó de dar fe por parte del poder legislativo al cambio de Administración Municipal. El Lic. Gastélum es quien retoma el proyecto para la construcción de un Sistema de Transporte en el municipio de Tijuana, que tendría entre sus beneficios, el fortalecer las actividades productivas de la entidad, el desarrollo económico y la atracción de inversiones, generando mayores fuentes de empleo. Además que este proyecto que fue integrado como el Compromiso de Gobierno número 123 de la administración del Presidente Enrique Peña Nieto.

En su momento, el cambio de gobierno municipal, generó una demora en la finalización del proyecto, debido a conflictos relacionados con el presupuesto para la Ciudad de Tijuana, así como reclamaciones por parte de partidos políticos por supuestas inconsistencias en el proceso de elección, con las siguientes Etapas:

ETAPA PREOPERATIVA: Comprende del diseño, suministro, instalación y protocolo de prueba del sistema de recaudo y gestión de flota, el inicio de vigencia de esta etapa es a partir de la fecha de la firma del presente contrato y será ejecutada como máximo en seis (6) meses a partir de su inicio.

En la Etapa preoperativa del SITT se llevaron a cabo pruebas de operación de todo el sistema, incluyendo unidades e instalaciones. Dicha etapa estaba contemplada para hacerse durante seis meses anteriores a la inauguración del SITT, sin embargo esta se alargó a consecuencia de los problemas de vandalismo que se sufrieron algunas de las estaciones de la red en los últimos seis meses, lo que generó el retraso en la colocación en el equipo de recaudo y monitoreo para verificar su correcto funcionamiento, ocasionando el cambio de fecha de la inauguración oficial del Sistema Integral de Transporte de Tijuana.

El 14 de junio de 2017 se llevó a cabo una visita al lugar de la obra sitio por parte de los representantes de la Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal (DGDFM), Sistema Integral de Transporte de Tijuana, S. A. de C.V. (SITTSA), Sistema Integral de Transporte de Tijuana (SITT), Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana (IMPLAN), Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana(DOUIUM), SOPROES Baja, S.A. de C.V. y de la Secretaría de la Función Pública (SFP), para

conocer el estatus de los trabajos realizados por cada uno de los organismos participantes, de donde se originaron las siguientes conclusiones: Se tiene concluida la obra civil con detalles en las estaciones derivados de actos de vandalismo ocasionados en los últimos meses; además, la operatividad del sistema BRT presentó dificultades de funcionamiento del parque vehicular ocasionado por la falta de fibra óptica en algunos puntos; otra situación que también generó inconvenientes fue la falta de personal de seguridad por la noche; por lo que el Municipio tomó la decisión que a partir del mes de julio del 2017, se colocaran efectivos de la policía municipal las 24 horas en las estaciones como medida preventiva y de vigilancia para evitar más incidentes de este tipo.

El saldo de dichos actos vandálicos fue: 16 estaciones afectadas, donde los mayores daños se presentaron en los equipos de recaudo, fibra óptica, cableado, instalaciones eléctricas y cristales.

Para resolver esta situación, se sugirió al Ayuntamiento de Tijuana y al SITT que se tuviera presencia de personal de seguridad durante las 24 horas del día para evitar más daños a las instalaciones y unidades de transporte.

A finales de julio de 2017, SOPROES Baja, S.A. de C.V. presentó una solicitud de apoyo de arrendamiento financiero ante BANOBRAS y Banca MIFEL, para tener la capacidad técnica de instalar todos los equipos de recaudo en las estaciones del Sistema y en el material rodante. Se estableció como condición que el Gobierno Municipal fungiera como respaldo. (Anexo 20)

El 30 de Agosto de 2017 el Ayuntamiento de Tijuana lanzó la licitación DOIUM-2017-SITT-IS-001 –“Reparación de las estaciones SITT, Tijuana, Baja California”-; Resultando a favor de la empresa RCR constructora S.A. de C.V. la cual contó con un periodo de ejecución de 40 días, para realizar los trabajos de rehabilitación de sanitarios, drenaje, e instalaciones eléctricas para colocar luminarias. (Anexo 10)

El 14 de noviembre de 2017, SITTSA manifestó que estaba trabajando con el SITT para elaborar un Plan de trabajo para la apertura de Rutas alimentadoras, la condición del SITT fue abrirlas hasta que el Ayuntamiento de Tijuana terminara con la instalación de los dispositivos de interconexión y comunicación (switch) en las estaciones, y que se concluyera con la instalación de los equipos de recaudo.

El 23 de noviembre de 2017, se reunieron Banca MIFEL, SOPROES/BEA y el SITT para determinar si procedía el financiamiento por 40 mdp el cual sería empleado en la instalación de equipos de recaudo en el material rodante, por lo cual Banca MIFEL puso a consideración de su Comité la viabilidad del financiamiento, el cual ejecutaría BEA. El 27 de noviembre de 2017, Banca MIFEL notificó al SITT que procedía el financiamiento.

El 12 de febrero de 2018, fueron atacadas las instalaciones del Centro de Control y Operación (CCO), por cuatro individuos utilizando bombas molotov, lo que generó daños de los equipos de cómputo y el centro de monitoreo de las estaciones.

El 06 de marzo de 2018, el Ayuntamiento se hizo entrega de los sistemas de datos (red local y sistemas eléctricos), al SITT. (Anexo 22)

El 09 de marzo de 2018, el Municipio formalizó la propuesta para que SOPROES recibiera 16 estaciones que se habían acordado en la visita de supervisión del 20 de febrero con las rehabilitaciones acordadas (red local y sistemas eléctricos).

El 09 de marzo de 2018, SOPROES Baja firmó el Acta Circunstanciada donde se comprometió a realizar la instalación y operación de los equipos de recaudo en las estaciones del Sistema. (Anexo 23)

El 16 de marzo de 2018, mediante el oficio 1.-55, el Lic. Gerardo Ruiz Esparza, Secretario de Comunicaciones y Transportes, solicitó a la Secretaría Técnica de Gobierno (STG), **dé procedencia el descargo correspondiente del Sistema de Compromisos de Gobierno**, para dar por cumplido el Proyecto como Compromiso de Gobierno. (Anexo 24)

El 24 de mayo de 2018, mediante el oficio PM-137-2018, el Lic. Juan Manuel Gastélum Buenrostro, Presidente Municipal de Tijuana, Baja California, dio respuesta al oficio enviado por el Lic. Gerardo Ruíz Esparza, Secretario de Comunicaciones y Transportes, otorgando los beneficios y los avances previstos en el Compromiso de Gobierno 123 “Establecer, junto con el gobierno estatal, un sistema de Transporte articulado BRT, en la ciudad de Tijuana”; por lo que consideró oportuno y conveniente dar por cumplido este Compromiso de Gobierno. (Anexo 28)

6.2. Descripción del proyecto

El proyecto se refiere al establecimiento de un servicio directo de transporte público entre la frontera internacional conocida como Puerta México y la colonia La Campiña sobre el Blvd. Insurgentes.

