



# SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO

## Manifestación de Asuntos Relevantes

Acciones realizadas en torno a la administración y aplicación de los recursos fideicomitidos al contrato de Fideicomiso Irrevocable de Administración y fuente de pago número F/1509, celebrado por el STC, como fideicomitente, Provetren, S.A. de C.V. como fideicomisario y Deutsche Bank México, S.A. Institución de Banca Múltiple, como fiduciario; en cumplimiento a las obligaciones de pago del contrato PPS (Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo con número STC-CNCS-009/2010)".

## Introducción

### A. Situación Actual

El METRO actualmente cuenta con 390 trenes:

- 321 de ellos de rodadura neumática.
- 69 de ellos de rodadura férrea.

Este universo de trenes recibe periódicamente:

**Mantenimiento sistemático:** Este tipo de mantenimiento se realiza de acuerdo a las periodicidades y recorridos establecidos en los manuales de mantenimiento de los trenes y de los distintos equipos del tren y podrán ser ajustados de acuerdo a las condiciones de operación en el servicio los periodos entre actividades pueden oscilar entre 1 y 12 meses).

**Mantenimiento mayor:** Son las actividades de Gran revisión (mantenimiento mayor), que permiten restituir al tren y a sus equipos sus características originales de operación, que permitan a estos mantener los niveles originales de seguridad, fiabilidad, disponibilidad, confort e imagen.

Los programas de mantenimiento de dichos trenes, tanto el sistemático como el mayor, se planean de conformidad al kilometraje que recorren y conforme al tipo de tracción frenado.

Para mantenimiento sistemático el METRO cuenta con 7 talleres los cuales se dan abasto para atender 17 trenes por día.

Para mantenimiento mayor el METRO cuenta con 2 talleres los cuales tienen capacidad para atender 2.5 carros por día.

Cabe aclarar que dicho lote de trenes es de reciente adquisición y su nivel de desempeño permite brindar un servicio de mejor calidad a los usuarios. Si el STC considera que es de la mayor relevancia el poder elevar los niveles de fiabilidad de todo el material rodante. Por ello, se presente la siguiente visión para el año 2015.

## **B. Visión 2015.**

En el año 2015 el METRO contará con Material Rodante moderno y en condiciones óptimas de operación y servicio a los usuarios; y en número suficiente para atender oportunamente todas las líneas. Para lograr lo anterior, se deberá diseñar el mecanismo que, con base en los criterios técnicos y de operación del METRO, utilice las herramientas legales y financieras disponibles para el sector público, y permita planear el Plan de Modernización del Material Rodante del METRO. En este sentido, actualmente se explora la alternativa de los contratos de servicios. Estos permitirían:

- Actualizar y modernizar los trenes.
- Elevar los niveles de fiabilidad.
- Elevar los indicadores de disponibilidad.
- Disminuir las afectaciones al servicio .
- Garantizar la seguridad de los usuarios.

Para la prestación de servicios se ha diseñado un mecanismo de pagos que genere los incentivos necesarios y que estén adecuadamente alineados de manera que en la medida en que el prestador de servicios cumpla de manera cabal con los requerimientos del STC, en esa misma medida se maximicen en sus ingresos. Asimismo, se ha diseñado un pago o contraprestación con tres modalidades: La contraprestación fija, que se ejerce al cumplir de con ciertos hitos importantes del proyecto, y que además sirven para reducir el impacto del costo financiero del proyecto, la contraprestación base, que mantiene una proporción fija de ingresos reduciendo así el riesgo que perciben las instituciones financieras, y que redundan en un menor costos financiero para el prestador y por ende para el STC como entidad contratante; y por último la contraprestación variable que se paga en función del desempeño del material rodante, que a su vez depende de la calidad en el diseño y fabricación del material rodante, así como de a oportuna aplicación de los trabajos de mantenimiento.

# Contenido

|   |              |
|---|--------------|
| <b>1. Presentación</b>  | <b>7-8</b>   |
| 1.1 Nombre del Proyecto   | 8            |
| 1.2 Objetivo del Proyecto   | 9-10         |
| 1.3 Periodo de Vigencia que se Documenta  | 10           |
| 1.4 Ubicación Geográfica  | 10-16        |
| 1.5 Principales Características Técnicas  | 17-20        |
| 1.6 Unidades Administrativas Participantes  | 21-26        |
| <b>1.7 Firma del Responsable del Proyecto</b>   | <b>27</b>    |
| <b>2. Fundamento Legal y Objetivo del Expediente Concentrador</b>   |              |
| 2.1 Fundamento Legal del Expediente Concentrador  | 28-29        |
| 2.2 Objetivo del Expediente Concentrador  | 30           |
| <b>3. Antecedentes</b>  | <b>31-32</b> |
| <b>4. Marco Normativo Aplicable a las Acciones Realizadas Durante la Ejecución del Proyecto</b>   | <b>33-38</b> |
| <b>5. Vinculación del Proyecto con el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, Programas Sectoriales, Institucionales, y/o Especiales</b>   | <b>39-49</b> |
| <b>6. Síntesis Ejecutiva del Proyecto de “Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS) para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote 30 trenes Nuevos de Rodadura férrea que circularan en la Línea 12 del Metro de la Ciudad de México”.</b> | <b>50-54</b> |
| <b>7. Acciones Realizadas del “Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo de un Lote 30 trenes nuevos de rodadura férrea, para la Línea</b>  |              |

|             |  |         |
|-------------|--|---------|
| <b>12”.</b> |  |         |
| 7.1         | Planeación   | 55-59   |
| 7.2         | Ejecución  | 59-72   |
| 7.3         | Programa de Trabajo  | 73-76   |
| 7.4         | Presupuesto y Calendario de Gasto Autorizado   | 77      |
| 7.5         | Integración de Expediente de Adjudicación  | 78-80   |
| 7.6         | Documentación Soporte de la Aplicación de los Recursos   | 80      |
| <b>8.</b>   | <b>Seguimiento y Control</b>   |         |
| 8.1         | Medidas de Control   |         |
|             | <i>A) Auditorías Internas</i>  | 81      |
|             | <i>B) Auditorías Externas</i>  | 82-84   |
| <b>9.</b>   | <b>Resultados y Beneficios Alcanzados</b>  |         |
| 9.1         | Resultados   | 85-87   |
| 9.2         | Beneficios Alcanzados  | 88-90   |
| <b>10.</b>  | <b>Resumen Ejecutivo del Informe Final del Servidor Público Responsable de la Ejecución del Proyecto</b> | 91-95   |
| <b>11.</b>  | <b>Relación de Anexos</b>  | 96-99   |
| <b>12.</b>  | <b>Glosario</b>  | 100-103 |

# 1. Presentación



El Gobierno del Distrito Federal, llevó a cabo la construcción de la Línea -12 del Sistema de Transporte Colectivo (Línea Dorada) con el objetivo de procurar el bienestar de la ciudadanía mejorando el sistema de transporte, a través de la ampliación de la oferta de transporte masivo en la ciudad, lo que mejorará la cantidad del desplazamiento de los usuarios, optimizando el tiempo invertido, lo que permitirá incrementar la comunicación interurbana, propiciando un descenso efectivo de la horas-hombre-viaje.

La Línea 12 correrá de Tláhuac a Mixcoac, con un total de 22 estaciones y una longitud de servicios de 24.3 KM de vías dobles, lo que beneficiará a más de 400,000 usuarios transportados al día, para conseguir este propósito se requerirá de Trenes de Rodadura Férrea para satisfacer la demanda del transporte prevista, por lo que es necesario garantizar la provisión de los vagones para el funcionamiento correcto y oportuno del servicio. En este sentido se requiere el Análisis, Evaluación y posible aplicación de nuevos Esquemas Financieros que permitan reunir los recursos necesarios para obtener esta provisión.

Entre los nuevos esquemas de posible aplicación se encuentra la Prestación de Servicios a Largo Plazo de provisión de Trenes, que se han aplicado incluso al mantenimiento y operación de líneas de servicio completas entre otros sistemas de trenes y metros en el mundo.

## 1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto de Prestación de Servicio a Largo Plazo para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México.



## 1.2 Objetivo del Proyecto

- I. Poner a disposición del STC, a partir de la Fecha de Entrega de cada Tren y hasta el término de la vigencia del contrato (10,15 ó 22 años, según le corresponda de acuerdo a las condiciones que se logren derivado de la situación financiera mundial), un Lote de 30 Trenes nuevos de rodadura férrea que reúnan los lineamientos establecidos en las Especificaciones y Requerimientos Técnicos.
- II. Que el lote de Trenes se encuentren en todo momento en condiciones óptimas para su operación y puedan por tanto circular en la Línea 12 “Tláhuac-Mixcoac” de la Red del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México para la prestación por parte del STC del servicio de transporte público de personas, durante el horario de operación.
- III. Realizar todas las actividades que se requieren o resulten necesarias para que el Lote de Trenes cumpla en todo momento durante el plazo de los servicios con los niveles de calidad en el servicio.
- IV. Realizar todas las actividades que se requieren o resulten necesarias para conservar y mantener durante toda la vigencia del contrato, en óptimo estado de mantenimiento y operación el lote de Trenes.
- V. Mantener al STC oportuna y plenamente informado sobre las condiciones operativas de cada uno de los trenes que integran en el lote de Trenes.
- VI. Proporcionar capacitación al personal designado por el STC en términos de lo dispuesto por el presente contrato para lograr una transferencia efectiva del conocimiento tecnológico sobre los aspectos de diseño y

fabricación, así como del mantenimiento integral y operación, del material rodante.

- VII. Elaborar y diseñar el software para el sistema de gestión de mantenimiento y para la base de datos del Sistema de Gestión de Mantenimiento de la Línea 12 y los expedientes electrónicos con base a los requerimientos del STC.

### **1.3 Periodo de Vigencia que se Documenta**

Este expediente concentrador reúne la información y documentación de las acciones ejecutadas, control y seguimiento, así como los logros y beneficios alcanzados en el periodo 09 de diciembre de 2009 al 31 de octubre de 2017.

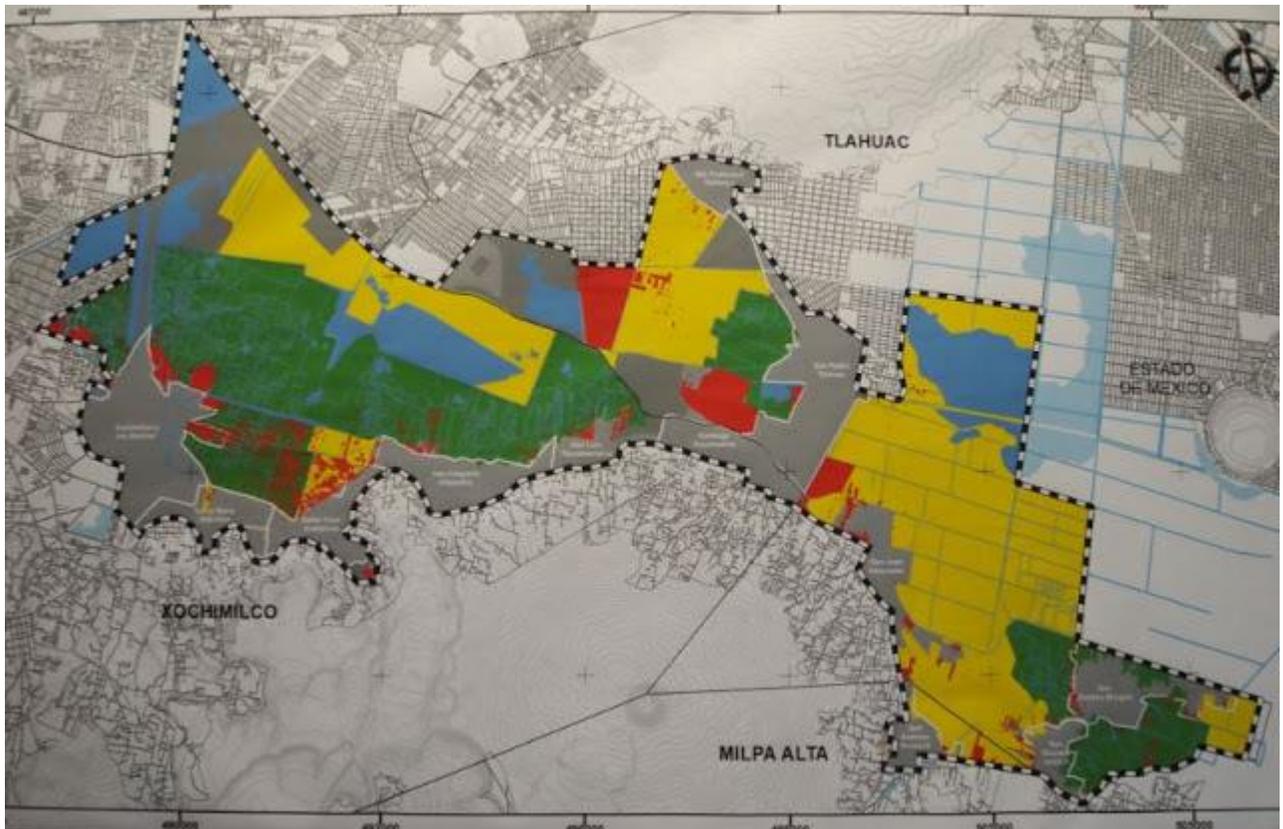


### **1.4 Ubicación Geográfica**

Territorio de la delegación Tláhuac en los terrenos localizados en el predio denominado Llanos de Tláhuac, ubicado entre la Av. San Rafael Atlixco y la calle Luis Delgado. Se incorporaría a la Av. Tláhuac en dirección poniente. Seguiría por Calzada de la Virgen, las calles Canal Nacional, Cafetales hasta entroncar con el Eje 3 Oriente (Av. Carlota Armero) hasta el cruce con la Calzada Ermita-Iztapalapa. En ese punto

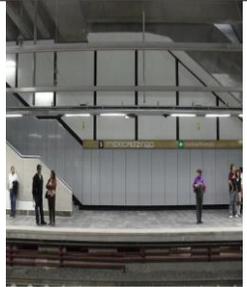
giraría hacia el poniente hasta llegar al cruce con la Av. División del Norte, lugar donde viraría hacia el norte hasta el Eje 7 Sur, donde viraría nuevamente hacia el poniente hasta la estación Mixcoac.

Vía de longitud total de 24.48 km, de los cuales 20.28 km son para el servicio de pasajeros y 4.2 km para servicio de mantenimiento. La vialidad es de oriente a poniente, el formato de vialidad es el siguiente: 2.83 km en modo superficial, 12.07 km en viaducto elevado, 2.81 km en cajón subterráneo y 6.77 km en túnel profundo.



Se integra por 20 estaciones, 4 de ellas de correspondencia -incluida una de sus terminales-, 15 de paso; del total, 9 estaciones son subterráneas, 2 superficiales y 9 elevadas.

|   | Estación                 | Imagen de Estación  | Correspondencia con Línea | Estación                      | Tipo de Estación | Pertenece a la Delegación |
|---|--------------------------|---|---------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1 | Mixcoac                  |    | 7                         | Terminal y de Correspondencia | Subterránea      | Benito Juárez             |
| 2 | Insurgentes Sur          |    | -                         | De paso                       | Subterránea      | Benito Juárez             |
| 3 | Hospital 20 de Noviembre |   | -                         | De paso                       | Subterránea      | Benito Juárez             |
| 4 | Zapata                   |  | 3                         | De correspondencia            | Subterránea      | Benito Juárez             |

|   |                       |   |   |                    |             |               |
|---|-----------------------|---|---|--------------------|-------------|---------------|
| 5 | Parque de los Venados |    | - | De paso            | Subterránea | Benito Juárez |
| 6 | Eje Central           |    | - | De paso            | Subterránea | Benito Juárez |
| 7 | Ermita                |   | 2 | De correspondencia | Subterránea | Benito Juárez |
| 8 | Mexicaltzingo         |  | - | De paso            | Subterránea | Iztapalapa    |
| 9 | Atlalilco             |  | 8 | De correspondencia | Subterránea | Iztapalapa    |

|    |                     |   |   |         |         |            |
|----|---------------------|---|---|---------|---------|------------|
| 10 | Culhuacán           |    | - | De paso | Elevada | Iztapalapa |
| 11 | San Andrés Tomatlán |    | - | De paso | Elevada | Iztapalapa |
| 12 | Lomas Estrella      |   | - | De paso | Elevada | Iztapalapa |
| 13 | Calle 11            |  | - | De paso | Elevada | Iztapalapa |
| 14 | Periférico Oriente  |  | - | De paso | Elevada | Tláhuac    |

|    |            |   |   |         |             |         |
|----|------------|---|---|---------|-------------|---------|
| 15 | Tezonco    |    | - | De paso | Elevada     | Tláhuac |
| 16 | Olivos     |    | - | De paso | Elevada     | Tláhuac |
| 17 | Nopalera   |   | - | De paso | Elevada     | Tláhuac |
| 18 | Zapotitlán |  | - | De paso | Elevada     | Tláhuac |
| 19 | Tlaltenco  |  | - | De paso | Superficial | Tláhuac |

|    |         |   |   |          |             |         |
|----|---------|---|---|----------|-------------|---------|
| 20 | Tláhuac |  | - | Terminal | Superficial | Tláhuac |
|----|---------|---|---|----------|-------------|---------|

## 1.5 Principales Características Técnicas

Del análisis de fiabilidad, características técnicas, costos de operación, seguridad y mantenibilidad del material rodante con el que actualmente cuenta el STC METRO (321 trenes de rodadura neumática y 69 de rodadura férrea), se establecieron las especificaciones técnicas y en general el desempeño que deben de tener los trenes que circularan en la Línea 12. Dichos trenes reúnen los lineamientos establecidos en las especificaciones y requerimientos técnicos que detallo el propio STC METRO.

