

ANEXO I. INFORME DETALLADO DEL ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE TRENES, SISTEMA DE CONTROL Y VÍAS DE LA LÍNEA 1 DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO AL CUARTO TRIMESTRE DE 2023

Hacemos referencia a la “Aprobación de la Solicitud de autorización para afectar y/o gravar como garantía y/o fuente de pago los ingresos propios del Organismo Público Descentralizado “Sistema de Transporte Colectivo Metro”; así como establecer que la fuente alterna de pago y/o garantía, sean los recursos derivados de participaciones federales presentes y futuras que le correspondan a la Ciudad de México del Fondo General de Participaciones, para la contratación de Proyectos de Prestación de Servicios a Largo Plazo.”, emitida por el H. Congreso de la Ciudad de México el 13 de diciembre de 2019 y publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 31 de diciembre de 2019 (en lo sucesivo la “Autorización”).

Sobre el particular, con fundamento en lo dispuesto por el Artículo Tercero Transitorio de la Autorización, se presenta el informe sobre los avances, estado y resultados del Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo denominado “Modernización Integral de Trenes, Sistema de Control y Vías de Línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo” (el “Proyecto”) correspondiente al **cuarto trimestre del año 2023**, en seguimiento al entregado en el trimestre anterior.

Como es de su conocimiento, derivado del fallo de la Licitación Pública Internacional número 30102015-002-20 (la “Licitación Pública”), en virtud del cual se declaró como licitante ganador y adjudicatario del contrato de prestación de servicios a largo plazo para la ejecución del Proyecto, al consorcio integrado por las sociedades denominadas CRRC ZHUZHOU LOCOMOTIVE CO., LTD y CRRC (HONG KONG) CO. LIMITED (en conjunto los “Obligados Solidarios”), el 18 de diciembre de 2020, el Sistema de Transporte Colectivo (el “STC”), MEXIRRC, S.A. de C.V. (el “Prestador”) y los Obligados Solidarios celebraron el Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo No. STC-CNCS-195/2020 (el “Contrato”), que consisten en: (I) el Servicio de Vías, (II) el Servicio de Trenes NM16, (III) el Servicio de Trenes Nuevos y (IV) el Servicio del Sistema de Control, de conformidad con las características y especificaciones de los Anexos 1 y 2, a fin de (a) lograr el Intervalo Esperado y (b) que la Línea 1 cumpla los Indicadores de Desempeño que se mencionan en el Anexo 7 del Contrato, durante la Etapa que corresponda. En el entendido que la prestación del servicio público de transporte será en todo momento responsabilidad del STC.

El Contrato está inscrito en el Registro Público Único de Financiamientos y Obligaciones de Entidades Federativas y Municipios, llevado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

CUARTO CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

Se reporta la celebración del Cuarto Convenio Modificatorio firmado con fecha 26 de octubre de 2023, lo anterior derivado de que el Proyecto presentó algunos desfases y debido a la importancia de la Línea 1 en la movilidad de la Ciudad de México y la zona conurbada, fue necesario modificar el Contrato a fin de lograr la apertura del mayor número de estaciones en el menor tiempo posible, en razón de proteger los intereses de la colectividad de los usuarios del Metro y de los habitantes de las zonas que han tenido impacto derivado de las alternativas de movilidad ofrecidas por la Ciudad de México, por lo cual se realizó el cuarto convenio modificatorio al Contrato PPS.

EN ESTE INFORME SE COMUNICAN LOS AVANCES AL CUARTO TRIMESTRE DE 2023:

Avances del Proyecto al 28 de octubre del 2023 (Segmento 1, tramo Pantitlán a Isabel la Católica)

Actualmente el Proyecto se encuentra en la Etapa de Implementación. Las actividades que más adelante se mencionan han sido realizadas por el Prestador con la validación del Supervisor PPS y del STC.