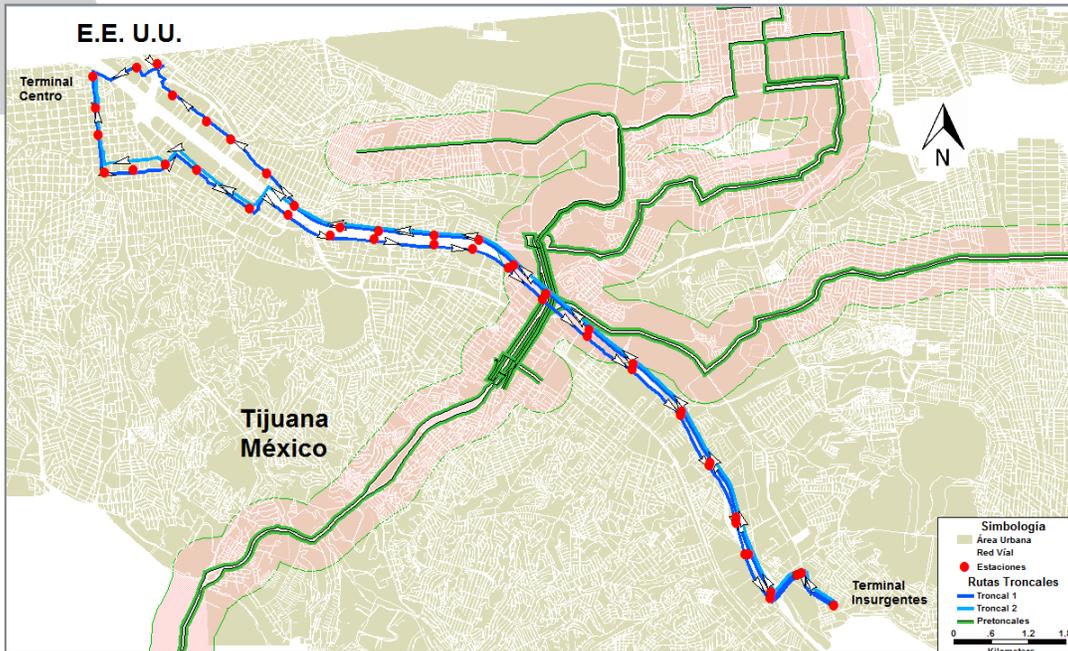
El objetivo específico del proyecto consiste en aumentar los niveles de eficiencia y seguridad operativa del transporte público, mediante la implantación de un modelo integral de transporte masivo, el cual permite reducir los altos costos generalizados de viaje (CGV), así como las deficiencias de movilidad que esta problemática conlleva, como el aumento paulatino de la tarifa, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el incentivo a la expansión del transporte motorizado privado, esto a través de un modelo integral de movilidad.

La infraestructura del Corredor en el caudal Puerta México-El Florido y sus dos sub-cuencas del Sistema de Transporte Masivo en la ciudad de Tijuana incluye vías exclusivas en tramos seleccionados (troncales), estaciones, terminales, patios, talleres y centro de control de operaciones, así como la infraestructura complementaria para las rutas pre-troncales y alimentadoras, en las cuales circula tráfico mixto.

El sistema integral de transporte incluye las características de prioridad, funcionales y tecnológicas para la modernización del transporte de la zona de impacto del municipio.

El proyecto incluye un enlace, el cual permitirá la conexión directa para los usuarios del sistema de transporte masivo, entre el cruce fronterizo con la vecina ciudad de San Diego, y el Centro de la Ciudad de Tijuana, actualmente considerado como el principal atractor de viaje y también mayor punto de conflicto de movilidad motorizada como peatonal. (anexo1)

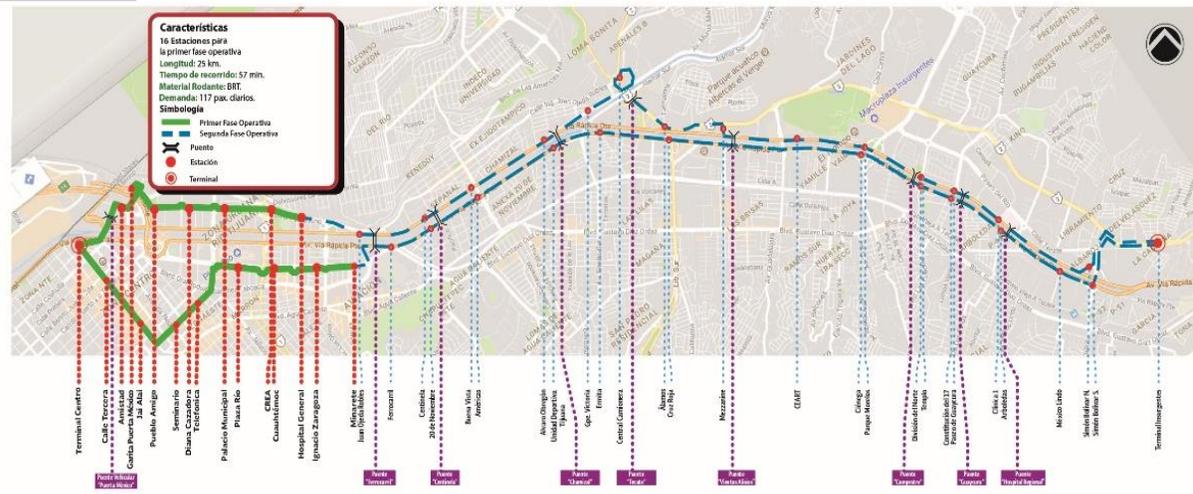
Mapa del Sistema Integral de Transporte de Tijuana



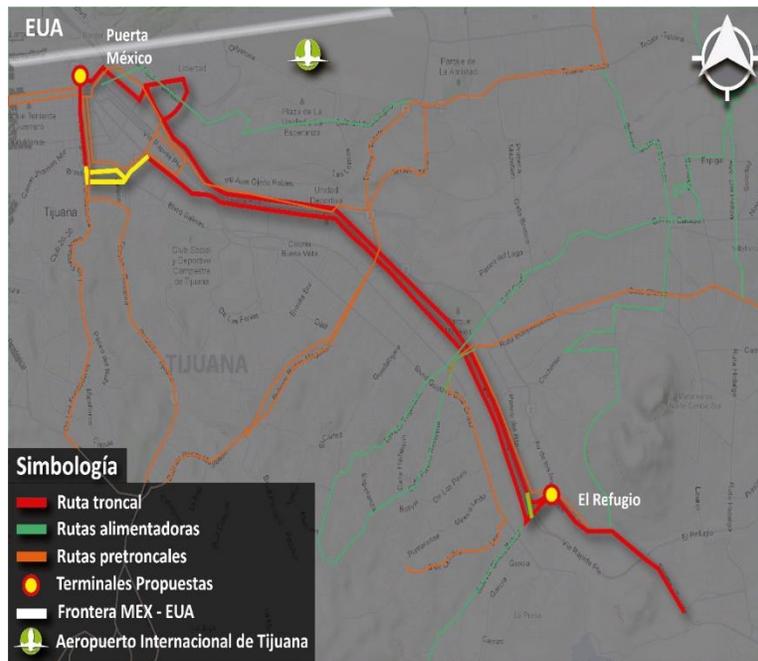
Son dos rutas troncales, la primera inicia en el Blvd. Insurgentes y continúa por Simón Bolívar, Vía Rápida Oriente, Lázaro Cárdenas, acceso a la central de autobuses de Tijuana, Alamar Norte, Vía Rápida Oriente, Blvd. Padre Kino, Paseo Centenario, puente Frontera, Avenida de la Amistad, José María Larroque, Alberto Aldrete, Av. Revolución, Décima Juan Sarabia, Blvd. Independencia, Paseo de los Héroes, Blvd. Rodolfo Sánchez Taboada, Vía Rápida Poniente, Simón Bolívar y termina en el Blvd. Insurgentes.