## Especificaciones Técnico Funcionales



### **1.- Condiciones y Requerimientos de los Trenes de Rodadura Férrea**

- Generalidades
- Condiciones Ambientales
- Vía
- Gálibo
- Alta Tención de Alimentación
- Interferencias Electromagnéticas
- Composición de los Trenes
- Dimensiones de los Trenes
- Definición de Peso y Carga para los Calculos del Desempeño de los Trenes
- Desempeño de los Trenes
- Nivel Acustico y Vibraciones
- Normas
- Seguridad

- Mantenimiento

#### ***2.- Especificación de los Sistemas y Componentes de los Trenes***

- Bogies
- Caja
- Cabina de Conducción
- Sistema de Tracción-Frenado
- Sistema de Antibloqueo
- Sistema de Generación y Conversión de Energía
- Generación y Distribución de Comprimido
- Informática Embarcada
- Sistema de Comunicación
- Registrador Electrónico de Eventos
- Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)
- Sistema de Video-Información al Usuario

#### ***3.- Trabajos que efectuará “El Prestador de Servicios” en Coordinación con “El Consorcio” responsable de la Construcción de la Obra Civil y Electromecanica de la Línea 12.***

- Pilotaje Automático
- Telefonía de Trenes

#### ***4.- Estudio y Aprobación del Proyecto en la Etapa de Fabricación de Trenes.***

- Documentos Tecnicos Requeridos
- Elaboración de los Documentos
- Control de la Documentación

#### ***5.- Supervisión y Pruebas***

- Supervisión de la Fabrica
- Responsabilidad
- Fases de la Supervisión
- Autortización de Embarque
- Acondicionamiento y Pruebas
- Recepción Para Puesta en Servicio

**6.- Evaluación de los Niveles de Calidad del Servicio Prestado**

- Averías que Afectan la Seguridad
- Fiabilidad
- Averías que provocan Afectaciones al Servicio
- Disponibilidad

**7.- Servicio de Mantenimiento**

- Plan de Mantenimiento
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Refacciones y Equipos
- Talleres Instalaciones y Equipos
- Normas de Seguridad y Disposiciones Internas de “EL S.T.C.”

**8.- Capacitación (Transferencia de Tecnología)**

- Capacitación del Personal Técnico y Operativo
- Simulador de Cabina de Conducción

## 1.6 Unidades Administrativas Participantes



En la ejecución de las acciones realizadas de octubre 2009, Agosto 2017, participaron las siguientes Unidades Administrativas y Áreas del Sistema de Transporte Colectivo METRO cuyos objetivos, en términos del Marco Jurídico de Actuación son los siguientes:

| Unidad Administrativa y/o Área                     | Objetivo   |
|--|--|
| <b>Dirección General del STC</b>                   | Consolidar el servicio sobre la base de conservar, mantener y renovar las instalaciones fijas y el material rodante, a efecto de mejorar la seguridad y confiabilidad de éstos.<br>Establecer una administración moderna, flexible y adaptable a las necesidades de consolidación, crecimiento y desarrollo del Sistema, a través de la instrumentación de un sistema integral técnico-administrativo, para eficientar la operación y el servicio. |
| <b>Secretaría de Finanzas del Distrito Federal</b> | El desarrollo de las políticas de ingresos y administración tributaria, la programación, presupuestación y evaluación del gasto público del Distrito Federal, así como representar el interés del Distrito Federal en controversias fiscales y en toda clase de procedimientos administrativos ante los tribunales en los que se controvierta el interés fiscal de la Entidad.   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal</b></p>  | <p>Corresponde el despacho de las materias relativas a la normatividad de obras públicas y servicios urbanos; la construcción y operación hidráulica; los proyectos y construcción de las obras del Sistema de Transporte Colectivo; los proyectos y construcción de obras públicas, así como proponer la política de tarifas y prestar el servicio de agua potable.</p>  |
| <p><b>Secretaría de transportes y Vialidad del Distrito Federal</b></p>   | <p>Corresponde el despacho de las materias relativas al desarrollo integral de la movilidad, el transporte, control del autotransporte urbano, así como la planeación de la movilidad y operación de las vialidades.</p>  |
| <p><b>Dirección General del Proyecto METRO</b></p>  | <p>Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar los procesos y funciones de los recursos Humanos, Materiales, Tecnológicos y Financieros asignados al Proyecto METRO del Distrito Federal, en coordinación con las Subdirecciones de área y Unidades Departamentales adscritas a la Dirección General de Administración, con la finalidad de apoyar desde la planeación hasta la construcción y equipamiento de la infraestructura para la ampliación de la red del Sistema Colectivo METRO, con la Línea 12 del METRO; así como establecer las políticas y lineamientos para su operación, de acuerdo con la normatividad vigente en beneficio de los habitantes de la Ciudad de México.</p> |
| <p><b>Dirección de Comisarios y Control de Auditores Externos de la Contraloría del Distrito Federal</b></p>    | <p>Opinar sobre la viabilidad de los proyectos de normas de contabilidad gubernamental y de control que elaboren las Entidades en materia de programación, presupuestación, recursos humanos, materiales, financieros, contratación de deuda y sobre el manejo de fondos y valores, y en su caso, participar en Órganos Colegiados para el análisis de proyectos normativos relativos a estas materias.</p>   |
| <p><b>Dirección de Planeación de la Subsecretaría de Planeación Financiera de la Secretaría de Finanzas</b></p> | <p>Vincular la presupuestación al Sistema de Planeación del Distrito Federal a través de los Programas Operativos Anuales de las Dependencias, Delegaciones, Unidades Administrativas, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública, asegurando, en coordinación con la Subsecretaría de Egresos la corresponsabilidad del Presupuesto de Egresos con los Objetivos del Programa General de Desarrollo del Gobierno del Distrito Federal y del Programa Operativo de la Administración Pública del Distrito Federal, así como evaluar e instrumentar esquemas de financiamiento</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | para los programas y proyectos de inversión en el Distrito Federal; evaluar la correspondencia entre el Presupuesto de Egresos y el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal; así como contribuir al fortalecimiento y desarrollo de las relaciones interinstitucionales de la Secretaría de Finanzas y en el mejoramiento del servicio en materia hacendaria que se ofrece a la población del Distrito Federal.   |
| <b>Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Oficialía Mayor</b> | Corresponde el despacho de las materias relativas a la administración y desarrollo de personal; al servicio público de carrera; a los recursos materiales y a los servicios generales; al patrimonio inmobiliario; y, en general, a la administración interna de la Administración Pública del Distrito Federal.  |
| <b>Dirección de Finanzas del STC</b>  | Asegurar la congruencia de los planes y programas de desarrollo del Organismo, mediante la definición de políticas y el establecimiento de las bases de coordinación necesarias, para regular las actividades del Sistema de Transporte Colectivo en materia de planeación, programación, presupuestación, financiamiento y contabilidad, de conformidad con las disposiciones legales y administrativas aplicables.  |
| <b>Dirección de Transportación del STC</b>  | Asegurar la adecuada operación de las estaciones, trenes y puestos de control y de mando que conforman la red de servicio, mediante la conservación y mantenimiento de obra civil de las Líneas, operación de las estaciones, trenes y puestos de control y de mando que conforman la red de servicio del STC, de forma permanente.   |
| <b>Dirección de Mantenimiento de Material Rodante del STC</b>                               | Garantizar la administración de los recursos asignados para la adecuada planeación, coordinación y ejecución de los programas de mantenimiento integral, modernización y rehabilitación del material rodante, atendiendo y cumpliendo oportunamente las normas y políticas establecidas para tal efecto.<br>Garantizar la supervisión de los procesos de fabricación de trenes, rehabilitación y modernización de los mismos, de conformidad con las normas, especificaciones técnicas y de calidad establecidas. |
| <b>Gerencia Jurídico del STC</b>  | Representar al Organismo en todas las actuaciones judiciales, laborales y administrativas en que sea parte, así como defender sus intereses y su patrimonio de forma permanente.<br>Proporcionar de forma eficiente, el apoyo requerido por las demás   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>unidades administrativas en la definición, interpretación y aplicación de las disposiciones jurídicas vigentes, en los tiempos que así se requiera.</p> <p>Organizar en coordinación con las áreas competentes del Organismo, la integración y actualización de la información que deba publicar el Sistema, de conformidad con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal, en los plazos que para tal efecto se establezcan.</p>   |
| <p><b>Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios del STC</b></p> | <p>Garantizar la adquisición de los bienes muebles y contratación de servicios necesarios para el cumplimiento de los programas de trabajo encomendados a las diferentes áreas del Organismo, conforme a los periodos establecidos.</p> <p>Establecer de manera oportuna los lineamientos y sistemas administrativos que permitan planear, coordinar y controlar la adquisición y contratación de servicios que requiera el Organismo, conforme a los programas establecidos.</p> <p>Garantizar que los procedimientos de adquisición y contratación de servicios necesarios para dar cumplimiento al Programa Anual de Adquisiciones, se lleven a cabo en tiempo y forma, asegurando las mejores condiciones que ofrece el mercado, durante los 365 días del año.</p> <p>Analizar y aprobar los lineamientos que permitan definir los procedimientos más propicios para la contratación de bienes y servicios, que aseguren el fortalecimiento de los programas prioritarios de mantenimiento y operación del STC los 365 días del año.</p> |
| <p><b>Gerencia de Ingeniería del STC</b></p>                                | <p>Dirigir y supervisar oportunamente que el material rodante en operación y de reciente adquisición, cumpla con los niveles de seguridad y funcionalidad apegados a las normas y especificaciones técnicas y de calidad establecidas.</p> <p>Actualizar y supervisar de manera eficiente los procesos y métodos de trabajo basados en el desarrollo de estudios e investigaciones de ingeniería de producto, industrial y control de calidad de mantenimiento.</p>  |
| <p><b>Subdirección General de Administración y</b></p>                      | <p>Definir las políticas y procedimientos en materia de planeación, organización, programación, presupuestación, desarrollo informático,</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Finanzas de la Dirección General del STC</b></p>        | <p>recursos materiales, humanos y financieros, necesarios para el cumplimiento de los programas y metas sustantivas del Organismo, conforme a los periodos establecidos.</p> <p>Gestionar y controlar de manera transparente y eficiente, el ejercicio administrativo y financiero del Organismo, atendiendo y cumpliendo oportunamente las diversas obligaciones normativas y fiscales.</p> <p>Planear y coordinar con oportunidad la adquisición y contratación de servicios que requieran las diversas áreas del Organismo, de conformidad con la normatividad aplicable para tal efecto.</p> <p>Establecer oportunamente los lineamientos para la administración de los recursos que son producto de la prestación del servicio de la red del Sistema, y en general, los relativos a la explotación de los activos del Organismo, para la prestación de servicios que generen recursos adicionales.</p> |
| <p><b>Subdirección General de Mantenimiento del STC</b></p>   | <p>Asegurar que el servicio de transporte masivo que proporciona el Sistema de Transporte Colectivo, disponga de la continuidad y calidad necesarias, a través del mantenimiento y la modernización del material rodante, instalaciones fijas y demás instalaciones que conforman la infraestructura operativa del Organismo.</p> <p>Desarrollar oportunamente los estudios y los proyectos ejecutivos y de detalle de la construcción de las obras nuevas, de ampliación y de mantenimiento mayor de las existentes.</p>   |
| <p><b>Subgerencia de Normatividad y Contratos del STC</b></p> | <p>Asegurar que se realicen de conformidad con la legislación aplicable los procedimientos de adjudicación de servicios de carácter nacional e internacional los 365 días del año.</p>  |
| <p><b>Subgerencia de Mantenimiento Sistemático I</b></p>      | <p>Asegurar la disponibilidad de trenes en las mejores condiciones de fiabilidad, seguridad y confort, para las Líneas de su competencia, a través de la coordinación y supervisión de todos los programas de mantenimiento sistemático, dentro de los tiempos y períodos establecidos.</p>   |
| <p><b>Subgerencia de Mantenimiento Sistemático II</b></p>     | <p>Asegurar la disponibilidad de trenes en las mejores condiciones de fiabilidad, seguridad y confort, para las Líneas de su competencia, a través de la coordinación y supervisión de todos los programas de mantenimiento sistemático, dentro de los tiempos y períodos establecidos.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Subgerencia de Almacenes y Suministros</b>               | Instrumentar con oportunidad, las acciones para controlar el suministro de todos los bienes y materiales a las diferentes áreas del Organismo, para fortalecer el cumplimiento de sus programas de trabajo encomendados.   |
| <b>Subgerencia de Normatividad y Contratos</b>              | Asegurar que se realicen de conformidad con la legislación aplicable los procedimientos de adjudicación de servicios de carácter nacional e internacional los 365 días del año.  |
| <b>Coordinación de Supervisión de Fabricación de Trenes</b> | Instrumentar y coordinar todas las actividades orientadas a verificar que la tecnología, materiales y equipos utilizados en el proceso de fabricación de los trenes de reciente adquisición, cumplan con los niveles de seguridad y funcionalidad que establecen las normas y especificaciones técnicas y de calidad vigentes. |
| <b>Coordinación de Programación y Evaluación</b>            | Coordinar, supervisar y gestionar oportunamente el uso, aplicación y requerimientos de los materiales, equipos y refacciones a cargo de las distintas unidades administrativas que conforman a la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante.  |

## 1.7 Área Responsable del Proyecto

**Dirección de Mantenimiento de Material Rodante**

## 2. Fundamento Legal y Objetivo.



### 2.1. Fundamento Legal del Expediente Concentrador

La Constitución Política de la Ciudad de México consagra en su Artículo 7, Apartado D, el Derecho a la Información, donde se garantiza el acceso a los datos públicos que posea, transforme o genere cualquier instancia gubernamental, o privada que reciba o ejerza recursos públicos o realice actos de autoridad o de interés público y que esta información deberá estar disponible en formatos de datos abiertos, de diseño universal y accesibles.

El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018, exige un gobierno efectivo que actúe de manera transparente y rinda cuentas de sus decisiones. En el Eje 5. Efectividad, Rendición de Cuentas y Combate a la Corrupción, se señala la necesidad de que el gobierno genere y ponga a disposición de la ciudadanía información sobre los procesos y resultados de las políticas de forma accesible, útil, clara y oportuna. Asimismo, entre las Líneas de Acción de la Meta 1, Objetivo 2, de la Área de Oportunidad 4. Transparencia y Rendición de Cuentas, se establece promover la generación, sistematización y

publicidad de información relevante para la población, así como datos útiles para la rendición de cuentas.

La Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México, en su Artículo 7 dispone que las personas servidoras públicas observarán en el desempeño de su empleo, cargo o comisión, los principios de transparencia como principio rector, disciplina, legalidad, objetividad, profesionalismo, honradez, lealtad, imparcialidad, integridad, rendición de cuentas, eficacia y eficiencia que rigen el servicio público.

Por su parte, la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, en su Artículo 5, Fracción IV, establece garantizar el principio democrático de publicidad de los actos del Gobierno de la Ciudad de México, transparentando el ejercicio de la función pública a través de un flujo de información oportuna, verificable, inteligible, relevante e integral. Asimismo, el Artículo 24 dicta que los sujetos obligados deberán documentar todo acto que derive del ejercicio de sus atribuciones, facultades, competencias, funciones, procesos deliberativos y decisiones definitivas, conforme lo señale la ley.

En este contexto, el Expediente Concentrador del Proyecto de Prestación de Servicio a Largo Plazo para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote de 30 Trenes nuevos de Rodadura Férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México del Sistema de Transporte Colectivo METRO, se traduce en un importante elemento que contribuye a la transparencia y la rendición de cuentas, particularmente, sobre la administración y aplicación de los recursos públicos.

## 2.2 Objetivo del Expediente Concentrador

El presente Expediente Concentrador se articula con la información proporcionada por las diversas Unidades Administrativas del Sistema de Transporte Colectivo METRO, responsables de la administración de los recursos financieros, así como de la ejecución y seguimiento Proyecto de Prestación de Servicio a Largo Plazo para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México. Para cumplir los principios de máxima transparencia y rendición de cuentas de la gestión gubernamental.

Así mismo concentra e integra la documentación administrativa, de gestión, jurídica, técnica, presupuestal y estadística, proporcionada por las diversas Unidades Administrativas responsables de la ejecución, control y seguimiento del PPS de trenes para la Línea 12.

### 3. Antecedentes



El Gobierno del Distrito Federal, construyó la infraestructura necesaria para poner en operación la Línea 12 del METRO. Dicho proyecto constituye una de las acciones de mayor relevancia para mejorar las condiciones de transporte de los habitantes del Distrito Federal, particularmente, de aquellos que provienen o se dirigen a la zona oriente de la Ciudad.

Esta Línea 12 del METRO, que recorre de Tláhuac a Mixcoac, cuenta con una infraestructura total de 20 estaciones y una longitud de servicio de 24.3 KM de vías dobles, la cual beneficia a más de 400,000 usuarios transportados al día, para conseguir este propósito se requirió dotar de trenes de rodadura férrea para satisfacer la demanda del transporte prevista, por lo que es necesario garantizar la provisión de los vagones para el funcionamiento correcto y oportuno del servicio, en este sentido se realizó el análisis, evaluación y posible aplicación de

nuevos esquemas financieros que permitieron reunir los recursos necesarios para obtener esta provisión.

El METRO tiene amplio conocimiento de los requerimientos de sus usuarios y sabe de la importancia para ellos de recibir un servicio de calidad, que sea eficiente, limpio, y reduzca los retrasos en la transportación. Por ello, resulta fundamental poder ofrecer en la Línea 12, un servicio que cumpla con las expectativas de los usuarios. Precisamente con el afán de lograrlo, es que se ha impulsado un esquema de servicios que permita atacar aquellas causas que impiden ofrecer un servicio de calidad.

Temas como el refaccionamiento oportuno, mantenimiento preventivo y sistemático atención oportuna de fallas, entre otros, son los que están en la base del éxito para mejorar la calidad en el servicio. Y para ello es imprescindible contar con un proceso administrativo flexible que pueda reaccionar rápidamente a los requerimientos del día a día de la operación.

## 4. Marco Normativo Aplicable a las Acciones Realizadas Durante la Ejecución del Proyecto



- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.  
DOF 5-II-1917, Última reforma 15-IX-2017.
- Constitución Política de la Ciudad de México.  
GOCDMX 5-II-2017.
- Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.  
GOCDMX 26-VII-1994. Última Reforma 27-VI-2014.
- Estatuto Orgánico del Sistema de Transporte Colectivo.  
GOCDMX 23-V-2005, Última reforma 31-V-2011.
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

- GOCDMX 29-XII-1998, Última reforma 1-IX-2017.
- Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.  
GOCDMX 28-IX-1998. Última Reforma 17-IX-2015.
  - Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.  
DOF-27-VIII-1932. Última Reforma 13-VI-2014.
  - Ley de Instituciones de Crédito.  
DOF-18-VII-1990. Última Reforma 26-VI-2008.
  - Ley General de Contabilidad Gubernamental.  
DOF 31-XII-2008.
  - Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal.  
GOCDMX 31-XII-2009, Última reforma 30-XII-2015.
  - Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal.  
GOCDMX 27-I-2000. Última Reforma 28-VI-2013.
  - Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México.  
GOCDMX 1-IX-2017.
  - Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México.  
GOCDMX 6-V-2016, Última reforma 1-IX-2017.
  - Ley de Desarrollo Metropolitano para el Distrito Federal.  
GOCDMX 3-I-2008. Última Reforma 8-IX-2014.
  - Ley de Desarrollo Social para el Distrito Federal.  
GOCDMX 23-IV-2000. Última Reforma 28-XI-2016.
  - Ley para el Desarrollo Económico del Distrito Federal.  
GOCDMX 10-IV-2014.