Seguimiento del Material Rodante

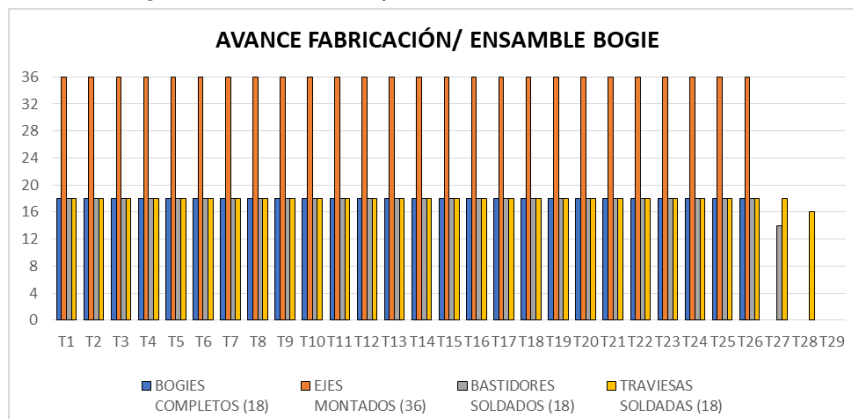
Trenes NM16

Este Organismo inició el servicio comercial del Segmento 1 de la Línea 1 en el tramo comprendido en la estación Pantitlán – Isabel la Católica, operando con 10 Trenes NM16 los cuales fueron modernizados para ser homologados con el Sistema CBTC que opera actualmente en la Línea mencionada. Lo anterior conforme al anexo técnico del Contrato en el cual se establecen las funcionalidades mínimas requeridas.

Trenes Nuevos NM22

Avance de fabricación en China, durante el cuarto trimestre 2023:

- Avance en el diseño de Trenes Nuevos del 95%, fabricación de Trenes Nuevos del 80%.
- Pruebas Tipo
 - Pruebas Dinámicas 60%
 - Pruebas estáticas 96%
- Se llevaron a cabo actividades de pruebas serie en unidades UT01, 02,03,04 Y 07 con un avance máximo del 60%.
- Se concluyeron actividades de Instalación de equipos de CBTC en unidades UT01, 02,03, 07 y un avance del 70% en trabajos de instalación de equipos de CBTC de la unidad UT 04.
- **Pruebas CBTC:** Se inician actividades de pruebas con la documentación aprobada.
- **Ensamblaje de ejes / bogies:** se reportan trabajos en la unidad T26.
- **Soldadura bastidores y traviesas:** fabricación de la unidad T27 y T28.
- **Soldadura Caja:** Finaliza fabricación de la unidad T28 y se continua fabricación de la unidad T29.
- **Pintura Caja:** se concluyen actividades de pintura en las carrocerías de las unidades T28 y T29.



Capacitación

Se concluyó el ciclo de capacitación para la operación del Sistema de señalización, dirigido a Conductores, Inspectores, Supervisores, Jefes de Reguladores, Reguladores y personal de la Gerencia de Transportación. Se inicia capacitación relacionadas con la integración de trenes NM22, los cuales entraran en servicio durante el primer trimestre del 2024.

Trabajos concluidos de rehabilitación de Vía, Obra Civil e Instalaciones Mayores

Vía y aparatos cambio de vía Pantitlán – Isabel la Católica – 100% avance

- 90 mil Toneladas de material: Riel, pista de rodamiento, barra guía, durmientes, fijaciones y balasto en 21 km de vía.
- 15 Aparatos cambio de vía.

Drenaje – 100% avance

- Construcción de 3 cárcamos nuevos.
- Rehabilitación de 10 cárcamos existentes en el túnel.

Estaciones – 100% avance

- 7 Estaciones: Zaragoza, Gómez Farías, San Lázaro, Candelaria, Pino Suárez, Isabel la Católica y Balderas.

Obra civil – 100% avance

- 1,700 Reparaciones en el túnel: filtraciones, impermeabilización interna y externa del túnel.
- 50,000 m² de túnel impermeabilizado.

Instalaciones eléctricas (Cableado y preparaciones) – 100% avance

- 300 km de charolas y soportes en túnel y estaciones.
- 600 km de cable de baja tensión.
- 20 km de cableado de tracción 9 nichos.

Instalaciones electrónicas (Cableado y preparaciones) – 100% avance

- 60 km de charolas y soportes en túnel y estaciones.
- 200 km de cableado en estación.

Preparación de 12 Locales Técnicos – 100% avance

- 12 Locales con instalaciones, ventilación y refrigeración.
- Durante el periodo reportado se realizaron junto con SSP, el Prestador y STC varios recorridos de campo con el objetivo de conciliar los trabajos pendientes principalmente de filtraciones y canalizaciones de filtraciones. Asimismo, se efectuaron reparaciones menores de desconchamientos, juntas de expansión, acero expuesto y fisuras/grietas secas, correspondientes a la primera sección de la Línea 1.