La ruta dos inicia en el Blvd. Insurgentes y continúa por Simón Bolívar, Vía Rápida Oriente, Lázaro Cárdenas, acceso a la central de autobuses de Tijuana, Alamar Norte, Vía Rápida Oriente, Blvd. Padre Kino, Blvd. Abelardo L. Rodríguez, Paseo de los Héroes, Blvd. Independencia, Blvd. Rodolfo Sánchez Taboada, Ignacio Zaragoza, Revolución, Alberto Aldrete, José María Larroque, Av. de la Amistad, Paseo Centenario, Blvd. Abelardo L. Rodríguez, Paseo de los Héroes, Blvd. Rodolfo Sánchez Taboada, Vía Rápida Poniente, Simón Bolívar y termina en el Blvd. Insurgentes.

Mapa de las estaciones del Sistema Integral de Transporte de Tijuana



Trazo de las rutas del sistema troncal de Tijuana



En el estudio integral de movilidad se concluyó que la implantación de un corredor abierto en la cuenca de movilidad, denominado Puerta México-El Florido, el que se integra mediante rutas pretroncales y alimentadoras con las dos sub-cuencas de movilidad de Santa Fe-Otay y Cerro Colorado-Zona Centro. Esta solución de transporte masivo permite una conectividad con el resto de las rutas del Municipio de Tijuana, la cual captará una demanda estimada de 117,000 pasajeros diarios.

La opción de trazo de la troncal atenderá la principal cuenca denominada Puerta México-El Florido que será complementada con las dos sub-cuencas: Santa Fe-Otay y Cerro Colorado Mariano Matamoros-Zona Centro, que registran la mayor captación de demanda del área municipal con casi el 40% de los 783,004 pasajeros que registra la zona urbana. (Anexo 1)

El proyecto recorre el Municipio de Tijuana desde su extremo norte en el sector Puerta México-Línea Internacional, en inmediaciones de la frontera con los Estados Unidos, hasta el suroriente en el sector del Blvd. El Florido, teniendo como eje principal las Vías Rápida Oriente y Poniente que están en las márgenes del *-Río Tijuana-*. (Anexo 1)

La infraestructura del Corredor en el caudal Puerta México-El Florido y sus dos sub-cuencas del Sistema de Transporte Masivo en la ciudad de Tijuana incluye vías exclusivas para rutas troncales en tramos seleccionados, estaciones, terminales, patios, talleres y centro de control de operaciones, así como la infraestructura complementaria para las rutas pretroncales y alimentadoras, las cuales circulan en tránsito mixto. (Anexo 1)

El sistema integral de transporte incluye las características de prioridad, funcionales y tecnológicas definidas para la modernización del transporte de la zona de impacto del municipio. (Anexo 1)

El proyecto incluye un enlace, el cual permitirá la conexión directa para los usuarios del sistema de transporte masivo, entre el cruce fronterizo con la vecina ciudad de San Diego, y la zona centro de la ciudad de Tijuana, actualmente considerada como la principal atracción de viajes y también el mayor punto de conflicto de movilidad motorizada y peatonal. (Anexo 2)

El proyecto incluye la instalación de 43 estaciones construidas, 2 terminales, 2 puentes vehiculares y 8 puentes peatonales. El PPI considera un ancho de 4 metros para el carril confinado y de 8 metros en los paraderos para permitir el rebase por otras unidades.

(Anexo 1)

El carril confinado, cuenta con una longitud de 25 kilómetros de carril preferente, los cuales van por el carril de extrema derecha de ambas vías rápidas, a excepción del tramo 11+160 al 15+100, donde el carril pasa a un acotamiento para integrarse al puente en el Blvd. Simón Bolívar. (Anexo 1)

El material rodante está compuesto de 150 unidades, de las cuales 30 son autobuses tipo padrón marca SCANIA (para la ruta Troncal), y 120 autobuses convencionales marca DINA (para las rutas Alimentadoras). Las unidades tipo Padrón serán sustituidas cada 12 años de operación, mientras que las Alimentadoras cada 10 años. El modelo operacional es abierto, de manera que los distintos tipos de buses podrán ingresar a los derroteros confinados, esta opción permitirá reducir el nivel de transbordo de los usuarios. El proyecto incluye un aumento paulatino de la flota a lo largo de los 30 años de horizonte de evaluación, la cual responderá a adicionar nuevas unidades para mantener los indicadores de diseño del sistema, tanto en términos de Índice de Pasajero Kilómetro (IPK) como de frecuencia.

El proyecto a su vez contempló la construcción de un puente vehicular (Terminal 1 Centro Histórico-Puerta México) con una longitud de 650 metros lineales (mL), mismo que cruza el Río Tijuana de poniente a oriente para integrar la Puerta México a dicha terminal, con el contrato DOIUM-2015-FONADIN-FM-LP-001, asignado a la empresa Río Tijuana Compañía Constructora S. de R.L. de C.V.; también se llevó a cabo la rehabilitación estructural en el puente frontera, con el fin de facilitar la integración a Paseo Centenario por vía rápida oriente, con el contrato DOIUM-BM-BANOBRES-2015-LP-006, asignado a la empresa Cauro Construcciones y Servicios S.A. de C.V. (Anexo 15)

6.3. Beneficios del proyecto

Los beneficios que se esperan de este proyecto son los siguientes:

- Ofrecer un transporte digno a los usuarios del servicio colectivo.
- Reducción de transbordos en rutas para viajar entre la zona sureste de la ciudad y la frontera internacional.
- Ahorro de tiempo de recorrido en los viajes entre El Florido y la zona central de la ciudad.
- Disminuir los costos de operación de las unidades de transporte público.
- Ofrecer seguridad y confort a los usuarios.
- Mejorar los niveles de servicio.
- Reducción de 36 mil toneladas de emisiones contaminantes.
- Reestructuración de las rutas de transporte público.
- Generación de fuentes de empleo, durante su construcción y su posterior operación.

Disminución en los tiempos de traslado en transporte colectivo para los habitantes de Tijuana y municipios colindantes, derivado de un mejor nivel de velocidad-crucero del transporte público, reducción de contaminantes, mejores costos de operación, un menor costo generalizado de viaje.

Infraestructura.

El Sistema de Transporte de Tijuana está compuesto por 43 estaciones construidas, 2 patios y talleres, 8 puentes peatonales nuevos, 5 adecuaciones a puentes existentes, un puente vehicular, y un Centro de Control de Operación.

El SITT elaboró un plan de desarrollo para que las estaciones del sistema cuenten con la instalación de los equipos de recaudo necesarios para la operación.