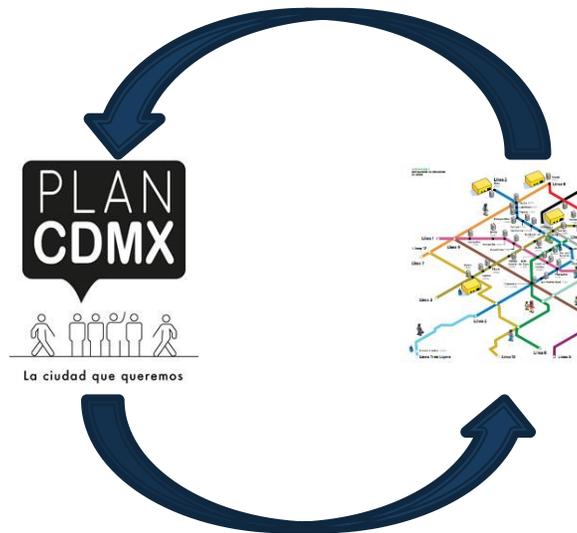
- Ley de la Accesibilidad para la Ciudad de México.  
GOCDMX 3-XII-2016. Última Reforma 9-III-2017.
- Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores en el Distrito Federal.  
GOCDMX 7-III-2000. Última Reforma 5-X-2016.
- Ley de Entrega-Recepción de los Recursos de la Administración Pública del Distrito Federal.  
GOCDMX 13-III-2002.
- Ley de Gobierno Electrónico del Distrito Federal.  
GOCDMX 7-X-2015.
- Ley de Movilidad del Distrito Federal.  
GOCDMX 14-VII-2014. Última Reforma 9-III-2017.
- Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal.  
GOCDMX 17-IV-2004. Última Reforma 5-IV-2017.
- Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.  
GOCDMX 21-XII-1995. Última Reforma 28-XI-2014.
- Ley de Protección de Datos Personales para el Distrito Federal.  
GOCDMX 3-X-2008. Última Reforma 18-XII-2014.
- Ley de Publicidad Exterior del Distrito Federal.  
GOCDMX 20-VIII-2010. Última Reforma 6-VII-2015.
- Ley del Régimen Patrimonial y del Servicio Público.  
GOCDMX 23-XII-1996. Última Reforma 17-IX-2015.
- Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal.  
GOCDMX 22-XII-2016.

- Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal.  
GOCDMX 13-IV-2000. Última Reforma 12-I-2017.
- Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal.  
GOCDMX 26-XII-2002.
- Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos  
DOF 20-01-2009.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento  
DOF 04-06-2009, DOF 24-08-2009.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento  
DOF 07-12-2009, DOF 25-09-2014.
- Código Fiscal de la Federación y su Reglamento  
DOF 04-06-2009, DOF 07-12-2009.
- Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal  
GODF 30-XII-2008.
- Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012.
- Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018.  
GOCDMX 11-IX-2013.
- Programa Integral de Movilidad 2013-2018.  
GOCDMX 15-X-2014.
- Programa Institucional del Sistema de Transporte Colectivo 2013-2018.
- Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.  
GOCDMX-28-XII-2000. Última reforma 11-IX-2017.

- Reglamento de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal.  
 GOCDMX-8-III-2010.
- Reglamento de Transporte del Distrito Federal.  
 GOCDMX-30-XII-2003. Última reforma 8-III-2012.
- Lineamientos para la Elaboración del Informe de Gestión, con Motivo de la Conclusión del Período Estatutario de Gestión de la Administración Pública de la Ciudad de México.  
 GOCDMX 7-XII-2016.
- Lineamientos Generales del Padrón de Proveedores de la Administración Pública de la Ciudad de México.  
 GOCDMX 24-V-2017.
- Lineamientos para la Elaboración del Análisis Costo-Beneficio para los Proyectos de Prestación de Servicios a Largo Plazo.  
 GODF 21-01-2008.
- Reglas para realizar los Proyectos y Contratos de Prestación de Servicios a Largo Plazo para la Administración Pública del Distrito Federal (PPS).  
 GODF 17-III-2010.
- Clasificador por Objeto del Gasto del Distrito Federal.  
 GOCDMX 1-VII-2010.
- Manual de Normas y Procedimientos Presupuestarios para la Administración Pública del Distrito Federal  
 GODF 31-III-2008.
- Manual Administrativo del Sistema de Transporte Colectivo.  
 GOCDMX 31-V-2016 (última actualización).

- Circular Contraloría General para el Control y Evaluación de la Gestión Pública.  
GODF 25-I-2011.
- Contrato de Fideicomiso Irrevocable de Administración y fuente de pago número F/1509, celebrado por el STC, como fideicomitente, Provetren, S.A. de C.V. como fideicomisario y Deutsche Bank México, S.A. Institución de Banca Múltiple, como fiduciario.

## 5. Vinculación del Proyecto con el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, Programas Sectoriales, Institucionales, y/o Especiales.



Derivado del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012, que expresa los objetivos y estrategias que garantizan el cumplimiento de los compromisos del gobierno, que en conjunto con las dependencias del gobierno de la ciudad han de realizar la planeación, programación y presupuestación de sus acciones dentro de los lineamientos que establece el presente Programa y habrán de informar sobre su desempeño de acuerdo a las dimensiones y objetivos.

El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012 está organizado en 7 ejes rectores, donde confluyen las atribuciones y facultades de dependencias específicas de la Administración Pública del Distrito Federal, de forma que se ha establecido un modelo básico de articulación de la gestión en torno de objetivos y estrategias explícitos, de donde se desprenden líneas de

política que señalan las acciones que habrán de ordenarse en los programas sectoriales y especiales que prevé el proceso de planeación establecido en la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal.

Proyecto de la Línea 12 atiende al menos a 3 ejes rectores plasmados en el Programa. El eje rector número 4 Economía competitiva e incluyente, el 6. Desarrollo sustentable y de largo plazo así como el, 7 Nuevo orden urbano: servicios eficientes y calidad de vida, para todos, tiene pertinencia respecto del Proyecto de Prestación de Servicios de Trenes.

Los aspectos relevantes del proyecto, que generan su vinculación con el Programa General de Gobierno son los siguientes:

#### **Eje 4. Economía Competitiva e Incluyente.**

Para el Gobierno del Distrito Federal, el ámbito económico tiene una importancia estratégica para alcanzar un desarrollo sustentable, incluyente y equitativo, que mejore la distribución del ingreso y que promueva la actividad económica. El gobierno impulsa el crecimiento económico como parte fundamental de su compromiso con los derechos, la igualdad y el desarrollo de las capacidades de las personas.

#### ***Estrategias:***

Como parte de una estrategia de varios niveles de fomento de crecimiento económico, el Gobierno del Distrito Federal realizará un ambicioso programa de inversión en infraestructura pública, como impulsor del desarrollo económico que impacte en la productividad, el empleo, la atracción de inversión privada y la protección del medio ambiente. La realización de proyectos de inversión pública coadyuvará a consolidar a la Ciudad de México como un importante centro financiero y económico con atractivo turístico.

De trascendental importancia es promover el crecimiento de las fuentes de ingresos propios, para mantener y mejorar las condiciones de sustentabilidad e independencia financiera, indispensable para consolidar un ambiente de certidumbre propicio para la inversión u la promoción económica.

***Objetivos:***

- Alcanzar mayores niveles de crecimiento económico con un desarrollo sustentable.
- Incrementar sustancialmente los niveles de inversión, pública y privada, destinados al mejoramiento de los servicios y la infraestructura de la ciudad para presentar una imagen urbana renovada y de vanguardia.
- Ampliar las oportunidades de negocios y el desarrollo de nuevas iniciativas a partir de la promoción de proyectos urbanos de amplio impacto.

***Líneas de Política:***

Promoveremos la generación de nuevas formas de financiamiento que garanticen los recursos necesarios para la construcción de la infraestructura que demandan amplios sectores de la población.

**Eje 6 Desarrollo Sustentable y de Largo Plazo.**

Sin embargo, aún es necesario continuar reduciendo el grado de contaminación ambiental, para ello se requiere diseñar políticas públicas e implementar acciones para ordenar y, sobre todo, disminuir la cantidad de vehículos en circulación (más de 4 millones de vehículos). Las fuentes móviles representan uno de los principales factores en los altos índices de contaminación de la Ciudad de México.

### ***Objetivos Calidad del Aire:***

- Disminuir las emisiones por pasajero transportado.
- Reducir considerablemente el uso de vehículos emisores de contaminación atmosférica.
- El Gobierno de la Ciudad aplicara el programa metropolitano de transporte con nuevos corredores, a partir de los resultados de la nueva encuesta origen-destino.
- Se ampliará la infraestructura del transporte masivo y no motorizado, para disminuir la tasa de emisiones por pasajero transportado.
- Con el METRO, el metrobús y ciclopistas, avanzaremos en el diseño de una red funcional de transporte que contribuya a disminuir el uso de automotores particulares.

### **Eje 7 Nuevo Orden Urbano: servicios eficientes y calidad de vida, para todos.**

En materia de ordenamiento urbano, el Gobierno del Distrito Federal se orienta por la visión de una ciudad que cuenta con los recursos necesarios para catapultar su crecimiento económico, es un orden urbano que promueve relaciones sociales más equitativas y coadyuvar para erradicar la marginación y pobreza, al hacer accesibles a todos los habitantes y zonas de la ciudad los servicios e infraestructura necesarios para su desarrollo. Se trata de una ciudad ordenada de tal manera, que otorga oportunidades a todos los habitantes y les asegura una vida digna.

En el Distrito Federal y su área conurbada, la demanda de infraestructura vial y de transporte público masivo es una de las más amplias y de mayor crecimiento, no obstante lo avanzado en la administración anterior, se ha incrementado la insuficiencia de la red vial y se carece de sistemas modernos de control de tránsito, para ordenar la circulación de más de 4 millones de vehículos. Entre otros aspectos, la infraestructura vial se ha visto reducida en su capacidad por la aprobación indebida y el estacionamiento prohibido.

La tendencia de motorización a la alza y la insuficiencia de las finanzas públicas han limitado la capacidad del gobierno para ampliar el servicio de transporte público moderno que ofrezca seguridad y confort a mujeres y niños, han provocado que el parque vehicular crezca a ritmos difícilmente alcanzables para incrementar la infraestructura vial. El parque vehicular crece casi 10% al año, y la superficie de rodamiento no puede aumentarse en esa escala.

Los problemas de transporte que vive el Distrito Federal, además de afectar su competitividad con, la pérdida de millones de horas de trabajo, aumentan la desigualdad y genera una serie de conflictos sociales: desde criminalidad, acoso y ataque sexual, accidentes automovilísticos, hasta problemas de integración social y convivencia.

Así mismo se encuentra el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018 El transporte público, particularmente el Sistema de Transporte Colectivo METRO (STC), impacta directamente en la manera que se vive la ciudad, así como en su potencial competitivo. Éste puede entenderse como un catalizador de desarrollo económico, equidad e inclusión social, así como de calidad ambiental. Por ello, el STC juega un rol transversal y estratégico dentro del proyecto de ciudad que se estipula desde el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) 2013-2018.

El PGDDF establece los objetivos, metas y líneas de acción base para la definición e implementación de las políticas públicas de la Ciudad de México hasta el 2018. A partir de él, se elaboran los programas sectoriales, institucionales, parciales y especiales, y se desarrolla su programación, presupuestación y evaluación, como lo establece la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal.

En este sentido, el PGDDF instituye cinco ejes para un gobierno ciudadano, los cuales regulan la actuación de las diversas instancias que conforman la administración pública de la Ciudad de México. Con el Eje 4 “Habitabilidad y servicios, espacio público e infraestructura”, se vincula directamente el quehacer del Sistema de Transporte Colectivo METRO, para hacer frente -entre otros-, a los retos relacionados con la articulación del transporte público.

**EJES RECTORES DEL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO DEL DISTRITO FEDERAL  
(PGDDF) 2013-2018**

|              |   |
|--------------|---|
| Eje 1        | Equidad e inclusión social para el desarrollo humano                |
| Eje 2        | Gobernabilidad, seguridad y protección ciudadana                    |
| Eje 3        | Desarrollo económico sustentable                                    |
| <b>Eje 4</b> | <b>Habitabilidad y servicios, espacio público e infraestructura</b> |
| Eje 5        | Efectividad, rendición de cuentas y combate a la corrupción         |

Asimismo, en el Eje 4 del PGDDF se establecen cuatro “Áreas de Oportunidad”, cada una con determinados objetivos que inciden directamente en la vigente política de movilidad de la Ciudad de México, y particularmente, en el Área de Oportunidad 3. “Transporte público”, Objetivo 1, es donde se contextualizan los proyectos inscritos en el Fideicomiso Maestro del Sistema de Transporte Colectivo METRO.

**EJES, ÁREAS DE OPORTUNIDAD Y OBJETIVOS DEL PGDDF 2013-2018 DONDE SE  
CONTEXTUALIZA EL PROYECTO PPS, PARA PONER A DISPOSICIÓN DEL STC, UN  
LOTE DE 30 TRENES NUEVOS DE RODADURA FÉRREA PARA LA LÍNEA 12 DEL  
METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

| EJES  | ÁREAS DE OPORTUNIDAD  | OBJETIVOS   |
|---|---|---|
| <p>Eje 4</p> <p>“Habitabilidad y servicios, espacio público e infraestructura”.</p> | <p>3. Transporte público.</p> <p>Persisten desarticulaciones, inaccesibilidad e ineficiencia en el transporte público, lo que genera excesivos tiempos de traslado, una mala experiencia de viaje, contaminación ambiental, exclusión social y un impacto negativo en la economía familiar y en la competitividad urbana.</p> | <p>Objetivo 1.</p> <p>Avanzar hacia un Sistema Integrado de Transporte público que articule los diferentes modos de transporte física, operativa y tecnológicamente, así como desde el punto de vista de la información y comunicación hacia los usuarios, con un esquema tarifario que garantice la prestación de un servicio confiable, eficiente, cómodo, seguro, de bajas emisiones y con altos estándares de calidad, acceso y cobertura en toda la entidad.</p> |

La política de movilidad enmarcada en el Programa Integral de Movilidad (PIM) 2013-2018, tiene por objeto mejorar la calidad de los viajes para todas las personas que habitan y visitan la Ciudad de México, así como la eficiencia del sistema de movilidad.

El referido programa tiene como fin último garantizar la movilidad de las personas, considerando el acceso universal e igualitario al conjunto de bienes y servicios públicos a las personas con discapacidad (física, intelectual o sensorial) y en situación de vulnerabilidad en condiciones de igualdad y no discriminación en el espacio público y el transporte, mediante la ejecución de las acciones delineadas bajo seis ejes estratégicos-políticas públicas y un trabajo articulado entre diferentes instancias de la Administración Pública de la Ciudad de México.

**EJES ESTRATÉGICOS-POLÍTICAS PÚBLICAS QUE ARTICULAN EL PROGRAMA  
INTEGRAL DE MOVILIDAD 2013-2018**

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| Eje 1 | Sistema Integrado de Transporte (SIT) |
| Eje 2 | Calles para todos                     |
| Eje 3 | Más movilidad con menos autos         |
| Eje 4 | Cultura de movilidad                  |
| Eje 5 | Distribución eficiente de mercancías  |
| Eje 6 | Desarrollo orientado al transporte    |

El Proyecto PPS, para poner a disposición del STC, Un Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea para la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, está vinculado con el Eje Estratégico 1 “Sistema Integrado de Transporte” del Programa Integral de Movilidad 2013-2018, particularmente con las Metas 3 y 4 “Acondicionar el sistema para mejorar la experiencia de viaje” y “Ampliar redes, y modernizar vías, estaciones y paraderos”.

En congruencia con el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) 2013-2018 y el Programa Integral de Movilidad (PIM) 2013-2018, el Programa Institucional del Sistema de Transporte Colectivo (PISTC) 2013-2018, se compromete a brindar un servicio más eficiente, eficaz y seguro, fundamental para alcanzar la movilidad requerida para la Ciudad de México.

Con base en las directrices tanto del PGDDF y como del PIM, se definen cinco ejes estratégicos para el PISTC 2013-2018, mismos que permiten proyectar las acciones sustantivas y proyectos que requiere desarrollar el STC para su adecuado desempeño, los cuales son esencialmente una estrategia que engloba las acciones y proyectos que permitirán mejorar la calidad del servicio y la

imagen institucional del STC, con el soporte de la modernización y conservación de la infraestructura, el desarrollo tecnológico y planeación estratégica, el brindar seguridad e Información al usuario y la optimización de recursos y la rendición de cuentas.

**EJES ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE  
COLECTIVO 2013-2018**

|              |   |
|--------------|---|
| Eje 1        | Calidad e Imagen del Servicio                             |
| <b>Eje 2</b> | <b>Modernización y conservación de la infraestructura</b> |
| Eje 3        | Desarrollo Tecnológico y Planeación Estratégica           |
| Eje 4        | Seguridad, Imagen Institucional e Información al Usuario  |
| Eje 5        | Administración eficiente                                  |

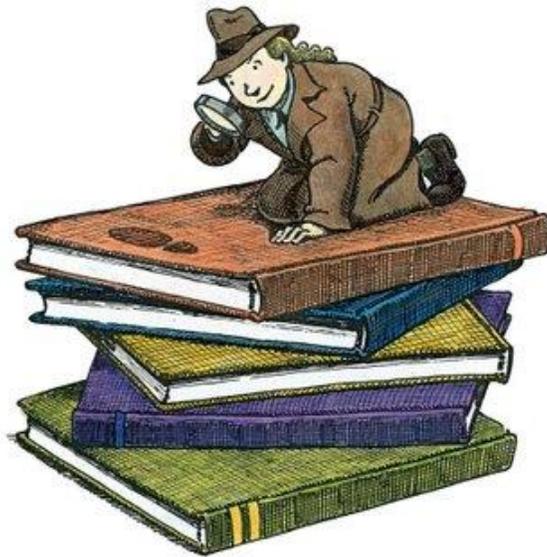
En este sentido, El Proyecto PPS, para poner a disposición del STC, Un Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea para la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, se establecen en el Eje Estratégico 2 “Modernización y conservación de la infraestructura” del Programa Institucional del Sistema de Transporte Colectivo 2013-2018, relacionado a su vez con el Objetivo Estratégico 2 “Modernizar, renovar y garantizar la disponibilidad y fiabilidad del material rodante, equipos, sistemas, vías e infraestructura”.