En los 2 patios, BEA instalará los equipos para descarga del dinero, descarga de la bitácora del día sobre el conteo de pasajeros y descarga de la información del GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés -Global

Positioning System-) y GPRS (Servicio General de Paquetes de Radio, por sus siglas en inglés -General Packet Radio Services-).

Construcción del Centro de Control y Operación (CCO) de la ruta Troncal del Sistema Integral de Transporte de Tijuana, B.C. En el edificio del Centro de Control, en el primer nivel, estará el control del sistema troncal que será equipado por BEA excepto la fibra óptica y las cámaras de video vigilancia que serán instaladas por el Ayuntamiento, en el segundo nivel estará el control de los semáforos y en el tercer nivel el personal de seguridad del nuevo sistema de transporte. Se contará con un servidor que respaldará la información que se vaya generando en la operación del SITT.

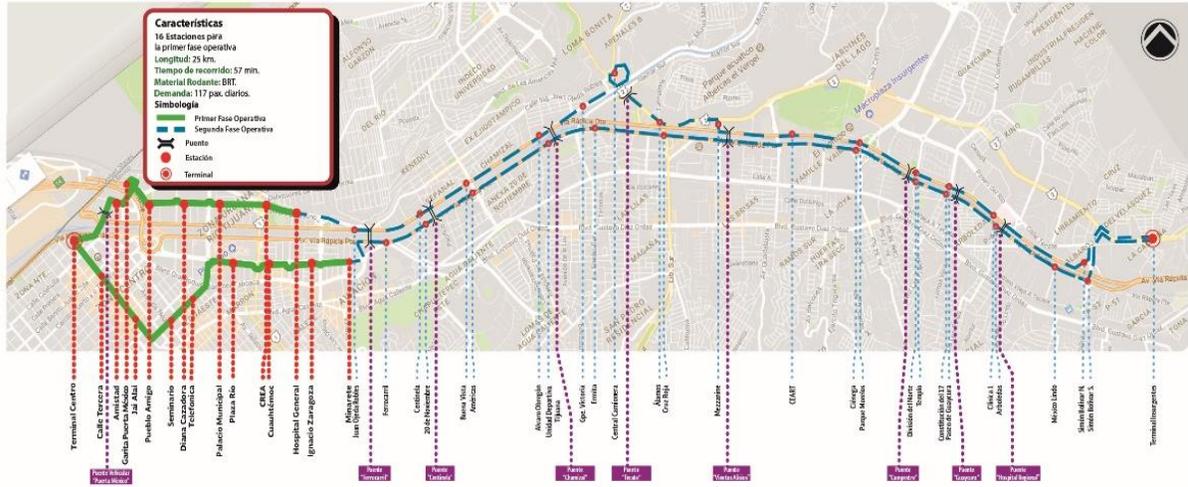
El SITT iniciará el trabajo de coordinación entre funcionarios y armadoras para fijar las puertas de las estaciones, ajustar la distancia entre ellas, revisar el nivel de la plataforma, revisar la distancia entre los espejos retrovisores de los autobuses y las paredes y cubiertas de las estaciones y los radios de giro de los autobuses en toda la trayectoria de recorrido.

Los elementos infraestructurales son los siguientes:

25 km de corredor con carriles para el tránsito de autobuses de alta capacidad ya sea en carriles exclusivos o en carriles preferentes (Pavimentación con concreto hidráulico).

43 estaciones para el ascenso y descenso de usuarios (Guarnición, banquetas, luminaria con fotocelda solar, señalamiento horizontal y vertical; estación de estructura de acero, aluminio y vidrio templado, fibra óptica, equipo de vigilancia e instalaciones hidrosanitarias).

Diagrama de la Ruta Troncal



2 patios para el resguardo de autobuses, uno de ellos con taller (Para el taller se realizó una conformación de capa subrasante con material de banco, construcción de base hidráulica, colocación de concreto hidráulico con rodillo vibratorio y rehabilitación de infraestructura hidráulica y sanitaria).

1 puente vehicular nuevo de 166.50 metros para cruzar el Río Tijuana de poniente a oriente y comunicar la zona de Puerta México con la terminal en la zona centro de la ciudad.

1 rehabilitación en el puente Frontera para facilitar el paso de los autobuses, con una longitud de 4000 mts y 1600 mts², (Rehabilitación de losa de rodamiento, habilitación de parada y construcción de retorno de incorporación de estación a puente).

5 adecuaciones a puentes vehiculares existentes (Considerando rampas peatonales, señalamiento horizontal y vertical, alumbrado y banquetas).

8 puentes peatonales nuevos (Atirantados con 4 ó 6 pilotes de cimentación profunda de 15 a 25 mts de profundidad apoyados en zapata donde se desplantan las columnas principales para el tirante del puente y pasarela, rampas de acceso con armaduras de acero y piso antiderrapante, iluminación led y cámaras de vigilancia). Los puentes construidos son: Ferrocarril, Centinela, Chamizal, Tecate, Vientos Alisios, Campestre, Guaycura, Hospital Regional.

6.4. Equipamiento

El 29 de julio de 2016, se sostuvo reunión entre transportistas y el Gobierno del Municipio de Tijuana para definir la solicitud de las unidades.

Los días 17 y 18 de agosto de 2016 se realizó el pedido de los autobuses: 60 de la marca Scania de 80 pasajeros para las rutas troncales y pretroncales y 120 de la marca Dina de 50 pasajeros para las rutas alimentadoras. Para la primera semana de noviembre se recibieron 30 de Scania y 78 de Dina.

Los talleres están equipados por las empresas armadoras que proveerán el servicio de mantenimiento de los autobuses.

SOPROES subcontrata a la empresa BEA para instalar en los autobuses barras contadoras de pasajeros, equipo dual de pago, cámaras de video vigilancia, GPS, GPRS y paneles de información al usuario.

La flota para la operación del sistema es de 120 autobuses distribuidos de la siguiente manera:

- 30 autobuses tipo padrón marca SCANIA para la ruta Troncal.
- 120 autobuses convencionales marca DINA para rutas Alimentadoras.

Se tiene programado que los autobuses de 100 pasajeros se sustituyan cada 12 años y los de las rutas alimentadoras cada 10 años.

La operación del corredor es abierta, de manera que los autobuses de las rutas troncales y pretroncales podrán ingresar a los carriles confinados y preferentes del corredor; esta opción permitirá reducir el nivel de transbordo de los usuarios. El proyecto incluye un aumento paulatino de la flota a lo largo de los 30 años del horizonte de evaluación que para mantener los indicadores de diseño del sistema, tanto en términos de IPK como de frecuencia.

El 20 de febrero de 2018, se llevó a cabo un reunión de seguimiento entre Secretaría Técnica de Gabinete (STG), Secretaría de las Función Pública (SFP), Banca MIFEL, Autoridades del Ayuntamiento de Tijuana, el Sistema Integral de Transporte de Tijuana (SITT), los concesionarios y la Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal (DGDFM), en donde el Ayuntamiento de Tijuana solicitó que se entregarán 16 estaciones al SITT y este a su vez a SOPROES, las estaciones son: Hospital General, Crea, Palacio Municipal, Diana Cazadora, Pueblo Amigo, Garita Puerta México, Amistad, Terminal Centro, Calle

Tercera, Jai Alai, Seminario, Telefónica, Plaza Río, Cuauhtémoc, Ignacio Zaragoza, Minarete.

- El 06 de marzo de 2018, el Ayuntamiento hace entrega de los sistemas de datos (red local y sistemas eléctricos) al SITT.
- El 09 de marzo de 2018, SOPROES Baja firma el ACTA CIRCUNSTANCIADA, en donde se compromete a realizar la instalación y operación de los equipos de recaudo. Actualmente cuentan con los siguientes equipos instalados en el circuito operativo: 5 máquinas de recarga, 15 torniquetes de entrada, 3 garitas. (en este conteo no se considera la Terminal Insurgentes en la cual se tienen instaladas 2 máquinas de recarga y un torniquete).

6.5. Otras acciones

El 20 de febrero de 2018, el Ayuntamiento de Tijuana solicitó que se entregaran 16 estaciones al SITT y este a su vez a SOPROES, las cuales se tomaron en cuenta para dar por cumplido al Compromiso de Gobierno, considerando una primera fase operativa. El circuito corresponde a las estaciones ubicadas en la parte centro de Tijuana, con lugares representativos como la línea Fronteriza, el Palacio Municipal entre otros, dichas estaciones son: Hospital General, CREA, Palacio Municipal, Diana Cazadora, Pueblo Amigo, Garita Puerta México, Amistad, Terminal Centro, Calle Tercera, Jai Alai, Seminario, Telefónica, Plaza Río, Cuauhtémoc, Ignacio Zaragoza y Minarete, así como la construcción de 8 puentes peatonales, la construcción de un puente vehicular, y la adecuación de 5 puentes vehiculares ya existentes.

El Ayuntamiento de Tijuana realizó la entrega al SITT de las 16 estaciones, con sus componentes de red local de datos y sistemas eléctricos, las cuales dieron las condiciones para un correcto equipamiento de los sistemas de recaudo y control de accesos para operar.

El 20 de abril de 2018, se llevó a cabo el Protocolo de Certificación ante el Notario Público número 20 para dar por cumplido el Compromiso de Gobierno, considerando la Primera Fase operativa del Sistema con el Circuito de 16 estaciones, mediante el acta de Fe de Hechos. Dicha certificación de cumplimiento continuó gestionada por el área técnica del Gabinete del Ayuntamiento de Tijuana.

Circuito Operativo comprendido por 16 estaciones (Primera Fase)



7. Acciones realizadas

En noviembre de 2015, se firmó la modificación al Convenio de Apoyo Financiero entre BANOBRAS y el Gobierno del Municipio de Tijuana. (Anexo 2)

El 16 de marzo de 2018, mediante el oficio 1.-55, la SCT solicita a la STG de precedencia el descargo del Sistema de Compromiso de Gobierno, para dar por cumplido el Proyecto como Compromiso de Gobierno. (Anexo 24)

El 20 de abril de 2018 se realizó la visita entre la STG, DGDFM el Ayuntamiento y el SITT para realizar el Protocolo de Certificación y dar por cumplido el Compromiso de Gobierno mediante un Acta de Fe de Hechos.

7.1. Programa de trabajo.

PAQUETE	CONTRATO	CONTRATO	EMPRESA	DESCRIPCIÓN	PERIODO DE OBRA				
					2013	2014	2015	2016	2017
1		DOIUM-2013-BANOBRAS-LP-001	Grupo Construcciones Planificadas S.A. de C.V.	Puente Juan Ojeda Robles-Paseo Centenario, Pavimentación, tramo del Blvd. Simón Bolívar	09-sep		11-nov		
2	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-001	Grupo Constructor Perse, S.A. de C.V.	Fibra óptica de comunicaciones para el Sistema Integral del Transporte de Tijuana (SITT).	09-jul				15-abr
2	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-002	COPAV S.A. de C.V.	Pavimentación de concreto Hidráulico del par vial de las calles Ignacio Zaragoza y calle Juan Sarabia, Delegación Centro de Tijuana.			12-may	26-oct	
2	3	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-003	Pavimentaciones S.O.S. del Pacífico S. de R.L. de C.V.	Rahabilitación de Pavimento sobre trazo de la Ruta Troncal del SITT.			18-may	06-jun	
3	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-004	SEMEX S.A. de C.V.	Señalización exterior, semaforización sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.			06-nov		30-abr
3	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-007	Contrucciones Los Potros S.A. de C.V.	Habilitación de paradero sobre el trazo de las rutas pretroncales del SITT.			12-oct		31-ene
4	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-009	COPRON S.A. de C.V.	Obras especiales en zonas de estaciones sobre el trazo de las Rutas pretroncales del SITT.			16-nov	26-oct	
4	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-010	Obras e Infraestructura del Noroeste S.A. de C.V.	Construcción de estaciones sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.				11-ene	13-feb
5	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-006	Cauro Construcciones y Servicios S.A. de C.V.	Rehabilitación del Puente Frontera del SITT.			06-nov	22-may	
5	2A	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-011	Urbanizadora Roma S.A. de C.V.	Construcción de 4 puentes peatonales sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.				16-ene	15-abr
5	2B	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-012	Concretos Presforzados de Baja California S.A. de C.V.	Construcción de 4 puentes peatonales y rehabilitación de 5 sobre el trazo de la Ruta Troncal del SITT.				16-ene	15-abr
6	1	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-008	Pavimentaciones S.O.S. del Pacífico S. de R.L. de C.V.	Pavimentación a acceso a talleres de la Ruta Troncal del SITT.			06-nov	01-may	
6	2	DOIUM-BM-BANOBRAS-2015-LPN-013	Infraestructura Pública y Obra Civil S.A. de C.V.	Construcción de patios y terminales de la Ruta Troncal del SITT.			25-nov	25-nov	
6	3	DOIUM-2015-FONADIN-LP-002	COPAV S.A. de C.V.	Construcción del Centro de Operación de la Ruta Troncal del SITT.				13-abr 26-nov	
1		DOIUM-2015-FONADIN-FM-LP-001	Río Tijuana Compañía Constructora S. de R.L. de C.V.	Construcción de Puente Vehicular Centro Histórico-Puerta México (BRT Tijuana Corredor 1, Puerta México -El Florido).				13-abr 26-nov	

7.2. Presupuesto y calendario de gasto autorizado

COMPONENTE	TOTAL (mdp)
Corredor Troncal	\$ 315.63
(Obra vial S. Bolívar en ejecución con apoyo, terracerías, obras exteriores y señalización externa, pavimentación 4.56 km, alumbrado y electricidad subterránea, semaforización, pre-troncales, pavimentación acceso a talleres, fibra óptica, obras especiales en aéreas de estaciones).	
Puentes peatonales y vehiculares	\$ 299.12
(Puente Ojeda en ejecución con apoyo, puente Puerta México al Centro, Puente Frontera, 8 Puentes peatonales nuevos y 5 rehabilitados).	
Estaciones	\$ 128.00
(43 estaciones)	
Terminales, patios y talleres, CCO y Fibra Óptica	\$ 115.50
(2 terminales y patios, Centro de Control y Operaciones -CCO-).	
Proyecto Ejecutivo	\$ 43.00
Supervisión de Obra	\$ 23.54
Subtotal de Infraestructura	\$ 924.79
Inversión Material rodante	\$ 1,390.25
Inversión tecnologías y Recaudo	\$ 150.00
Subtotal Material Rodante + Recaudo	\$ 1,540.25
IVA Infraestructura	\$ 147.97
IVA Material rodante + recaudo	\$ 246.44
Infraestructura + Material Rodante + Recaudo	\$ 2,465.04
Subtotal Impuestos	\$ 394.41
Costo Total del Proyecto (con IVA)	\$ 2,859.44