**EJES, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL STC  
2013-2018  
DONDE SE INCLUYE EL PROYECTO**

| PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL STC 2013-2018                            |   |   | PROYECTO OBJETIVO   |
|---|---|---|---|
| EJE ESTRATÉGICO   | OBJETIVO  | LÍNEA DE ACCIÓN                                     |   |
| 2.<br>“MODERNIZACIÓN Y<br>CONSERVACIÓN DE<br>LA<br>INFRAESTRUCTURA” | 2. Modernizar, renovar y garantizar la disponibilidad y fiabilidad del material rodante, equipos, sistemas, vías e infraestructura. | 4.2.1<br>Mantenimiento del Material Rodante.        | Dotar al STC, Un Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea que Circularan en la Línea 12 del Metro de la Ciudad de México |
|   |   | 4.2.3<br>Mantenimiento de la Infraestructura Civil. |   |

Asimismo, el PISTC 2013-2018 incluye, en su Capítulo 5, numerales 5.2. “Proyectos Derivados de la Implementación de la Tarifa Diferenciada” y 5.2.1 “Proyectos para el Mejoramiento del Servicio”, los proyectos objetivo del Fideicomiso Maestro del Sistema de Transporte Colectivo METRO, precisando que en cuanto a las prioridades en la ejecución de actividades y/o proyectos, al inicio de la administración se planteó la necesidad de privilegiar el mantenimiento a la Red del STC, con base al estado que guardaba en ese momento el Sistema, y posteriormente constatado de manera pormenorizada con base al diagnóstico estratégico realizado para el referido programa.

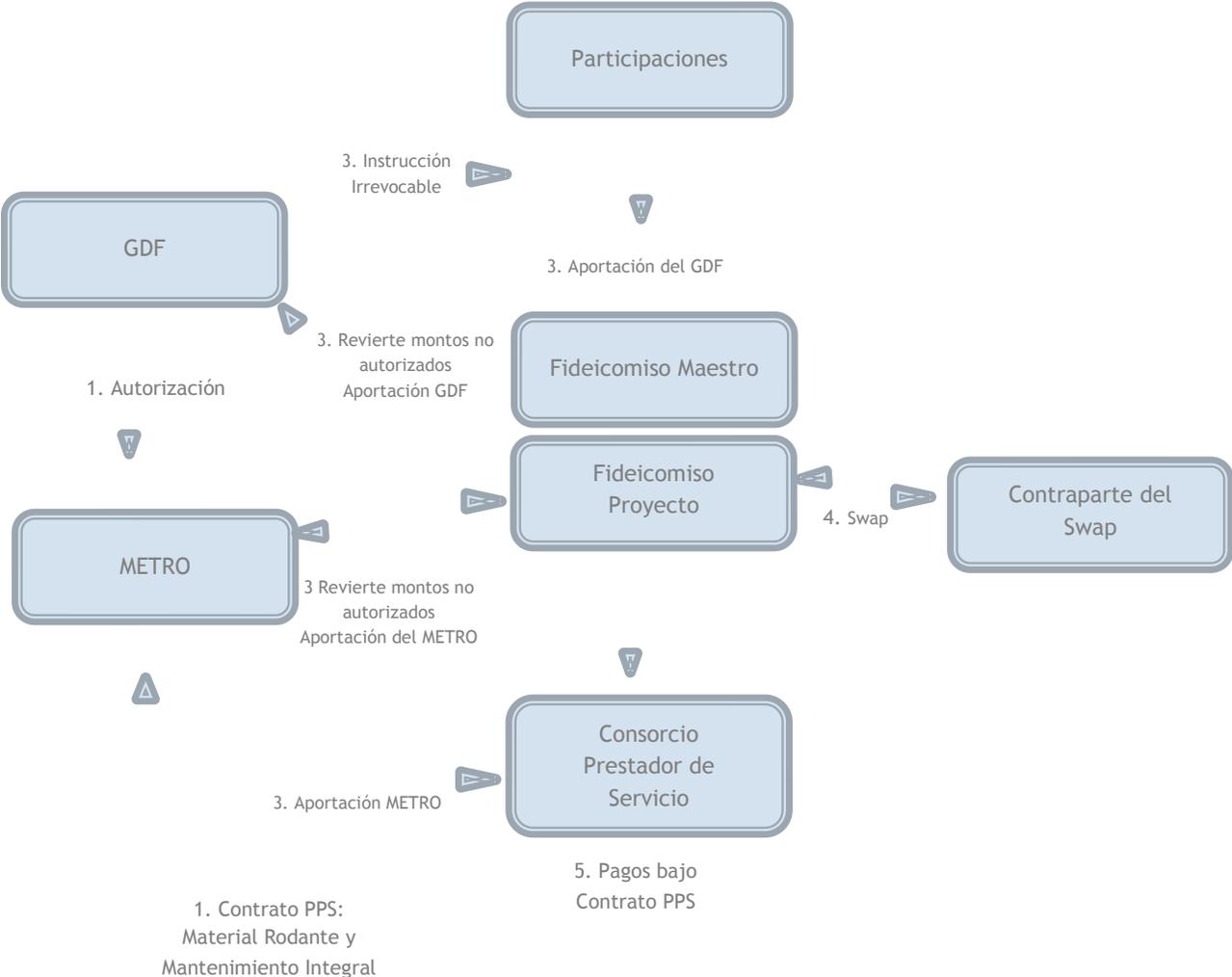
**6. Síntesis Ejecutiva del Proyecto de “Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS) para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote 30 trenes Nuevos de Rodadura férrea que circularan en la Línea 12 del Metro de la Ciudad de México”.**



Para poder alcanzar este objetivo en la Línea 12, el Gobierno de la Ciudad y en particular el Sistema de Transporte Colectivo METRO (STC), buscaron los mecanismos administrativos que hicieran viable ese escenario. Por ello, después de una serie de estudios y análisis con otras instancias de la propia Administración Pública del Distrito Federal, para elegir la forma apropiada de prestar el servicio de transporte público de pasajeros en la Línea 12, se optó por utilizar el esquema de Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS) como el

instrumento idóneo, por las características de la necesidad detectada, para dotar de trenes bajo las condiciones óptimas de operación que el proyecto requiere.

### Estructura Conceptual PPS



El proyecto de prestación de servicios (PPS) de trenes para la Línea 12, considera estructurar un contrato de largo plazo mediante el cual un Prestador de Servicios (PdS) integrará todos los servicios necesarios para que el METRO disponga de 30 trenes nuevos de rodadura férrea con estándares de desempeño definidos por el

METRO con base a criterios de Disponibilidad, Fiabilidad y Afectaciones al Servicio.

Para la dotación de trenes y prestación de servicios al material rodante se analizaron dos alternativas:

- *La tradicional, a través de adquisiciones de trenes y administración directa de las actividades de mantenimiento del material rodante (en adelante proyecto de referencia o PR), y*
- *El modelo de servicios de largo plazo bajo el esquema PPS el esquema PPS en el que el prestador de servicios pone a disposición del METRO un lote de trenes, y que el propio prestador se encarga de mantenerlos en óptimas condiciones de operación, bajo un esquema de pagos con base en el desempeño del lote de trenes (en adelante MS o PPS)*

El análisis realizado permitió concluir que la administrativa más conveniente es el modelo de servicios a largo plazo bajo el esquema MS o PPS, por las siguientes consideraciones:

- *Permite dotar trenes al METRO para operar adecuadamente la Línea 12.*
- *Los trenes contarán con el mantenimiento adecuado, conforme a los estándares de servicio establecidos por el Sistema, durante la vigencia del contrato.*
- *Mejorar los parámetros de calidad en el servicio a los usuarios.*
- *Pagar solo por aquellos servicios que se reciben, particularmente: disponibilidad fiabilidad y mantenimiento.*
- *Entrar en un proceso favorable para el METRO de transferencia de tecnología.*
- *Mejorar la asignación de riesgos asociados con el proyecto.*
- *Minimizar los niveles de afectación al servicio.*

- *Mejorar la planeación presupuestaria.*
- *Atender otros proyectos prioritarios del STC por la liberación de recursos en el corto plazo.*
- *Aprovechar las eficiencias del sector privado.*

El MS (modelo de servicios) implica la celebración de un contrato de prestación de servicios de largo plazo entre el STC y un proveedor, también llamado inversionista proveedor o la empresa, que puede prestar dichos servicios.

Los servicios contratados le sirven de apoyo al STC para prestar los servicios públicos que tienen encomendados. En este caso en particular, la empresa privada se encarga del diseño definitivo, fabricación, financiamiento del proyecto en sus distintas fases, mantenimiento de trenes, administración de riesgos asociados y las actividades necesarias para realizar transferencia tecnológica al STC, todos, componentes necesarios para que la Línea 12 del METRO pueda operar y a su vez el METRO pueda prestar el servicio público a su cargo. A cambio de ello, el METRO realizara pagos periódicos en función del desempeño observado por los trenes.

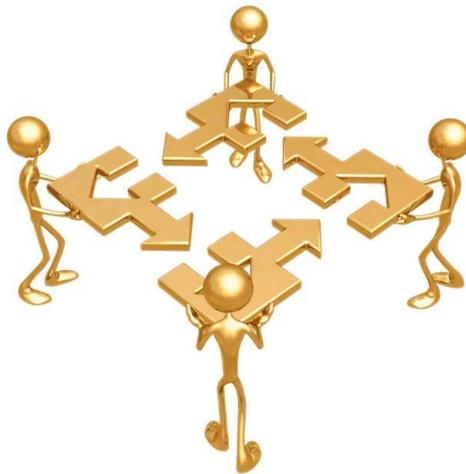
Para la prestación de los servicios, el contrato del proyecto MS o PPS contempla las siguientes actividades principales que serán desarrolladas por el inversionista proveedor.

- *Diseño definitivo de los trenes, para cumplir con los niveles de desempeño especificados por el STC*
- *Fabricación, conforme a los requerimientos establecidos por este Organismo.*
- *Mantenimiento mayor y menor durante la vigencia del contrato, con la supervisión puntual del personal del STC.*
- *Transferencia de tecnología y en su caso de los trenes, equipos y refacciones al término de la vigencia del contrato.*

- *Financiamiento de todas las actividades referidas.*

Una vez expuesta la conveniencia general de obtener el servicio de trenes, bajo el MS o PPS, y para medir y mostrar su eficiencia presupuestaria se realizó el análisis costo beneficio, de conformidad según las Reglas para Realizar los Proyectos y Contratos de Prestación de Servicios a Largo Plazo para la Administración Pública del Distrito Federal, y los Lineamientos para la Elaboración del Análisis-Costo Beneficio para los Proyectos de Prestación de Servicio a Largo Plazo.

## 7. Acciones Realizadas del “Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo de un Lote 30 trenes nuevos de rodadura férrea, para la Línea 12”.



A continuación se presenta, en orden cronológico, la descripción de las acciones más relevantes realizadas durante la administración, en relación con el PPS, 30 Trenes Nuevos para la Línea-12:

### 7.1 Planeación

Cumpliendo con los procedimientos del Sistema de Transporte Colectivo, el día 18 de agosto del 2009, la Coordinación de Supervisión de Fabricación de Trenes, elaboró la Orden de Servicio No. DMMR/L12/OS/001/2009 “Provisión de un lote de 30 trenes nuevos férreos para la Línea 12, mediante el esquema de Prestación de Servicios (PPS)”, con la autorización de la Gerencia de Ingeniería y el Vo. Bo. De la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante, con su última modificación del 01 de octubre del 2009, se da inicio a la búsqueda idónea para

cubrir la necesidad identificada para la trasportación de más de 400,000 usuarios diarios en la Línea mencionada.

A través del oficio No. DMMR/09/2245, la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante, envía la Orden de Servicio No. DMMR/L12/OS/001/2009 “Provisión de un Lote de 30 trenes nuevos férreos para la Línea 12, mediante el esquema de Prestación de Servicios (PPS)”, a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, con el objeto de que continúe con el proceso de contratación de dicho servicio.

La Subdirección General de Administración y Finanzas el día 12 de octubre del 2009, solicita por medio de oficios a siete empresas con capacidad técnica para llevar a cabo este tipo de servicio, envíen sus propuestas de las soluciones técnicas y económicas para dicho servicio, obteniendo respuesta en tiempo y forma solo de seis que enviaron información y las cuales se enlistan a continuación:

1. Siemens Innovaciones S.A. de C.V.
2. PCZ Construcciones
3. Norinco International Cooperation LTD
4. CAF México S.A de C.V.
5. Bombardier Transportation México S.A. de C.V.
6. Alstom Mexicana S.A. de C.V.

Llevando a cabo reuniones de trabajo con el grupo de análisis del STC durante el periodo del 26 de noviembre al 2 de diciembre de 2009, para analizar y dictaminar la información presentada por las empresas, determinando que la empresa CAF de México S.A. de C.V., da un apego mayor a las especificaciones Técnicas y garantiza mejores



condiciones en la Solución Económica, en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad.

El H. Consejo de Administración del SCT, en su Cuarta Sesión Ordinaria celebrada el día 9 de diciembre del 2009, mediante acuerdo No. IV-2009-III-16: autoriza al STC a realizar todos los actos administrativos necesarios a fin de:

- 1) Contar con la autorización de la Comisión de Presupuestación, Evaluación del Gasto Público y Recursos de Financiamiento para celebrar un contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS);
- 2) Realizar todos los actos Programáticos-Presupuestales necesarios ante la Secretaria de Finanzas del Distrito Federal, para obtener la autorización del ejercicio del gasto de manera multianual hasta por un monto máximo de \$18 mil millones de pesos y hasta por un plazo máximo de 20 años de vigencia contados a partir de la firma de contrato.

Conforme a la Normatividad vigente, el Grupo de Análisis Técnico Financiero del STC, presento en la Primera Sesión Extraordinaria, la viabilidad financiera del proyecto, solicitando la aprobación de la Comisión de Presupuestación, Evaluación del Gasto Público y Recursos de Financiamiento del Distrito Federal. Debidamente fundada, en criterios técnicos y financieros, y para ello se elaboró y se presentó el documento de Análisis Costo Beneficio a nivel perfil, mediante el cual se verifica que el más conveniente para el STC contar con un contrato de operación para la Línea 12 del METRO de la Ciudad. Dicho análisis muestra que el esquema PPS generará beneficios netos mayores a los que se obtendrían en caso de que optara por el procedimiento tradicional de adquisiciones y operación de los servicios a cargo del STC, hipótesis a la que se le denomina Proyecto de Referencia.

Dicho análisis consistió en comparar en valor presente, los costos del proyecto desarrollado bajo el MS o PPS y los costos de desarrollar el proyecto bajo el esquema tradicional de adquisiciones. Para ello se define primeramente el costo base del proyecto, mismo que después es afectado por el valor monetario de los riesgos asociados sobre costo base. Este valor resultante se compara con el valor presente neto de flujos de pagos periódicos y costos adicionales que asumiría el STC.

Los componentes más importantes de pago periódico son las amortizaciones de los capitales y financiamiento invertidos en los rubros de gasto del proyecto, necesarios para prestar el servicio. En este sentido y considerando desde el punto de vista técnico ambos proyectos (PR y MS o PPS), deben ser capaces de ofrecer el mismo nivel de servicio, los costos base de partida de los rubros de gasto del proyecto pueden ser muy parecidos o incluso considerarse los mismos, en función de las alternativas técnicas disponibles. Sin embargo, a partir de ahí, cada proyecto se ve afectado por una serie de factores adicionales, como son entre otros, el distinto nivel de eficiencia entre los actores ejecutantes, la asignación de riesgos y su capacidad diferenciada para hacerles frente, y su distinta exposición y por tanto cuantificación, así como algunos conceptos de costo adicional en caso del MS o PPS que no curren en el PR.

Aprobando la Comisión por unanimidad la Viabilidad Financiera del Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo para poner a disposición del STC un Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea que circularan en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, mediante Acuerdo General No. I-EXT-2009-III-2.



Este proyecto se sometió a la aprobación del Subcomité de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios, en la Sesión Décima Segunda Ordinaria celebrada el 22 de diciembre del 2009, contando con las autorizaciones administrativas tanto de la Comisión de Presupuestación Evaluación de Gasto Publico y Recursos de Financiamiento, como la de la Secretaria de Finanzas del Distrito Federal para realizar todos los actos programático presupuestales y el cual el subcomité autorizó la celebración por adjudicación directa para la contratación de los servicios objeto de este contrato.

## **7.2 Ejecución**

Con fecha 22 de diciembre de 2009, la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios del STC notifica a la empresa CAF MÉXICO S.A. DE C.V., con fundamento en lo dispuesto por los artículos 27, inciso C), 28 y 54 fracción II bis, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, y 485 del Código Financiero del Distrito Federal, se le asigna el Contrato de Prestación de Servicios de Largo Plazo (PPS) para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, hasta por un monto de USD 1,381,002,173.91 (Un mil trescientos ochenta y un millones dos mil ciento setenta y tres dólares americanos, 91/100 USCY) más IVA. El periodo de contratación será de 15 años, el cual se encuentra comprendido del 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2026. Para dar cumplimiento a las Reglas para Realizar los Proyectos y Contratos de Prestación de Servicios a Largo Plazo, para la Administración Pública del Distrito Federal, en su Capítulo III De las Sociedades de Propósito Específico; el 12 de abril del 2010, se creó la Sociedad Anónima de Capital Variable "PROVETREN", Con fecha 17 de Mayo de 2010 las sociedades mercantiles denominadas CAF México, S.A. de C.V., y Provetren, S.A. de C.V., celebraron un "Convenio de Consorcio" con la finalidad de formalizar su participación conjunta en la ejecución del Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS) para

poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, estableciendo entre otras, las responsabilidades que tendrá cada uno de los miembros del Consorcio para el cumplimiento de dicho Proyecto.

Con fecha 31 de Mayo de 2010 se formaliza el Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo No. STC/CNCS-009/2010, para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote de 30



Trenes nuevos de rodadura férrea que circularan en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, y el cual iniciará su periodo a partir de la entrega de cada Tren y hasta su vigencia que será de 15 años.

A la fecha el STC requirió realizar adecuaciones a las condiciones contractuales originalmente pactadas, por lo cual celebró ocho convenios modificatorios al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010. **Anexos 19, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5 y 19.6.**

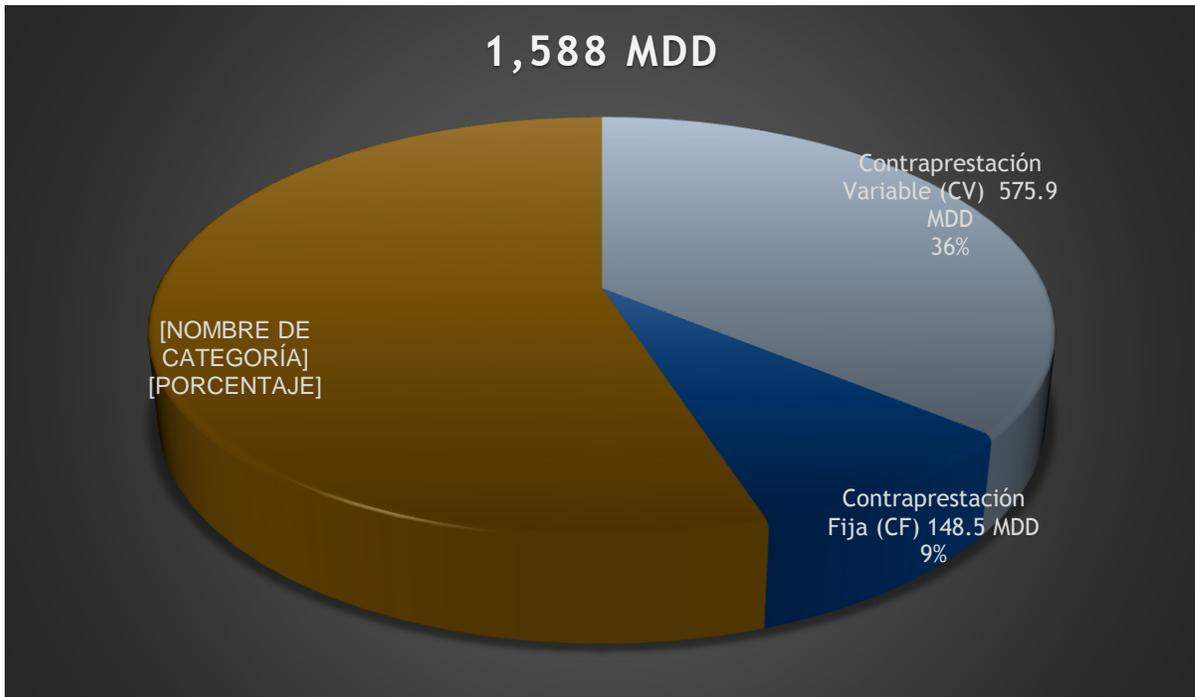
El 25 de enero de 2012, celebró el convenio modificatorio núm. 08/12 al contrato de prestación de servicios a largo plazo (PPS), con el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

En relación con la cláusula 1, “Definiciones”, se modificaron los numerales 1.1.71, “Fecha programada de inicio de los servicios”; 1.1.109, “Nivel de calidad en el servicio”; y 1.1.120, “Parte” o “Partes”, y se eliminaron los numerales 1.1.110, “Niveles de disponibilidad requerido”; y 1.1.111 “Nivel de fiabilidad requerido”. De la cláusula 4, “Diseño y fabricación del material 16 rodante y otras obligaciones del prestador durante el

período preoperativo”, se modificaron los numerales 4.2, “Diseño de trenes”, inciso j); y 4.6 “Talleres asignados al prestador”. Se modificó el numeral 5.9, “Expedientes electrónicos, sistema de gestión y mantenimiento y base de datos del sistema de gestión de mantenimiento de la Línea 12”, de la cláusula 5, “Otras obligaciones del prestador durante el período operativo o plazo de servicios”. Respecto a la cláusula 7, “Valor del contrato precio y pago de los servicios garantía de cumplimiento”, se modificaron los numerales 7.1, “Pago de contraprestación”, inciso f), iii; 7.7, “Fideicomiso de pago”; y 7.14, “Ajustes a la contraprestación”. Con relación a la cláusula 12, “Notificaciones”, se modificó el numeral 12.1, “Domicilio personas que deben ser notificadas”. También se modificó el numeral 17.1, “Vigencia”, de la cláusula 17 con el mismo nombre.

Adicionalmente se modificó el anexo 8, “Fórmulas para el cálculo para el pago por mes contractual”, penúltimo párrafo del apéndice G; y el anexo 10 “Calendario de pago de servicios”; se eliminó el anexo 29 “Estimación de costos”; y se adicionan los anexos 31 “Actualización por inflación a los niveles de desempeño y a la contraprestación”, así como los anexos 4 y 5 del convenio modificatorio ambos denominados “Modificaciones al anexo técnico especificaciones técnico funcionales para la fabricación de un lote de 30 trenes nuevos férreos que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México” el primero correspondiente a los apartados 3.4 y 3.4.12 y el segundo a los apartados 7.2.2, 7.3 y 7.4 y el anexo 6 del convenio modificatorio “Modificaciones al anexo 5 Solución Técnica”. **Anexo 19.7**

## Esquema de Contrato No. STC/CNCS-009/2010



El contrato tiene una vigencia de 15 años, debiéndose realizar en ese lapso: 180 pagos de CB y CV, y 4 pagos de la CF, inicio en el mes de marzo de 2011 y terminara el mes de enero 2027.

## Pago de Contraprestaciones

El Pago de las contraprestaciones establecidas en el Contrato PPS se realiza:

La CF se pagó en 4 Exhibiciones:

- 1.-El Acta de Recepción (Marzo 2011)
- 2.- La Puesta en Servicio del Tren Prototipo (Septiembre 2011)
- 3.- La Puesta en Servicio del último de los 30 Trenes (Junio 2013)
- 4.- Y al finalizar la Etapa de Continuidad del Servicio (Julio 2014)

La CB se paga por mes contractual vencido, en 180 exhibiciones, cada una de ellas por un importe igual, no susceptible de modificar por ninguna circunstancia

La CV se paga por mes contractual vencido, el STC contara con un plazo de 75 días, de los cuales 45 días corresponden para aprobar las facturas o para objetar uno o más conceptos de las mismas, una vez aprobadas las facturas por el STC, el STC pagara dentro de los 30 días siguientes a la fecha de aprobación, en caso de que el STC objete algún concepto o monto de alguna factura se le notificara al Prestador y al Fiduciario a efecto de que el Prestador realice las modificaciones que correspondan. Se cubrirá en un total de 180 Meses Contractuales, pero sus importes pueden variar de mes a mes, ya que se encuentra sujeta al cumplimiento de los "NIVELES DE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO": Disponibilidad, Fiabilidad, Niveles de Afectación al Servicio NAFSt y Mantenimiento.

realiza  
por el

### CONTRAPRESTACIÓN FIJA:

En 4 fechas determinadas, la última en julio del 2014. A la fecha ya se concluyó su pago

### CONTRAPRESTACIÓN BASE:

En 180 exhibiciones, por cada mes contractual vencido. NO REQUIERE NOTIFICACIÓN DEL STC al Fiduciario f/1509. Su pago es automático al día siguiente hábil al periodo contractual que se reporta.

### CONTRAPRESTACIÓN VARIABLE:

En 180 Meses Contractuales, conforme a mes contractual vencido. El STC cuenta con 45 días para revisión y 30 días para realizar el pago. Al día 75 deberá el STC realizar la NOTIFICACIÓN CON LA INSTITUCIÓN DE PAGO. Si el Fideicomiso F/1509 no recibe esa Notificación del STC, entonces procederá al pago al día siguiente por el importe Máximo de la Contraprestación Variable por mes Contractual después de la actualización por inflación, señalado en el anexo 10 Columna 4.2 Bis del Contrato del PPS.

## Desacuerdos en el pago de Contraprestaciones

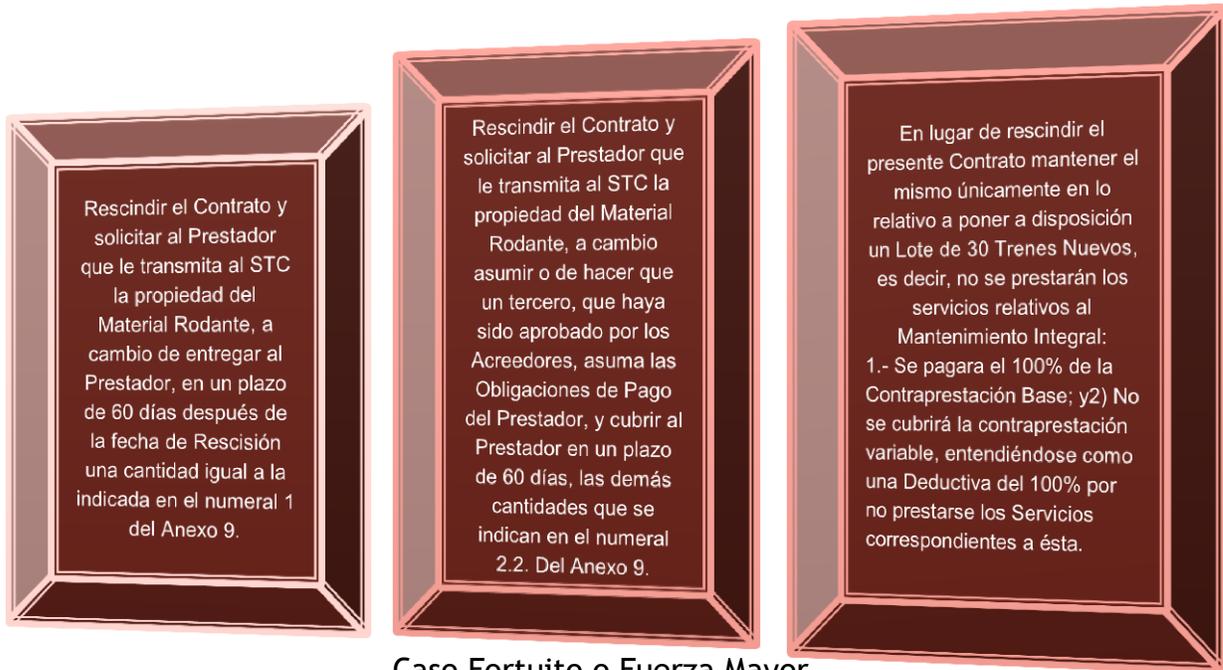
Se realizará el pago del importe en las que ambas partes estén de acuerdo.

Se reservará la cantidad en disputa en el Fideicomiso F/1509.

La cantidad en disputa se resolverá con la designación por ambas partes de Perito Técnico Independiente y/o del Perito Financiero Independiente

Resuelta por el Perito, el importe antes en disputa y los intereses que se hayan generado se pagarán al STC o a PROVETREN, conforme al resultado del peritaje.

## Rescisión por Incumplimiento del Prestador de Servicios



## Caso Fortuito o Fuerza Mayor



## Arbitraje por no Imputabilidad



El origen de los recursos que serán aplicados a este Servicio, se encuentran inmersos en el Fideicomiso “Maestro Irrevocable de Administración y Fuente de Pago No. F/838, creado con fecha 23 de agosto de 2007, el GDF y Deutsche Bank México S.A., Institución de Banca Múltiple, División Fiduciaria, con el objeto de afectar al mismo las Participaciones Fideicometidas, con el propósito de cumplir puntualmente con las obligaciones derivadas de los financiamientos que constituyen deuda pública del D.F. y de hacer más transparente y eficiente el pago de los mismos a los beneficiarios.

Con fecha 15 de julio de 2011, el GDF como fideicomitente y fideicomisario en último lugar, celebro con HSBC México S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero HSBC, División Fiduciaria, como Institución fiduciaria, el Fideicomiso Revocable de Administración y Fuente de Pago No. F/304760, con el objeto de establecer un mecanismo de pago para los Proyectos PPS, en los que participa el GDF, sus órganos de gobierno y/o los integrantes de la Administración Pública del D.F. entre los que se encuentra el Proyecto Línea 12, mediante la afectación a su

patrimonio de cierto porcentaje de Cantidades Remanentes en términos del Fideicomiso PPS.

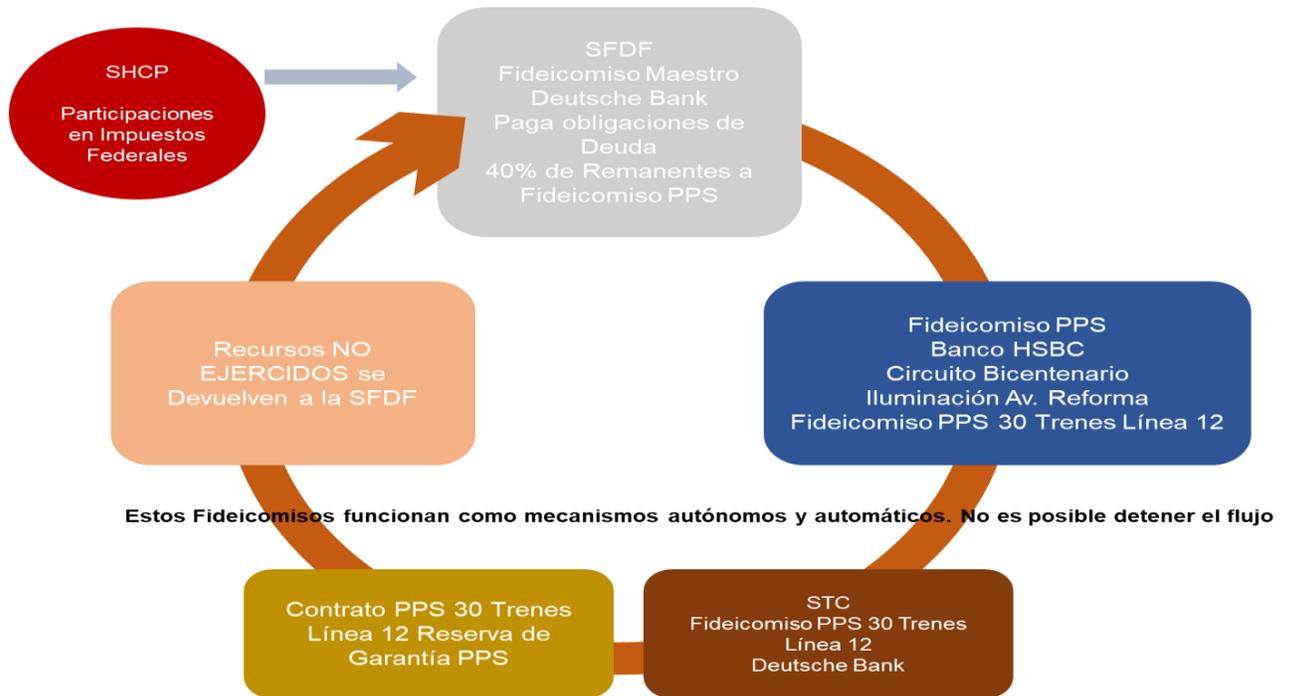
El 18 de julio del 2011, el STC, como Fideicomitente, Provetren S.A. de C.V. (Fideicomisario A), Deutsche Bank México, S.A, Institución de Banca Múltiple División Fiduciaria. Como fiduciario y el Distrito Federal, a través del Gobierno del Distrito Federal (GDF), celebraron el contrato de Fideicomiso Irrevocable de Administración y fuente de pago No. F/1509. A fin de crear un mecanismo de pago de las Obligaciones del Contrato PPS, y la transferencia de los recursos necesarios para la creación de los fondos de reserva requeridos en términos del presente Fideicomiso.

Que para efectos de que el 30 %(treinta por ciento) de las Cantidades Remanentes cedidas al Fideicomiso PPS sirvan como fuente de pago alterna de las obligaciones de las obligaciones de Pago del Contrato PPS, el Fiduciario, el GDF y el STC, llevaran a cabo los actos necesarios, incluyendo sin limitar, presentar una solicitud de Inscripción y Sumario al Fiduciario PPS, a fin de que el Fiduciario quede registrado como Fideicomisario del Fideicomiso PPS.

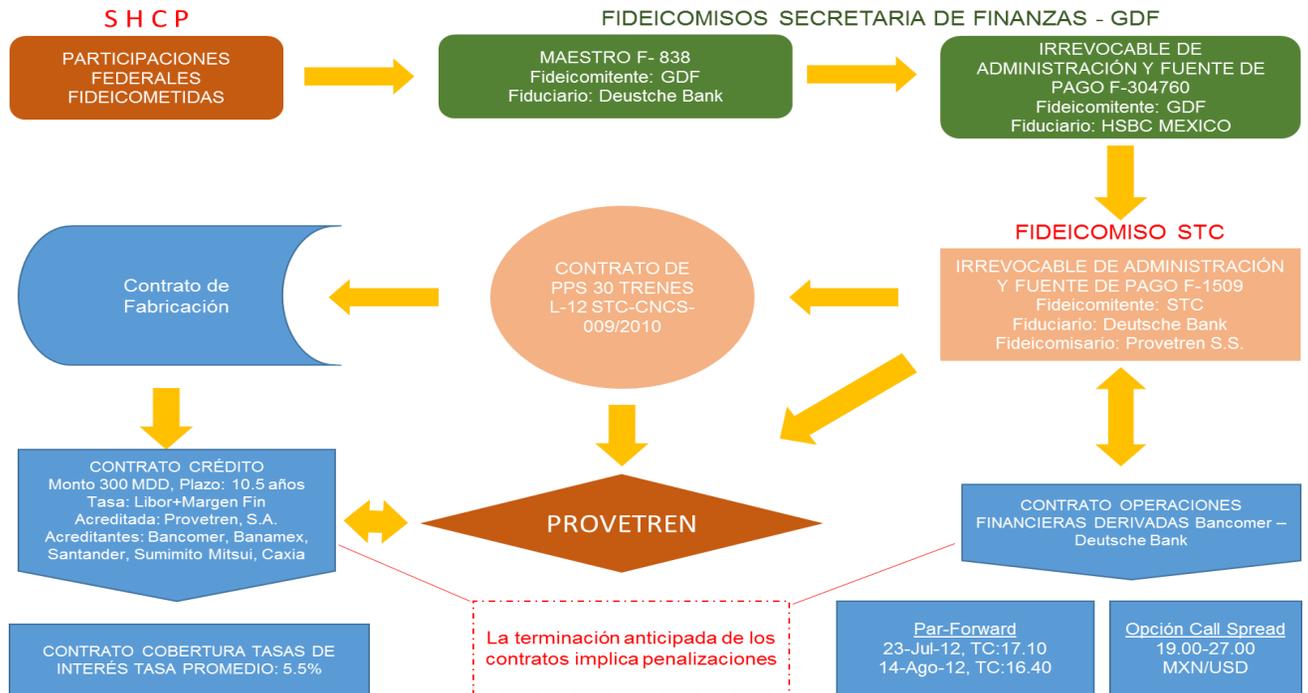
En diciembre del 2011, se llevó acabo el primer convenio modificatorio, con el objeto de ampliar el plazo establecido en el cumplimiento de sus obligaciones señaladas por 7 (siete) meses adicionales, es decir 12 (doce) meses contados a partir de la fecha de firma del Fideicomiso.