7.3. Documentación soporte de la aplicación de recursos financieros

CONCEPTO	DETALLE DE OBRA	CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA DE OBRA	IMPORTE (mdp)
Proyecto Ejecutivo					49.9
Supervisión de obra					27.3
Corredor Troncal (obra de 4.5 km)					363.5
	Fibra óptica de telecomunicaciones.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 001	GRUPO CONSTRUCTOR PERSE S. A. DE C.V.	Inicio: 9 julio 2015 Término: 15 abril 2017	
	Pavimentación con concreto hidráulico del par vial de la calle Ignacio Zaragoza y calle Juan Sarabia.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 002	COPAV S. A. DE C. V. y TECNOASFALTOS Y TERRACERÍAS S. A. DE C. V.	Inicio: 12 mayo 2015 Término: 26 octubre 2016	
	Rehabilitación del pavimento sobre el trazo de la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 003	PAVIMENTACIONES S.O.S. DEL PACÍFICO S. DE R. L. DE C. V.	Inicio: 18 mayo 2015 Término: 6 junio 2016	
	Señalización exterior y semaforización sobre la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 004	SEMEX S. A DE C. V.	Inicio: 6 noviembre 2015 Término: 30 de abril 2017	
	Habilitación de paraderos sobre el trazo de las rutas pretroncales.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 007	CONSTRUCCIONES LOS POTROS S. A. DE C. V.	Inicio: 12 octubre 2015 Término: 31 enero 2017	
	Obras especiales en zona de estaciones sobre el trazo de la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 009	COPRON S. A. DE C. V. y CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS S. A. DE C. V.	Inicio: 16 noviembre 2015 Término: 26 octubre 2016	
	Rehabilitación del puente Frontera.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 006	CAURO CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S. A. DE C. V. y JAPAL INGENIERÍA S. A. DE C. V.	Inicio: 6 noviembre 2015 Término: 22 mayo 2016	
	Pavimentación a acceso de talleres de la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 008	PAVIMENTACIONES S.O.S. DEL PACIFICO S. DE R. L. DE C. V.	Inicio: 6 noviembre 2015 Término: 1 mayo 2016	
Puente Puerta México, Puente Frontera, puentes peatonales (8 nuevos, 5 rehabilitaciones)					302.8
	Obras de adecuación urbana.	DOIUM – 2013 – BANOBRAS – LP - 001	GRUPO CONSTRUCCIONES PLANIFICADAS	Inicio: 9 septiembre 2013 Término: 11 enero 2015	
	Construcción de 4 puentes peatonales sobre el trazo de la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 011	URBANIZADORA ROMA S. A. DE C. V.	Inicio: 18 enero 2016 Término: febrero 2017	
	Construcción de 4 puentes peatonales y rehabilitación de 5 vehiculares sobre el trazo de la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 012	CONCRETOS PRESFORZADOS DE BAJA CALIFORNIA S. A. DE C. V., CRISOL CONSTRUCTORA S. A. DE C. V. y RJ INGENIERÍA S. A. DE C. V.	Inicio: 18 enero 2016 Término: 15 de abril 2017	
	Puente Puerta México.	DOIUM - 2015 - FONADIN – FM - LP - 001	RÍO TIJUANA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA S. DE R. L. DE C. V., CONSTRUCTORA SEXTIN S. A. DE C. V. y CONSTRUCTORA JAN S. A. DE C. V.	Inicio: 12 enero 2016 Término: 26 octubre 2016	
43 estaciones					189.5
	Construcción de estaciones sobre el trazo de la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 010	OBRAS E INFRAESTRUCTURAS DEL NOROESTE S. A. DE C. V.	Inicio: 11 enero 2016 Término: 13 febrero 2017	
2 Terminales, 2 Patios con talleres, Centro de Control y Operación.					139.8
	Construcción de Terminales y Patios de la ruta troncal.	DOIUM – BM – BANOBRAS – 2015 – LPN - 013	INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y OBRA CIVIL S. A. DE C. V. y JAY CONSTRUCCIONES S. A. DE C. V.	Inicio: 25 noviembre 2015 Término: 25 noviembre 2016	
	Construcción del Centro de Control y Operación de la ruta troncal.	DOIUM - 2016 - FONADIN – LP - 002	COPAV S. A. DE C. V.	Inicio: 13 abril 2016 Término: 26 octubre 2016	
Autobuses padrón de pasajeros y midibuses					1,612.7
Tecnologías y recaudo					174.0
Inversión total con IVA					2,859.5

8. Seguimiento y control

El Gobierno del XXII H. Ayuntamiento de Tijuana, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE), y la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM), mediante su titular, el Ing. Jorge Gualberto Rodríguez Sánchez, fue el encargado de dar seguimiento y control a todas las obras integradoras del Proyecto de “Establecer, junto con el gobierno estatal, un Sistema de Transporte articulado BRT en la ciudad de Tijuana”. El arquitecto Rodríguez Sánchez, se encargó de la revisión desde que inició hasta el cierre de todas las obras; dando cumplimiento al Artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas del Estado Baja California.

CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA DE OBRA	CONCEPTO	MONTO ORIGINAL DEL CONTRATO C/IVA	MONTO FINAL DEL CONTRATO C/IVA	ACTA FINIQUITO
DOUIM - 2013 - BANOBRAS - LP - 001	GRUPO CONSTRUCCIONES PLANIFICADAS S.A. DE C.V.	Inicio: 9 septiembre 2013 Término: 11 enero 2015	Construcción de puente entre Juan Ojedas Robles y Paseo Centenario y pavimentación con concreto hidráulico de 568 m de Simón Bolívar, construcción de banquetas y forestación.	\$ 50,258,011.97	\$ 50,258,011.97	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 9:00 horas del día 10 de noviembre de 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 001	GRUPO CONSTRUCTOR PERSE S. A. DE C.V.	Inicio: 9 julio 2015 Término: 15 abril 2017	Construcción de obras de pavimentación, instalación de tuberías, conversión de redes aéreas a subterráneas, obras de demolición y repavimentación, canalización de fibra óptica, suministro e instalación de cable de fibra óptica, equipo de telecomunicaciones, puntos de acceso y cableado estructurado.	\$ 48,816,040.82	\$ 63,462,450.05	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 10:00 horas del día 27 de marzo del 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 002	COPIV S. A. DE C.V. y TECNOASFALTOS Y TERRACERÍAS S. A. DE C.V.	Inicio: 12 mayo 2015 Término: 26 octubre 2016	Pavimentación con concreto hidráulico de las calles 9 Ignacio Zaragoza y 10 Juan Sarabia. Instalación de tuberías.	\$ 57,408,430.43	\$ 69,487,706.33	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 10:00 horas del día 10 de noviembre de 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 003	PAVIMENTACIONES S.O.S. DEL PACIFICO S. DE R. L DE C.V.	Inicio: 18 mayo 2015 Término: 6 junio 2016	Sustitución de losas de concreto en mal estado en el eje troncal. Reconstrucción de acceso y salida en la central de autobuses.	\$ 29,984,462.85	\$ 23,409,064.81	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 09:00 horas del día 27 de julio del 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 2016.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 004	SEMEK S. A DE C.V.	Inicio: 6 noviembre 2015 Término: 30 de abril 2017	Instalación de equipamiento urbano para el sistema de semaforización y señalización de la ruta troncal en 48 intersecciones.	\$ 103,927,149.21	\$ 90,562,731.36	en proceso del cierre administrativo del contrato.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 007	CONSTRUCCIONES LOS POTROS S. A. DE C.V.	Inicio: 12 octubre 2015 Término: 31 enero 2017	Construcción de 130 paradas para rutas pretoncales: pavimento de concreto hidráulico, guarnición, banquetas, luminaria con foto celda solar, señalamiento horizontal y vertical, parabús y espacio de publicidad.	\$ 69,500,846.89	\$ 54,575,557.70	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 11:00 horas del día 3 de enero de 2017, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 009	COPRON S. A. DE C.V. y CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS S. A. DE C.V.	Inicio: 16 noviembre 2015 Término: 26 octubre 2016	Reubicación y construcción de obras de infraestructura hidráulica, sanitaria y pluvial que incluye demolición de pavimento para el alojamiento de líneas de PVC, adecuación de líneas de infraestructura eléctrica de media tensión y construcción de muro de contención para el alojamiento de carril de circulación.	\$ 40,019,316.26	\$ 46,529,578.25	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 11:00 horas del día 10 de noviembre de 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 010	OBRAS E INFRAESTRUCTURAS DEL NOROESTE S. A. DE C.V.	Inicio: 11 enero 2016 Término: 13 febrero 2017	Construcción de 53 estaciones: carril de concreto hidráulico, guarnición, banquetas, luminaria, señalamiento horizontal y vertical. Estación de estructura de acero, aluminio y vidrio templado, fibra óptica, equipo de vigilancia e instalaciones hidrosanitarias.	\$ 160,226,709.89	\$ 168,842,465.65	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 09:30 horas del día 17 de febrero del 2017, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 006	CAURO CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S. A. DE C.V. y JAPAL INGENIERÍA S. A. DE C.V.	Inicio: 6 noviembre 2015 Término: 22 mayo 2016	Rehabilitación de losa de rodamiento del puente vehicular Frontera, habilitación de parada Frontera y construcción de retorno de incorporación de estación Frontera a puente frontera. Longitud de 400 m x 1600 m2.	\$ 9,326,810.33	\$ 7,001,138.26	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 09:00 horas del día 04 de agosto del 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 011	URBANIZADORA ROMA S. A. DE C.V.	Inicio: 18 enero 2016 Término: febrero 2017	Construcción de cuatro puentes peatonales: Hospital Regional, Guayura, Campestre y Vientos Alisios; atrinchantos con 4 o 6 apoyos de pilotes de cimentación profunda de 15 a 25 m de profundidad apoyados en zapata donde se desplantan las columnas principales para el trante del puente y pasarela, rampas de acceso con armaduras de acero y piso antiderrapante, iluminación led y cámaras de vigilancia.	\$ 107,299,279.86	\$ 106,955,541.63	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 09:00 horas del día 05 de abril de 2017, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 012	CONCRETOS PRESFORZADOS DE BAJA CALIFORNIA S. A. DE C.V., CRISOL CONSTRUCTORA S. A. DE C.V. y RI INGENIERIA S. A. DE C.V.	Inicio: 18 enero 2016 Término: 15 de abril 2017	Construcción de cuatro puentes peatonales: Ferrocarril, Centinela, Chamizal, Tecate; atrinchantos con 4 o 6 apoyos de pilotes de cimentación profunda de 15 a 25 m de profundidad apoyados en zapata donde se desplantan las columnas principales para el trante del puente y pasarela, rampas de acceso con armaduras de acero y piso antiderrapante, iluminación led y cámaras de vigilancia. Rehabilitación de cinco puentes hidráulicos: Simón Bolívar, Gouhier, O'Higgins, Lisano Cárdenas y Américas considerando rampas peatonales, señalamiento horizontal y vertical, alumbrado y banquetas.	\$ 123,522,997.25	\$ 121,581,167.19	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 09:00 horas del día 12 de mayo de 2017, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 008	PAVIMENTACIONES S.O.S. DEL PACIFICO S. DE R. L DE C.V.	Inicio: 6 noviembre 2015 Término: 1 mayo 2016	Pavimentación con concreto hidráulico para acceso y salida a talleres de mantenimiento. Conformación de capa subrasante con material de banco, construcción de base hidráulica y colocación de concreto hidráulico con rodillo vibratorio y rehabilitación de infraestructura hidráulica y sanitaria.	\$ 4,950,905.52	\$ 4,950,905.52	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 09:00 horas del día 22 de julio del 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - BM - BANOBRAS - 2015 - LPN - 013	INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y OBRA CIVIL S. A. DE C.V. y JAY CONSTRUCCIONES S. A. DE C.V.	Inicio: 25 noviembre 2015 Término: 25 noviembre 2016	Construcción de dos terminales, Centro y Blvd. Insurgentes; tres patios, Vivero, La Campaña, Chamizal. Incluye demoliciones, muros de contención, pavimentos, guarniciones, banquetas, rampas peatonales, señalamiento horizontal y vertical, jardinería, muros divisorios; acabados en muros, pisos y plafones, aire acondicionado, instalación de sistema contra incendio, instalaciones eléctricas y sanitarias.	\$ 107,341,025.88	\$ 147,359,598.95	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 9:00 horas del día 18 de noviembre de 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - 2016 - FONADIN - LP - 002	COPAV S. A. DE C.V.	Inicio: 13 abril 2016 Término: 26 octubre 2016	Construcción de centro de control y operación de la ruta troncal del sistema integral de transporte de Tijuana, B.C.	\$ 26,198,906.63	\$ 27,830,182.70	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 14:00 horas del día 10 de noviembre de 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
DOUIM - 2015 - FONADIN - FM - LP - 001	RÍO TIJUANA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA S. DE R. L DE C.V., CONSTRUCTORA SEXTIN S. A. DE C.V. y CONSTRUCTORA JAN S. A. DE C.V.	Inicio: 12 enero 2016 Término: 26 octubre 2016	Construcción de puente vehicular Centro Histórico - Puerta México, desde la colonia Empleados Federales, a un costado de los patios fiscales del sistema de administración tributaria, hasta el centro de la ciudad, en su zona norte.	\$ 103,316,770.53	\$ 100,694,404.94	En la ciudad de Tijuana, B.C., siendo las 09:00 horas del día 10 de noviembre de 2016, de acuerdo con la cita notificada al contratista que participa en el acto de entrega y recepción física de los trabajos, en las oficinas que ocupa la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, ubicadas en Av. Independencia número 1350 interior 216.
				\$ 1,042,097,664.32	\$ 1,083,500,505.31	

9. Resultados y beneficios alcanzados

Con la entrada en operación del Sistema Integrado de Transporte de Tijuana (SITT), en el tramo de la Zona Centro al Blvd. Insurgentes, se pueden cuantificar los resultados obtenidos y los beneficios otorgados a la población, los cuales ya fueron descritos en el apartado 6.3 del presente documento.