El 10 de mayo de 2012, se llevó acabo el segundo convenio modificatorio, en el cual ambas partes acuerdan eliminar las Definiciones “Cuenta de Reserva de la Operación Financiera Derivada” y “Monto de la Cuenta de Reserva de la Operación Financiera Derivada de la cláusula 1.1; la cláusula 6.10 y el apartado B(i) de la cláusula 12.3 del Fideicomiso. Por no ser aplicables conforme a lo establecido en el Contrato de Cobertura.

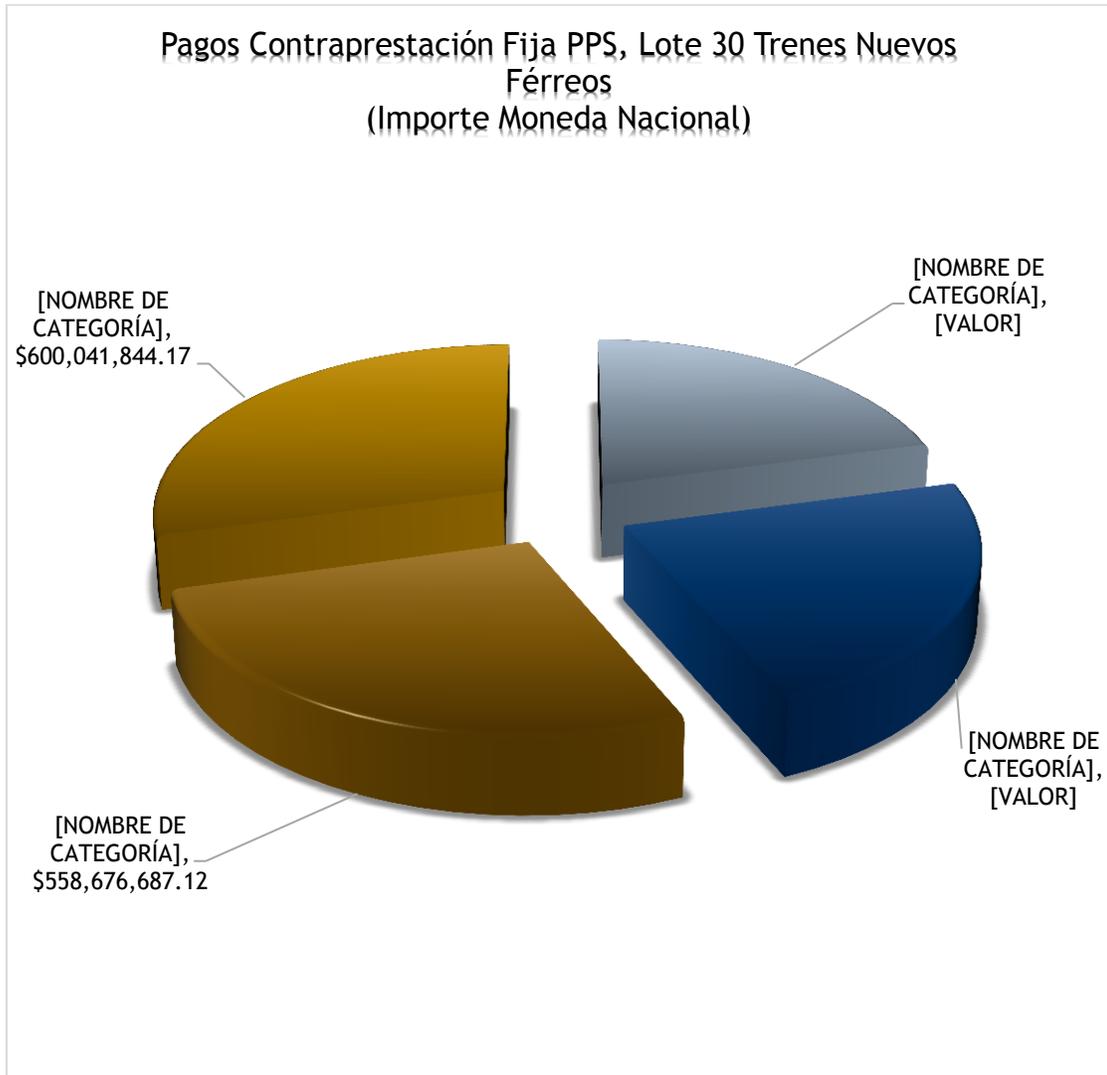
## Flujo de Recursos al Fideicomiso F/1509



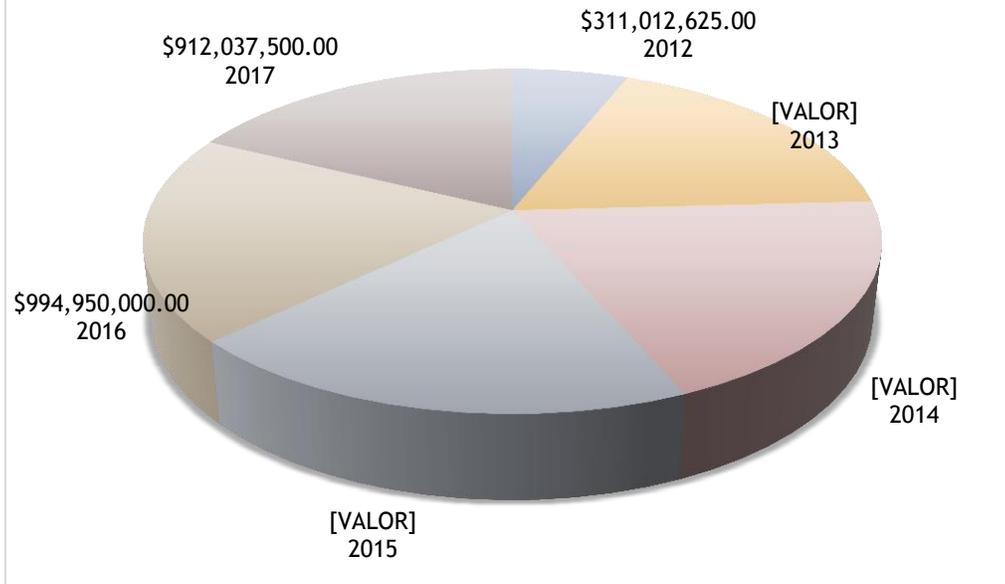
## Convenios y Contratos Financieros relacionados para el Pago del Contrato PPS, 30 Trenes Nuevos para la Línea 12



## Aplicación de los Recursos Fecha de Corte a octubre de 2017



### Pagos Contraprestación Base PPS, Lote 30 Trenes Nuevos Férreos (Importe Moneda Nacional)



### Pagos Contraprestación Variable y aplicación de Deductivas PPS, Lote 30 Trenes Nuevos Férreos

Pagos por un monto de \$3,373,532,230.72

Deductivas aplicadas por un monto de \$ 889,223,057.81

Quedando pendientes pagos que no se puede determinar el monto ya que estos se calculan en base a los servicios recibidos

# PPS L-12 CON VARIACION CAMBIARIA

Cifras en pesos

| MXN          | COSTO TOTAL              | 2011                  | 2012                  | 2013                    | 2014                    | 2015                    | 2016                    |
|--------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| FIJA         | 2,144,589,188.56         | 985,870,656.99        | -                     | 558,676,687.12          | 600,041,844.45          | -                       | -                       |
| BASE         | 14,452,752,874.95        | -                     | 311,012,625.00        | 928,251,500.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          |
| VARIABLE*    | 12,719,063,729.20        | -                     | 178,074,197.87        | 499,862,706.74          | 569,542,399.90          | 684,483,604.55          | 889,067,602.83          |
| <b>TOTAL</b> | <b>29,316,405,792.71</b> | <b>985,870,656.99</b> | <b>489,086,822.87</b> | <b>1,986,790,893.86</b> | <b>2,164,534,244.35</b> | <b>1,679,433,604.55</b> | <b>1,884,017,602.83</b> |

| MXN          | COSTO TOTAL              | 2017                    | 2018                    | 2019                    | 2020                    | 2021                    | 2022                    |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| FIJA         | 2,144,589,188.56         | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       |
| BASE         | 14,452,752,874.95        | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          |
| VARIABLE*    | 12,719,063,729.20        | 810,993,713.92          | 809,631,637.74          | 845,700,866.27          | 874,498,498.44          | 951,169,137.69          | 998,070,087.48          |
| <b>TOTAL</b> | <b>29,316,405,792.71</b> | <b>1,805,943,713.92</b> | <b>1,804,581,637.74</b> | <b>1,840,650,866.27</b> | <b>1,869,448,498.44</b> | <b>1,946,119,137.69</b> | <b>1,993,020,087.48</b> |

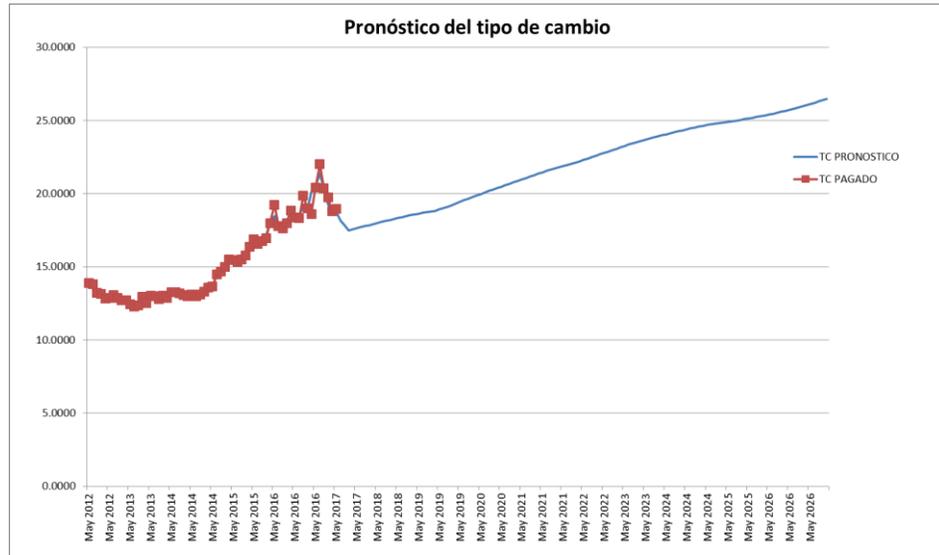
  

| MXN          | COSTO TOTAL              | 2023                    | 2024                    | 2025                    | 2026                    | 2027                  |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| FIJA         | 2,144,589,188.56         | -                       | -                       | -                       | -                       | -                     |
| BASE         | 14,452,752,874.95        | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 994,950,000.00          | 279,138,749.95        |
| VARIABLE*    | 12,719,063,729.20        | 1,046,642,121.02        | 1,083,542,063.56        | 1,110,064,236.74        | 1,141,312,057.20        | 226,408,797.25        |
| <b>TOTAL</b> | <b>29,316,405,792.71</b> | <b>2,041,592,121.02</b> | <b>2,078,492,063.56</b> | <b>2,105,014,236.74</b> | <b>2,136,262,057.20</b> | <b>505,547,547.21</b> |

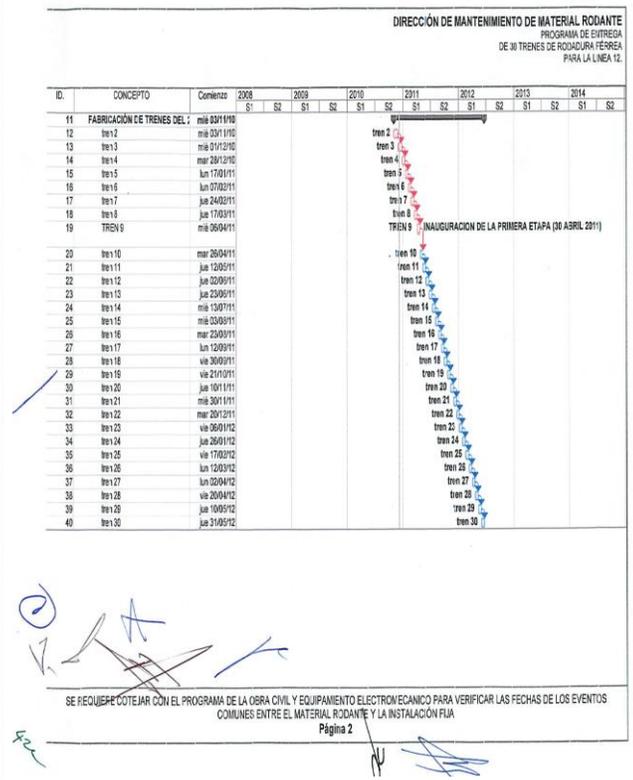
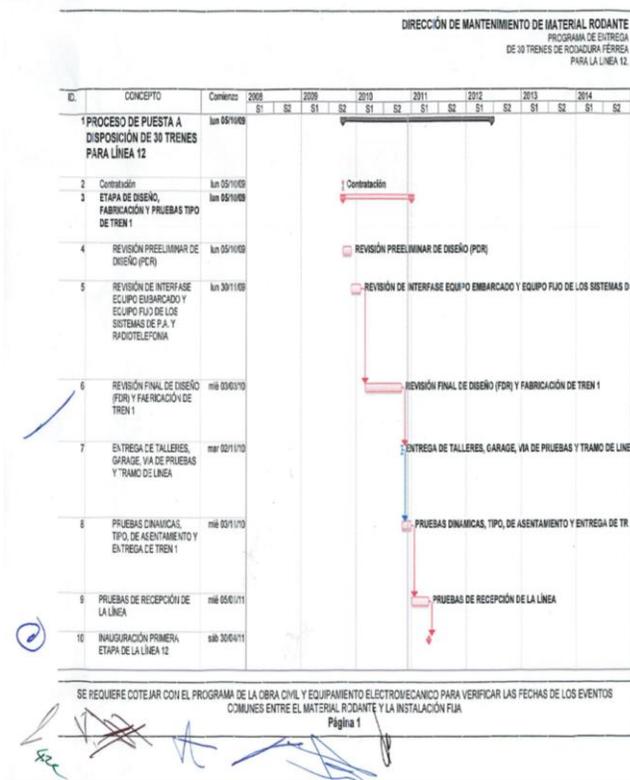
\*Importe bruto que no considera variación por inflación. Tipo de cambio pagado a la fecha y pronóstico de tipo de cambio con tendencia lineal usando el método de mínimos cuadrados de los últimos 10 años.

\*\* En 2027 se consideran únicamente 3 meses contractuales, en virtud que los pagos se iniciaron en mayo de 2012

Estimación de tendencia lineal usando el método de mínimos cuadrados de los últimos 10 años.



# Programa de Trabajo



✓ Programa de Entrega de Trenes Anexo 1 apéndice G del Contrato PPS,  
Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea para la Línea-12. Anexo 1

**ANEXO 1**  
**PROGRAMA DE ENTREGA DE TRENES**

| Número Consecutivo de Tren | Fecha Programada de Entrega | Fecha Programada de Inicio del Periodo de Puesta a Punto | Fecha Programada de Fin de Periodo de Puesta a Punto | Fecha Programada de Inicio de Evaluación de los Niveles de Calidad en el Servicio |
|----------------------------|-----------------------------|--|--|---|
| 1                          | 04-Ago-11                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 2                          | 30-Ago-11                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 3                          | 26-Sep-11                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 4                          | 14-Oct-11                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 5                          | 04-Nov-11                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 6                          | 23-Nov-11                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 7                          | 14-Dic-11                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 8                          | 03-Ene-12                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 9                          | 23-Ene-12                   | 28-Ene-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 10                         | 08-Feb-12                   | 09-Feb-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 11                         | 29-Feb-12                   | 01-Mar-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 12                         | 21-Mar-12                   | 22-Mar-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 13                         | 10-Abr-12                   | 11-Abr-12  | 27-Abr-12  | 28-Abr-12   |
| 14                         | 01-May-12                   | 02-May-12  | 17-May-12  | 18-May-12   |
| 15                         | 21-May-12                   | 22-May-12  | 06-Jun-12  | 07-Jun-12   |
| 16                         | 08-Jun-12                   | 09-Jun-12  | 24-Jun-12  | 25-Jun-12   |
| 17                         | 28-Jun-12                   | 29-Jun-12  | 14-Jul-12  | 15-Jul-12   |
| 18                         | 19-Jul-12                   | 20-Jul-12  | 04-Ago-12  | 05-Ago-12   |
| 19                         | 08-Ago-12                   | 09-Ago-12  | 24-Ago-12  | 25-Ago-12   |
| 20                         | 28-Ago-12                   | 29-Ago-12  | 13-Sep-12  | 14-Sep-12   |
| 21                         | 17-Sep-12                   | 18-Sep-12  | 03-Oct-12  | 04-Oct-12   |
| 22                         | 04-Oct-12                   | 05-Oct-12  | 20-Oct-12  | 21-Oct-12   |
| 23                         | 24-Oct-12                   | 25-Oct-12  | 09-Nov-12  | 10-Nov-12   |
| 24                         | 15-Nov-12                   | 16-Nov-12  | 01-Dic-12  | 02-Dic-12   |
| 25                         | 07-Dic-12                   | 08-Dic-12  | 23-Dic-12  | 24-Dic-12   |
| 26                         | 28-Dic-12                   | 29-Dic-12  | 13-Ene-13  | 14-Ene-13   |
| 27                         | 17-Ene-13                   | 18-Ene-13  | 02-Feb-13  | 03-Feb-13   |
| 28                         | 06-Feb-13                   | 07-Feb-13  | 22-Feb-13  | 23-Feb-13   |
| 29                         | 27-Feb-13                   | 28-Feb-13  | 15-Mar-13  | 16-Mar-13   |
| 30                         | 19-Mar-13                   | 20-Mar-13  | 04-Abr-13  | 05-Abr-13   |

En caso de que alguna de las fechas señaladas en la tabla anterior correspondiera a sábado, domingo o día inhábil, según el calendario oficial para cada año, la fecha programada se recorrerá al primer día hábil inmediato posterior.

34



✓ Programa de Entrega de Trenes Anexo 1 del Contrato de Servicios de Fabricación de Trenes de Rodadura Férrea y Suministrados de Servicios complementarios. Anexo 1.1

| PROVEEDOR        | SISTEMA     | LUGAR         |
|------------------|-------------|---------------|
| TRAITIC          | TCMS        | SAN SEBASTIAN |
| SEPSA            | CCTV        | MADRID        |
| FAVELEY          | PUERTAS     | TARRAGONA     |
| HASLER           | REGISTRADOR | BERNA SUIZA   |
| KNORR            | FRENO       | MADRID        |
| MITSUBISHI       | TRACCION    | MEXICO        |
| DIA NO LABORABLE |             |               |

**PROGRAMA DE FORMACION PARA INGENIEROS ESPECIALISTAS**

| ABRIL |    | MAYO DEL 2013 |    |    |    |    |
|-------|----|---------------|----|----|----|----|
|       | 30 | 1             | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 6     | 7  | 8             | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13    | 14 | 15            | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20    | 21 | 22            | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27    | 28 | 29            | 30 | 31 |    |    |



✓ Capacitación, Contrato de Servicios de Fabricación de Trenes de Rodadura Férrea. Anexo 1.2



✓ *Plan de Mantenimiento, Contrato de Servicios de Fabricación de Trenes de Rodadura Férrea. Anexo 1.3*

### **7.3 Presupuesto y Calendario de Gasto Autorizado**

| PROYECTO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRENES PARA LA LÍNEA 12 DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO - METRO |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
| Ejercicio Fiscal  | Clave Presupuestal<br>S-SB-UR-R-SR-AI-TR-FF-PTDA-OR-DI-DG-PY | Importe<br>(USD IVA INCLUIDO) |
| 2010  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 37,125,000.00                 |
| 2011  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 66,907,500.00                 |
| 2012  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 126,995,000.00                |
| 2013  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 136,125,000.00                |
| 2014  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2015  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2016  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 107,250,000.00                |
| 2017  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2018  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2019  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2020  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2021  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2022  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 107,250,000.00                |
| 2023  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2024  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2025  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 99,000,000.00                 |
| 2026  | 10-PD-ME-27-02-34-1-02-3906-0-1-00-00                        | 16,500,000.00                 |
| <b>Total</b>  |  | <b>1,588,152,500.00</b>       |

✓ *Oficio de la Secretaria de Finanzas No. SFDF/0328/2009 de fecha 17 de diciembre de 2009, autorización de compromiso multianual para PPS, Trenes para la Línea-12 del STC. Anexo 2*

#### 7.4 Integración de Expediente de Adjudicación

✓ *Oficio No. DMMR/09/2245, la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante, envía la Orden de Servicio No. DMMR/L12/OS/001/2009, a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones de Servicios. Anexo 3*

- ✓ Oficios Nos. SGAF/50000/0221/2009, SGAF/50000/0222/2009, SGAF/50000/0223/2009, SGAF/50000/0224/2009, SGAF/50000/0225/2009, SGAF/50000/0226/2009, SGAF/50000/0227/2009, la Subdirección General de Administración y Finanzas, solicita a siete empresas sus propuestas de solución técnica y económica. **Anexo 4**
  
- ✓ Nota Informativa de fecha 03 de diciembre de 2009, en el cual la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, informa a la Subdirección General de Administración y Finanzas, sobre las empresas que presentaron el sondeo de mercado requerido. **Anexo 5**
  
- ✓ Dictamen de la solución técnica presentada por las empresas. **Anexo 6**
  
- ✓ Tabla comparativa del sondeo de mercado. **Anexo 7**
  
- ✓ Acuerdo No. IV-2009-III-16: del H. Consejo de Administración del STC. en la Cuarta Sesión Ordinaria, de fecha 9 de Diciembre 2009. **Anexo 8**
  
- ✓ Dictamen del Grupo de Análisis Técnico Financiero de fecha 10 de diciembre de 2009. **Anexo 9**
  
- ✓ Análisis Costo Beneficio del PPS, Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea para la Línea-12. **Anexo 10**
  
- ✓ Acuerdo General No. I-EXT-2009-III-2: de la Comisión de Presupuestación, Evaluación del Gasto Público y Recursos de Financiamiento del Distrito Federal. en la Primera Sesión Extraordinaria, de fecha 14 de Diciembre 2009. **Anexo 11**

- ✓ *Acuerdo 001/10, donde se somete a consideración del H. Órgano Colegiado el PPS, lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea para la Línea-12, Aprobación. **Anexo 12***
  
- ✓ *Acta de la Décima Segunda Sesión Ordinaria 2009, del Subcomité de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios. **Anexo 12.1***
  
- ✓ *Oficio No. SGAF/50000/299/09, de fecha 22 de diciembre de 2009, suscrito por la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, por medio del cual notifica a la empresa CAF de México S.A. de C.V. la asignación del Contrato de Prestación de Servicios de Largo Plazo (PPS) para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México. **Anexo 13***
  
- ✓ *Acta de Sociedades de Propósito Específico; de fecha 12 de abril del 2010, de la Sociedad Anónima de Capital Variable "PROVETREN". **Anexo 14***
  
- ✓ *"Convenio de Consorcio") para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, estableciendo entre otras, las responsabilidades que tendrá cada uno de los miembros del Consorcio para el cumplimiento de dicho Proyecto. **Anexo 15***
  
- ✓ *Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo No. STC/CNCS-009/2010, para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote de 30 Trenes Nuevos de rodadura férrea que circularan en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México. **Anexo 16***

## 7.5 Documentación Soporte de la Aplicación de los Recursos

- ✓ *Tablas generadas por la Gerencia de Contabilidad y por la Subgerencia de Evaluación y Control Financiero del STC, de la Aplicación de los Recursos a Octubre 2017. Anexo 17*
- ✓ *Deductivas Aplicadas, archivo generado por Gerencia de Contabilidad y por la Subgerencia de Evaluación y Control Financiero del STC. Anexo 17.1*
- ✓ *Impacto Cambiario, archivo generado por la Gerencia de Contabilidad del STC. Anexo 17.2*
- ✓ *Pronóstico de Variación Cambiaria. Anexo 17.3*
- ✓ *Documentos soporte de la aplicación de los recursos. Anexo 18*

## 8. Seguimiento y Control



### 8.1 Medidas de control.

#### A) Auditorías Internas

##### **2014 y 2015**

Se llevó a cabo la Auditoria No. 05G Clave 410, denominada “Cumplimiento de Contratos de Servicios de Mantenimiento de Trenes”, para los ejercicios 2013 y 2014, y en la cual se determinaron 8 observaciones, de las cuales ya se encuentran solventadas según oficio No. CG/CISTC/0585/2016, de fecha 11 de Marzo, informe de seguimiento de observaciones. **Anexo 20**

##### **2017**

En este año se llevó a cabo la Auditoria Especifica, 01J Clave 410, denominada “Mantenimiento al Material Rodante Línea 12”, en la cual se determinaron 3 recomendaciones al Contrato No. STC-CNCS-009-2010, PPS. Lote 30 Trenes Nuevos Para La Línea 12 “PROVETREN”, de las cuales ya se encuentran atendidas según oficio No. CG/52300/1435/2017, de fecha 22 de mayo, y los reportes de atención a la auditoria 01J. **Anexo 21**

## **B) Auditorías Externas.**

### **2012**

En el Informe final de auditoría, derivada de la revisión de la Cuenta Pública del Gobierno del Distrito Federal con Numero AEPOA/108/12, correspondiente al Ejercicio de 2012, Auditoría Financiera Capítulo 7000 “Inversiones Financieras y Otras Provisiones”, realizada por la Auditoria Superior de la Ciudad de México, se determinó lo siguiente:

#### *Resultados:*

*No se determinaron recomendaciones según el informe de la ASCM. Anexo 22*

### **2015**

En el Informe final de auditoría, derivada de la revisión de la Cuenta Pública del Gobierno del Distrito Federal con Numero ASCM/109/14, correspondiente al Ejercicio de 2014, Auditoría Financiera Capítulo 6000 “Inversión Pública”, realizada por la Auditoria Superior de la Ciudad de México, se notificó a el Sistema de Transporte Colectivo, con fecha 20 de mayo de 2016, mediante oficio ASCM/16/0667, 10 recomendaciones iniciales, así como el Pliego de Observaciones ASCM/109/14/5/12/STC, del Resultado No. 5 de la auditoría financiera con clave ASCM/109/14.

*Según Minuta de Reunión de Seguimiento de Recomendaciones, de fecha 19 de octubre de 2017; de las 10 recomendaciones iniciales, se han solventado 7, quedando 3 pendientes de atender, ya que la información entregada mediante diversos oficios es insuficiente para solventar las siguientes recomendaciones:*

#### **ASCM-109-14-4-STC**

*Es necesario que el Sistema de Transporte Colectivo, por conducto de la Subdirección General de Mantenimiento, implemente mecanismos de control y supervisión para garantizar que para el cálculo y pago del indicador del nivel de afectación al servicio se consideren los retrasos en el servicio reportados en los Informes Diarios de Operación por el Puesto Central de Control (PCC), conforme a los procedimientos establecidos en el contrato de prestación de servicios a largo plazo.*

#### **ASCM-109-14-8-STC**

*Es conveniente que el Sistema de Transporte Colectivo, por conducto de la Subdirección General de Mantenimiento, implemente mecanismos de control para asegurarse de contar con normatividad que permita clasificar de manera homogénea las fallas reportadas en los reportes de intervención, a fin de determinar si éstas son imputables al prestador de servicios.*

#### **ASCM-109-14-10-STC**

*Es conveniente que el Sistema de Transporte Colectivo, por conducto de la Subdirección General de Mantenimiento implemente mecanismos de control con el fin de que la entidad cuente con los instrumentos jurídicos que garanticen el mantenimiento y el óptimo funcionamiento de los trenes arrendados a través del contrato de prestación de servicios a largo plazo.*

En atención a las recomendaciones ASCM-109-14-8-STC y ASCM-109-14-10-STC el Sistema de Transporte Colectivo, está llevando a cabo la elaboración del Convenio Modificatorio 09/2017, del Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo No. STC/CNCS-009/2010, para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote de 30 Trenes Nuevos de rodada férrea que circularan en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, con el propósito de atender las recomendaciones citadas.

Quedando pendiente por atender la recomendación ASCM-109-14-4-STC, según el pliego de observaciones ASCM/109/14/5/12/STC en su resultado número 5, donde se indicó que el Sistema de Transporte Colectivo (STC) no aplicó correctamente las deductivas correspondientes en los meses contractuales 30 y 32. En virtud de que a la fecha el Sistema de Transporte Colectivo, no ha enviado la documentación, información y argumentos para solventar o resarcir la observación mencionada. **Anexo 23**

## 9. Resultados y Beneficios Alcanzados



### 9.1 Resultados

Este Proyecto busca brindar un servicio de transporte de excelencia, que ayude al cumplimiento de los objetivos de transporte sustentable en la Zona Metropolitana del Valle de México, con un alto grado de avance tecnológico nacional, cultural, vocación industrial y de servicio a favor del interés general y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

- Al conjugar la tracción eléctrica con una elevada capacidad de pasajeros, el METRO es el medio de transporte más eficiente en términos de consumo energético y ocupación de espacio.
- La nueva Línea del METRO contribuye a las medidas ecológicas recomendadas para disminuir el calentamiento global y se resume en transportar a un mayor número de pasajeros con un menor consumo de energía.
- Al circular casi siempre subterráneamente, el METRO deja hueco en la superficie para instalaciones que permiten mejorar la calidad de vida en la ciudad.

La construcción de la Línea 12 del METRO, no tendría utilidad de toda la inversión ya realizada si no se cuenta con los Trenes Férreos para esta Línea al ser un componente fundamental del METRO, de ahí surge la necesidad de adquirir los trenes y de evaluar el mejor esquema de adquisición de los mismos para hacer un mejor uso de los recursos financieros teniendo en cuenta los siguientes puntos básicos:

- Flujos de efectivo.
- Soporte y mantenimiento de los trenes.
- Partes y refacciones de los trenes.
- Características técnicas de los trenes.

Con el propósito de mejorar los tiempos de traslado de un importante segmento de la población que vive en el oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), el STC, tomó la decisión de dotar con un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea la Línea 12 del METRO que corre de Tláhuac a Mixcoac.

Para cubrir la demanda se estimaron los siguientes requerimientos de capacidades de acuerdo con los siguientes parámetros del proyecto:

- 23.9 Kilómetros de Línea.
- 20 Estaciones.
- Cada Tren con una capacidad máxima instalada para transportar a 19,467 de pasajeros al día como capacidad máxima.
- 30 Trenes a capacidad máxima que permiten transportar a 584,010 pasajeros al día.
- Áreas de estacionamiento para bicicletas.
- Ciclovías a lo largo de la ruta.

**Alcance:**

El recorrido en kilómetros del tren, el número de estaciones, el número de pasajeros y el tiempo de espera de un Tren a otro determinan el alcance del proyecto, el número de trenes que se consideró para este proyecto es de 30 trenes nuevos.

**Recorrido:**

Iniciará en Tláhuac y avanzará por la avenida del mismo nombre hasta Calzada Ermita, donde el trazo se prolonga sobre Eje 8 Sur hasta salir a División del Norte; dará vuelta hacia el Norte hasta el Parque de los Venados, para continuar hacia el poniente en Eje 7 Sur y finalizar en Mixcoac.

Cada tren tiene la capacidad instalada de transportar por día 19,467, usuarios incluyendo pasajeros de pie, en asientos y en sillas de ruedas.

Con el lote de los 30 trenes nuevos, se ha logrado trasladar diariamente a usuarios tanto de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), como de la Ciudad de México (CDMX), con una afluencia según la siguiente gráfica:



## 9.2 Beneficios Alcanzados

### ➤ *Financieros*

"Modelo de Servicios a Largo Plazo" de Trenes Férreos para la Línea 12 del Sistema de Transporte Colectivo METRO, es de 769% en el PR y de 549% en el PPS, un SROI se considera viable cuando es mayor a 0%.

El Retorno de Inversión es el beneficio medido en porcentaje obtenido por cada unidad monetaria invertida en un período de tiempo. Suele utilizarse para analizar la viabilidad de un proyecto y medir su éxito. En épocas de crisis, se convierte en un indicador fundamental para prever que cada peso invertido en cualquier iniciativa tenga un retorno de inversión. Por el hecho de tener un Simple Retorno de Inversión del 549% como mínimo, por arriba de los costos y comparado con proyectos similares este resultado es considerado altamente viable.

### ➤ *Período de Recuperación.*

Se considera que un proyecto tiene un reembolso de lo invertido cuando el "período de recuperación" (Payback) o punto de equilibrio es menor al tiempo de duración del contrato y de depreciación de activos, en este caso el cual es de 15 años, el período de recuperación en este estudio económico reveló que sería de 3 años en los dos casos, obteniendo como resultado que el proyecto es viable para el Sistema de Transporte Colectivo, al tener 12 años para obtener beneficios una vez alcanzado el período de recuperación.

La realización de proyectos de inversión pública con este, están coadyuvando a consolidar a la Ciudad de México como un importante centro financiero y económico con atractivo turístico mundial.

➤ ***Infraestructura y calidad de los servicios.***

- Doto de trenes al METRO para operar adecuadamente la Línea 12 .
- Los trenes cuentan con el mantenimiento adecuado, conforme a los estándares servicio establecidos por el Sistema, durante la vigencia del contrato.
- Mejoro los parámetros de calidad en el servicio a los usuarios.
- Se paga solo por aquellos servicios que se reciben, particularmente: disponibilidad, fiabilidad y mantenimiento.
- Proceso favorable para el METRO de transferencia de tecnología.
- Se mejora la asignación de riesgos asociados con el proyecto.
- Se minimizan los niveles de afectación al servicio.
- Benefició en la planeación presupuestaria, para poder atender otros proyectos prioritarios del STC por la liberación de recursos en el corto plazo y maximizar el valor por el dinero del uso de los recursos públicos .
- Se aprovecha la eficiencia del sector privado .

Además de que brinda un servicio de transporte público masivo, seguro, confiable, tecnológicamente limpio y con una tarifa accesible, que satisface las expectativas de calidad, accesibilidad, frecuencia y cobertura, buscando que siempre se desempeñe con transparencia, equidad y eficiencia, logrando estándares competitivos a nivel mundial.

➤ ***Ambientales y de Movilidad***

- ✓ Se ha logrado la reducción de transportes contaminantes.
- ✓ Se ha logrado la reducción en los tiempos de traslado.

- ✓ Se ha logrado la reducción en los costos de transporte.
- ✓ Se ha logrado la descongestión en importantes vialidades de la zona.
- ✓ Se ha logrado mejorar la imagen urbana



Por consecuencia se han dejado de emitir más menos 400 mil toneladas de dióxido de carbono al año.