El SITT Beneficia a 117 mil pasajeros diariamente, con un ahorro de tiempo de 30 minutos por cada sentido, además de disminuir 36 mil toneladas anuales de CO₂.

En noviembre de 2016 iniciaron las pruebas preoperativas; el 20 de abril de 2018 dio inicio de la primera fase operativa del SITT, con lo que se dio cumplimiento al Compromiso de Gobierno, teniendo como objetivo fomentar una movilidad urbana sustentable por medio de un servicio de transporte público masivo con la implementación de un Bus Rapid Transit (BRT), el cual es un sistema seguro, competitivo y eficiente, que contribuye a mejorar el bienestar social de los habitantes de la región y que promueve el uso de transporte no motorizado.

10. Informe final del servidor público de la dependencia o entidad, responsable de la ejecución del proyecto.

- El “CG-123 Establecer, junto con el Gobierno Estatal, un sistema de Transporte articulado BRT en la ciudad de Tijuana” al mes de agosto de 2018, cuenta con un avance del 89.60%, el cual consiste en:
- Obra civil concluida, la cual está compuesta por:
 - Superficie de rodamiento con una longitud de superficie de 25 km, concluida
 - 43 estaciones construidas, de las cuales se consideran 16 de ellas para la 1ª fase operativa del Sistema.

Estaciones de la Primera Fase Operativa	
• Hospital General	• Calle Tercera
• Crea	• Jai Alai
• Palacio Municipal	• Seminario
• Diana Cazadora	• Telefónica
• Pueblo Amigo	• Plaza Río
• Garita Puerta México	• Cuauhtémoc
• Amistad	• Ignacio Zaragoza
• Terminal Centro	• Minarete

- 2 terminales, Centro e Insurgentes.
- Un Centro de Control, ubicado en la Terminal Insurgentes.
- 2 patios de encierro, para unidades Tipo padrón y Convencionales.
- 8 puentes peatonales nuevos, 5 adecuaciones a puentes existentes y un puente vehicular;
- Además se cuenta con seguridad las 24 horas en las estaciones.
- Una ruta troncal y 6 alimentadoras en operación.
- El SITT como Ente Regulador, el cual administra, controla la operación del Sistema, para tender con eficiencia y sustentabilidad la demanda, estimada en 117 mil pasajeros al día, mediante un sistema estructurado y confiable, ya que se tiene proyectado un tiempo de recorrido de 57 minutos, disminuyendo el tiempo de traslado en 30 minutos.
- La conformación de la empresa de empresas llamada SITT S.A. de C.V. la cual cuenta con una flota de 150 unidades (30 unidades tipo padrón para la ruta Troncal y 120 unidades convencionales para las rutas alimentadoras).
- El concesionario de Recaudo (SOPROES Baja), quien realizará las gestiones con el recaudo para el sistema.

El proyecto como Compromiso de Gobierno está concluido, sin embargo al ser un proyecto bajo el amparo del Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM), se continúa dando seguimiento puntual, ya que está en su etapa operativa, está en desarrollo el equipamiento de la totalidad de los equipos de Recaudo en las estaciones restantes del Sistema y de la apertura de la totalidad de las Rutas alimentadoras, este planteamiento está en análisis de SITT, con estos avances se cubre el 10.4% restante.

11. Anexos

- Análisis Costo Beneficio (Anexo 1)
- Convenio de Acuerdo Financiero (Anexo 2)
- Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013 (Anexo 3)
- Registro de Hacienda (Anexo 4)
- Oficio de DBI/4000000/053/2012 (Anexo 5)
- Diario Oficial de la Federación del 7 de febrero de 2018 (Anexo 6)
- Acuerdo de Comité Técnico del Fondo Nacional de Infraestructura CT/2AORD/28-JUNIO-2012/XI (Anexo 7)
- Acuerdo de creación del Sistema de Transporte de Tijuana (SITT) (Anexo 8)
- Finiquito de conclusión de obra (Anexo 9)
- Contratos de Supervisión de las obras (Anexo 10)
- Contrato de construcción del puente Juan Ojeda Robles (Anexo 11)
- Contrato de Fideicomiso para la construcción y supervisión de obra (Anexo 12)
- Acuerdo de reformas de creación del SITT (Anexo 13)
- Aprobación del reglamento interno del SITT (Anexo 14)
- Contratos de obra (Anexo 15)
- Acuerdo CT/2ª ORD/28-JUNIO-2012/XI (Anexo 16)
- Registro del Proyecto en la Cartera de SHCP (Anexo 17)
- Licitación del Fallo de SOPROES Baja S.A. de C.V. (Anexo 19)
- Solicitud de apoyo Financiero ante BANOBRAS y Banca MIFEL (Anexo 20)
- Licitación para trabajos de rehabilitación de estaciones (Anexo 21)
- Acta Entrega de la red local y sistemas eléctricos al SITT (Anexo 22)
- Acta Circunstanciada para la operación de los equipos de recaudo (Anexo 23)
- Oficio de solicitud de Descargo de Cumplimiento de Compromiso de Gobierno (anexo 24)
- Convenio de Colaboración del SITT con ALTISA y 24 de Febrero (Anexo 25)
- Convenio Modificatorio entre SITT y SITTSA (Anexo 26)
- Modificación al CAF entre BANOBRAS y el Municipio de Tijuana (Anexo 27)
- Oficio PM-137-2018 del 24 de mayo de 2018 (Anexo 28)

12. Glosario

BANOBRAS

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos

FONADIN

Fondo Nacional de Infraestructura

PROTRAM

Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo

SHCP

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SCT

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

DGDFM

Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal

IMPLAN

Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana

SITT

Sistema Integral de Transporte Tijuana



DOIUM

Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal del Ayuntamiento de Tijuana

SDUE

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

SFP

Secretaría de la Función Pública

ACB

Análisis Costo Beneficio

CG

Compromiso de Gobierno

BRT

Bus Rapid Transit

DOF

Diario Oficial de la Federación

CGV

Costos Generalizados de viaje



IPK

Índice de Pasajeros por Kilometro

Km

Kilometro

MDL

Mecanismo de Desarrollo Limpio

PND

Plan Nacional de Desarrollo

GTC

Grupo de Trabajo Consultivo

B.C.

Baja California

MASTU

Marco de Salvaguarda Ambiental y Social para el Transporte Urbano

CAF

Convenio de Apoyo Financiero



SITSA

Sistema Integral de Transporte de Tijuana S.A. de C.V.

CCO

Centro de Control y Operación

IPK

Índice de Pasajero Kilometro

GPRS

General Packet Radio Services