## 10. Resumen Ejecutivo del Informe Final del Servidor Público Responsable de la Ejecución del Proyecto.



Ante la necesidad de dotar a la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, del correspondiente material rodante (trenes), para el funcionamiento y operación y de acuerdo con el Programa Operativo de Transporte de la Línea 12, se determinó que para atender la demanda de los usuarios y cumplir con los intervalos requeridos, se debería de contar con un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea, por lo que fue necesario garantizar la provisión de los vagones para el funcionamiento correcto y oportuno del servicio. En este sentido se requirió, el Análisis, Evaluación y posible aplicación de nuevos Esquemas Financieros que permitan reunir los recursos necesarios para obtener esta provisión.

Para poder alcanzar este objetivo en la Línea 12, el Gobierno de la Ciudad y en particular el Sistema de Transporte Colectivo METRO (STC), buscaron los mecanismos administrativos que hicieran viable ese escenario. Por ello, después de una serie de estudios y análisis con otras instancias de la propia

Administración Pública del Distrito Federal, para elegir la forma apropiada de prestar el servicio de transporte público de pasajeros en la Línea 12, se optó por utilizar el esquema de Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS) como el instrumento idóneo, por las características de la necesidad detectada, para dotar de trenes bajo las condiciones óptimas de operación que el proyecto requiere; y el cual se ha aplicado incluso al mantenimiento y operación de líneas de servicio completas entre otros sistemas de trenes y metros en el mundo.

Por tal motivo la Coordinación de Supervisión de Fabricación de Trenes, elaboró la Orden de Servicio No. DMMR/L12/OS/001/2009 “Provisión de un lote de 30 trenes nuevos férreos para la Línea 12, mediante el esquema de Prestación de Servicios (PPS)”, con la autorización de la Gerencia de Ingeniería y el Vo. Bo. De la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante, y para dar cumplimiento con los procedimientos del Sistema de Transporte Colectivo, la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante, envía a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, la orden mediante oficio No. DMMR/09/2245, con el objeto de que continúe con el proceso de contratación; La Subdirección General de Administración y Finanzas, solicita a siete empresas con capacidad técnica para llevar a cabo este tipo de servicio, envíen sus propuestas de las soluciones técnicas y económicas, obteniendo respuesta en tiempo y forma solo de seis que enviaron información y de las cuales una vez que fue analizada se dictaminó que la empresa CAF de México, S.A. de C.V. da un apego mayor a las especificaciones Técnicas y garantiza mejores condiciones en la solución económica, en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad.

El H. Consejo de Administración del STC, en su Cuarta Sesión Ordinaria, mediante acuerdo No. IV-2009-III-16: autoriza al STC a realizar todos los actos administrativos necesarios a fin de contar con la autorización de la Comisión de Presupuestación, Evaluación del Gasto Público y Recursos de Financiamiento para celebrar un contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS); y Realizar

todos los actos Programáticos-Presupuestales necesarios ante la Secretaria de Finanzas del Distrito Federal, para obtener la autorización del ejercicio del gasto de manera multianual hasta por un monto máximo de \$18 mil millones de pesos y hasta por un plazo máximo de 20 años de vigencia contados a partir de la firma de contrato.

El Grupo de Análisis Técnico Financiero del STC, presento en la Primera Sesión Extraordinaria, la viabilidad financiera del proyecto, solicitando la aprobación de la Comisión de Presupuestación, Evaluación del Gasto Público y Recursos de Financiamiento del Distrito Federal. Debidamente fundada, en criterios técnicos y financieros.

Aprobando la Comisión por unanimidad, la Viabilidad Financiera del Proyecto, mediante Acuerdo General No. I-EXT-2009-III-2.

Este proyecto se sometió a la aprobación del Subcomité de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios, en la Sesión Décima Segunda Ordinaria y el cual el subcomité, autorizó la celebración por adjudicación directa para la contratación de los servicios objeto de este contrato.

Con fecha 22 de diciembre de 2009, la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios del STC, notifica a la empresa CAF MÉXICO S.A. DE C.V., la asignación del Contrato de Prestación de Servicios de Largo Plazo (PPS) ; Para dar cumplimiento a las Reglas para Realizar los Proyectos y Contratos de Prestación de Servicios a Largo Plazo, para la Administración Pública del Distrito Federal, se creó la Sociedad Anónima de Capital Variable "PROVETREN", Con fecha 17 de Mayo de 2010 las sociedades mercantiles denominadas CAF México, S.A. de C.V., y Provetren, S.A. de C.V., celebraron un "Convenio de Consorcio" con la finalidad de formalizar su participación conjunta en la ejecución del Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo (PPS), estableciendo entre otras, las

responsabilidades que tendrá cada uno de los miembros del Consorcio para el cumplimiento de dicho Proyecto.

El 31 de Mayo de 2010 se formalizó el Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo No. STC/CNCS-009/2010, y por necesidades se ha requerido llevar a cabo adecuaciones a las condiciones contractuales originalmente pactadas, por lo cual ha celebrado oficialmente ocho convenios modificatorios y a la fecha se encuentra un noveno convenio que se encuentra en proceso de elaboración.

Actualmente, se cuenta con el servicio de material rodante funcionando correctamente en su totalidad y se cuenta con un adecuado programa de refaccionamiento oportuno, mantenimiento preventivo y sistemático atención oportuna de fallas, entre otros.

Respecto a la aplicación de los recursos, se informa que al 31 de octubre del presente se han erogado de la siguiente manera:

- 4 pagos correspondientes a la Contraprestación Fija por un monto de \$ 2,048,619,947.38, quedando está cubierta en su totalidad.
- 66 Pagos correspondientes a la Contraprestación Base por un Monto de \$ 5,136,151,625.00.
- Pagos correspondientes a la Contraprestación Variable por un Monto de \$ 3,373,532,230.72; y en el cual se le han aplicado deductivas por un monto de \$889,223,057.81; quedando pendientes pagos que no se puede calcular el monto ya que estos se calculan en base a los servicios recibidos.

Cabe hacer mención, que al presente proyecto se le han practicado 2 auditorías por parte de la Contraloría Interna, y 2 por parte de la Auditoría Superior de la Ciudad de México.

El presente informe consta de las actividades más relevantes que se han llevado a cabo por esta administración, identificando los retos que se presentan para convertirlos en oportunidades de crecimiento para el STC; por lo que es de suma importancia tener muy claro el objetivo del proyecto y cuestionarse siempre el para qué de lo que se hace y de las decisiones que se toman, con el propósito de transmitir la comunicación clara, oportuna y transparente entre los actores involucrados en el proyecto, y de esta forma, impulsar los temas relacionados con la transparencia, rendición de cuentas y tener la apertura para la crítica y retroalimentación por parte de otros actores ilustres de la sociedad.

## 11. Relación de Anexos

- ✓ *Anexo 1 Programa de Entrega de Trenes Anexo 1 apéndice G del Contrato PPS, Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea para la Línea-12.*
- ✓ *Anexo 1.1 Programa de Entrega de Trenes Anexo 1 del Contrato de Servicios de Fabricación de Trenes de Rodadura Férrea y Suministros de Servicios complementarios.*
- ✓ *Anexo 1.2 Capacitación, Contrato de Servicios de Fabricación de Trenes de Rodadura Férrea.*
- ✓ *Anexo 1.3 Plan de Mantenimiento, Contrato de Servicios de Fabricación de Trenes de Rodadura Férrea.*
- ✓ *Anexo 2 Oficio de la Secretaria de Finanzas No. SFDF/0328/2009 de fecha 17 de diciembre de 2009, autorización de compromiso multianual para PPS, Trenes para la Línea-12 del STC.*
- ✓ *Anexo 3 Oficio No. DMMR/09/2245, la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante, envía la Orden de Servicio No. DMMR/L12/OS/001/2009, a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones de Servicios.*
- ✓ *Anexo 4 Oficios Nos. SGAF/50000/0221/2009, SGAF/50000/0222/2009, SGAF/50000/0223/2009, SGAF/50000/0224/2009, SGAF/50000/0225/2009, SGAF/50000/0226/2009, SGAF/50000/0227/2009, la Subdirección General de Administración y Finanzas, solicita a siete empresas sus propuestas de solución técnica y económica.*
- ✓ *Anexo 5 Nota Informativa de fecha 03 de diciembre de 2009, en el cual la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, informa a la Subdirección General de Administración y Finanzas, sobre las empresas que presentaron el sondeo de mercado requerido.*
  
- ✓ *Anexo 6 Dictamen de la solución técnica presentada por las empresas.*

- ✓ **Anexo 7** *Tabla comparativa del sondeo de mercado.*
- ✓ **Anexo 8** *Acuerdo No. IV-2009-III-16: del H. Consejo de Administración del STC. en la Cuarta Sesión Ordinaria, de fecha 9 de Diciembre 2009.*
- ✓ **Anexo 9** *Dictamen del Grupo de Análisis Técnico Financiero de fecha 10 de diciembre de 2009.*
- ✓ **Anexo 10** *Análisis Costo Beneficio del PPS, Lote de 30 Trenes Nuevos de Rodadura Férrea para la Línea-12.*
- ✓ **Anexo 11** *Acuerdo General No. I-EXT-2009-III-2: de la Comisión de Presupuestación, Evaluación del Gasto Público y Recursos de Financiamiento del Distrito Federal. en la Primera Sesión Extraordinaria, de fecha 14 de Diciembre 2009.*
- ✓ **Anexo 12** *Acuerdo 001/10, donde se somete a consideración del H. Órgano Colegiado el PPS, lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea para la Línea-12, Aprobación.*
- ✓ **Anexo 12.1** *Acta de la Décima Segunda Sesión Ordinaria 2009, del Subcomité de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios.*
- ✓ **Anexo 13** *Oficio No. SGAF/50000/299/09, de fecha 22 de diciembre de 2009, suscrito por la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, por medio del cual notifica a la empresa CAF de México S.A. de C.V. la asignación del Contrato de Prestación de Servicios de Largo Plazo (PPS) para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México.*
- ✓ **Anexo 14** *Acta de Sociedades de Propósito Específico; de fecha 12 de abril del 2010, de la Sociedad Anónima de Capital Variable "PROVETREN".*
- ✓ **Anexo 15** *"Convenio de Consorcio") para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un lote de 30 trenes nuevos de rodadura férrea que circularán en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México, estableciendo entre otras, las responsabilidades que tendrá cada uno de los miembros del Consorcio para el cumplimiento de dicho Proyecto.*

- ✓ **Anexo 16** *Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo No. STC/CNCS-009/2010, para poner a disposición del Sistema de Transporte Colectivo un Lote de 30 Trenes Nuevos de rodada férrea que circularan en la Línea 12 del METRO de la Ciudad de México.*
- ✓ **Anexo 17** *Tablas generadas por la Gerencia de Contabilidad y la Subgerencia de Evaluación y Control Financiero del STC, de la aplicación de los recursos a octubre de 2017.*
- ✓ **Anexo 17.1** *Deductivas Aplicadas, archivo generado por la Gerencia de Contabilidad y la Subgerencia de Evaluación y Control Financiero del STC.*
- ✓ **Anexo 17.2** *Impacto Cambiario, archivo generado por la Gerencia de Contabilidad del STC.*
- ✓ **Anexo 17.3** *Pronóstico de Variación Cambiaria.*
- ✓ **Anexo 18** *Documentos soporte de la aplicación de los recursos.*
- ✓ **Anexo 19**, *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, número uno.*
- ✓ **Anexo 19.1**, *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, número dos.*
- ✓ **Anexo 19.2**, *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, número tres.*
- ✓ **Anexo 19.3**, *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, número cuatro.*
- ✓ **Anexo 19.4**, *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, número cinco.*
- ✓ **Anexo 19.5**, *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, número seis.*
- ✓ **Anexo 19.6**, *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, siete.*
- ✓ **Anexo 19.7** *Convenio modificadorio al contrato de prestación de servicios a largo plazo núm. STC-CNCS-009/2010, número ocho.*

- ✓ **Anexo 20** Auditoría No. 05G Clave 410, denominada “Cumplimiento de Contratos de Servicios de Mantenimiento de Trenes”, para los ejercicios 2013 y 2014, y en la cual se determinaron 8 observaciones, de las cuales ya se encuentran solventadas según oficio No. CG/CISTC/0585/2016, de fecha 11 de Marzo, informe de seguimiento de observaciones.
- ✓ **Anexo 21** Auditoría Específica, 01J Clave 410, denominada “Mantenimiento al Material Rodante Línea 12”, en la cual se determinaron 3 recomendaciones al Contrato No. STC-CNCS-009-2010, PPS. Lote 30 Trenes Nuevos Para La Línea 12 “PROVETREN”, de las cuales ya se encuentran atendidas según oficio No. CG/52300/1435/2017, de fecha 22 de mayo, y los reportes de atención a la auditoría 01J.
- ✓ **Anexo 22** Auditoría, derivada de la revisión de la Cuenta Pública del Gobierno del Distrito Federal con Numero AEPOA/108/12, correspondiente al Ejercicio de 2012, Auditoría Financiera Capítulo 7000 “Inversiones Financieras y Otras Provisiones”, realizada por la Auditoría Superior de la Ciudad de México.
- ✓ **Anexo 23** Auditoría, derivada de la revisión de la Cuenta Pública del Gobierno del Distrito Federal con Numero ASCM/109/14, correspondiente al Ejercicio de 2014, Auditoría Financiera Capítulo 6000 “Inversión Pública”, realizada por la Auditoría Superior de la Ciudad de México.

## 12. Glosario de Términos.

**(STC) SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO:** Organismo público descentralizado cuyo objeto es la construcción, operación y explotación de un tren rápido, movido por energía eléctrica, con recorrido subterráneo y superficial para el transporte colectivo de personas en el Distrito Federal.

**(GDF) GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL:** Conjunto de instituciones políticas y administrativas que rigen la capital mexicana, conforme a lo establecido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**(SFDF) SECRETARIA DE FINANZAS DEL DISTRITO FEDERAL:** Dependencia administrativa del gobierno de la Ciudad de México encargada del despacho de las materias relativas al desarrollo de las políticas de ingresos y administración tributaria, la programación, presupuestación y evaluación del gasto público de la Ciudad de México

**(PGDDF) PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO DEL DISTRITO FEDERAL:** Establece los objetivos, metas y líneas de acción que servirán de base para la definición e implementación de las políticas públicas de la Ciudad de México

**(PPS) PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LARGO PLAZO:** es el acto que involucre recursos de varios ejercicios fiscales, sujetos al cumplimiento de un servicio, celebrado entre una dependencia, un órgano desconcentrado, una delegación o una entidad, y por la otra un proveedor, mediante el cual se establece la obligación por parte del proveedor de prestar uno o más servicios a largo plazo, ya sea con los activos que éste provea por sí, por un tercero o por la administración pública; o bien, con los activos que construya, sobre inmuebles propios, de un tercero o de la administración pública, de conformidad con un

*proyecto de prestación de servicios a largo plazo; y por parte de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, la obligación de pago por los servicios que le sean proporcionados*

**(PdS) PRESTADOR DE SERVICIOS:** *Cualquier persona individual o jurídica, incluyendo el Estado y sus entidades descentralizadas o las autónomas, copropiedades, sociedades irregulares, las sociedades de hecho y demás entes, aun cuando no tengan personalidad jurídica, que presten servicios.*

**(PR) PROYECTO DE REFERENCIA:** *Elaboración hipotética de un proyecto de inversión bajo la normatividad que exista con anterioridad o posterioridad a la publicación de las Reglas, y que se utiliza para compararlo contra un Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo.*

**(MS) MODELO DE SERVICIOS:** *Celebración de un contrato de prestación de servicios de largo plazo entre una dependencia, un órgano desconcentrado, una delegación o una entidad, y por la otra un proveedor, también llamado inversionista proveedor o la empresa, que puede prestar dichos servicios.*

**RODADURA FÉRREA:** *Ejes en cuyos extremos se encuentran fijas dos ruedas metálicas, mismas que ruedan sobre rieles metálicos de tipo ferroviario, las ruedas además de soportar la carga del vehículo, sirven para el guiado de los trenes así como para su desplazamiento.*

**RODADURA NEUMÁTICA:** *Ejes en cuyos extremos se encuentran fijas dos ruedas de caucho, con dos pistas de rodamiento a los lados.*

**(USD) UNITED STATES DOLLARS:** *Nombre que recibe el dólar o moneda oficial de los Estados Unidos de Norteamérica.*

**(USCY) UNITED STATES DOLLARS:** Nombre que recibe el dólar o moneda oficial de los Estados Unidos de Norteamérica, efecto de cubrir total o parcialmente un bien.

**(CAF) CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES:** Es una empresa española con sede social en Beasáin (Guipúzcoa) que lleva décadas construyendo trenes y material ferroviario para las redes de tranvía, ferrocarril metropolitano, METRO de neumáticos, de cercanías, de largo recorrido y de alta velocidad más importantes del mundo.

**(PROVETREN):** Sociedad de Capital Variable de Propósito Específico creada el 12 de abril del 2010.

**(CB) CONTRAPRESTACION BASE:** Retribución de una parte contratante en comparación de lo recibido.

**(CF) CONTRAPRESTACION FIJA:** Retribución fija es la que en forma periódica (semanal, quincenal, mensual etc.) no varía su monto.

**(CV) CONTARPRESTACION VARIABLE:** Es la retribución que conforme a lo estipulado, no es constante entre uno y otro periodo (semanal, quincenal, mensual etc.).

**(SHCP) SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO:** Entidad de gobierno responsable de proponer y controlar la política económica del Gobierno Federal respecto del sector financiero, fiscal, de gasto, de ingreso y deuda pública.

**(HSBC) HONG KONG AND SHANGHAI BANKING CORPORATION LIMITED:** Empresa multinacional británica de banca y servicios financieros con sede en Londres, Reino Unido.

**(SGAF)** *SUBDIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DEL STC*

**(DMMR)** *DIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE DEL STC*

**(CONAC)** *CONSEJO NACIONAL DE ARMONIZACIÓN CONTABLE: El órgano de coordinación para la armonización de la Contabilidad Gubernamental y el cual tiene por objeto la emisión de las normas contables y lineamientos para la generación de información financiera que aplicarán los entes públicos.*

**(PIM)** Programa Integral de Movilidad.

**(PISTC)** Programa Institucional del Sistema de Transporte Colectivo.

**(ASCM)** Asamblea Legislativa de la Ciudad de México.

**(SROI)** Método que añade principios de medición del valor extra-financiero en relación a los recursos invertidos, es decir, el valor social y ambiental que actualmente no se refleja en las cuentas financieras convencionales, que está desarrollado a partir de un análisis tradicional de costo-beneficio.