Seguimiento de la rehabilitación de Vía, Trabajos de instalación de equipamiento de diferentes subespecialidades

Instalaciones eléctricas

- **Sistema de Tracción**
 - 100% de instalación de cableado y conexión de 14 tableros de distribución eléctrica del sistema de tracción, que alimentan la baja tensión al Sistema de Vía.
- **Sistema de Tierras**
 - Tendido, conexión y puesta en servicio de sistema de tierras en túnel, para charolas y baja tensión.
 - Instalación y conexión y puesta en servicio de sistema de tierras de nichos de tracción.
- **Tableros de Distribución Eléctrica de Baja Tensión en Estación**
 - Instalación de 100% de los Tablero de alimentación de equipos en locales técnicos (Tablero U).
 - Instalación del 100% de Tableros de Alimentación de sistemas hidráulicos (Tablero F).
 - Instalación y puesta en servicio del Tablero de Alimentación del Sistema de Ventilación (Tablero HVAC).

Instalaciones Electrónicas

- **Redes de Fibra Óptica**
 - Fusión y pruebas de la red de fibra óptica de 96 hilos correspondiente a las Red Multiservicios.
 - Tendido de la red de fibra óptica de 24 hilos correspondiente funcionamiento en red del sistema de Señalización.
- **Red Multiservicio**
 - Instalación de gabinetes correspondientes a las Redes de Telecomunicaciones en 11 locales técnicos.
 - Instalación y puesta en servicio de la Red Multiservicio (RMS), para la conexión de 11 estaciones y el C5, y funcionamiento de los equipos de estación y la Red LTE.
- **Red LTE**
 - Puesta en servicio de la Red LTE, con 3 servicios alternos (Red A, Red B, Red C) para comunicación con los trenes, con cobertura al 100% en el túnel y estaciones del Segmento 1.
- **Equipamiento de Estación**
 - Bocinas.
 - Cámaras.
 - Puntos de acceso WIFI.
 - Red LTE.
 - Antenas GPS.
 - Sistemas de control de acceso a locales y taquillas.
- **Pruebas concluidas**
 - De Vías

- De Tracción
- Eléctricas
- Hidráulicas
- Red de Fibra Óptica
- Red LTE
- UPS
- Sistema de suministro de respaldo

A continuación, se integra cuadro de distribución del Avance Físico del Proyecto al cierre del cuarto trimestre del ejercicio 2023.

Concepto	Ponderación del Contrato	% de Avance Físico			
		Ene-Mzo	Ene-Jun	Ene-Sept	Ene-Dic
Nuevos Trenes	45.34%	23.92%	29.14%	34.51%	44.00%
Trenes NM16	0.14%	0.07%	0.11%	0.13%	0.13%
Vías	20.91%	8.03%	10.30%	11.11%	11.98%
Sistemas de Control (CBTC)	28.51%	3.82%	5.05%	6.45%	6.84%
Talleres	2.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otros Conceptos (Certificaciones, Capacitaciones, etc.)	2.75%	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%
Total	100.00%	36.87%	45.63%	53.23%	63.97%

Puesta en Servicio Segmento 1 Línea 1 tramo comprendido de estación Pantitlán a Observatorio. (29 de octubre de 2023).

Se establecieron mesas de trabajo previas a la puesta en servicio del segmento 1 de la Línea 1 el cual comprende el tramo entre Pantitlán e Isabel la Católica con la finalidad de coordinar a las áreas del STC que participan en cada una de las actividades de la prestación del servicio público de transporte de pasajeros como son taquillas, transportación, seguridad institucional, operadores, Jefe de Estación, Atención a usuarios, medios y comunicación en tiempo real del servicio, limpieza de estaciones, etc.

El primer tramo de la Nueva Línea 1 inicio operaciones el 29 de octubre del 2023 saliendo de la terminal Pantitlán el servicio llega hasta la estación Isabel la Católica para su descenso. En sentido inverso, el ascenso de usuarios hacia la terminal Pantitlán será en la estación Pino Suárez.

El inicio de operaciones se brinda con 10 Trenes NM16 en servicio, los cuales cuentan con la Certificación Internacional ISA, es decir, con el certificado de evaluación independiente de seguridad otorgado por la empresa certificadora suiza SGS que constata el correcto y seguro funcionamiento del pilotaje automático CBTC. Este fue un proceso muy estricto y pocos sistemas en el mundo lo logran. La Línea 1 es la primera línea del Metro con una certificación de seguridad de este tipo.

Inicio de actividades en el Segmento 2 de la Línea 1, tramo comprendido entre estación Isabel la Católica y Observatorio.

Para continuar los trabajos de modernización de la Nueva Línea 1 del tramo Observatorio - Isabel La Católica el 11 de noviembre de 2023 se cerró el servicio comercial del tramo mencionando iniciando los trabajos que a continuación se describen:

- Inicio de actividades del STC de desmantelamiento de todos los sistemas de la Línea.
- Inicio de actividades de retiro vías.
- Retiro de balasto
- Retiro de charolas en las estaciones comprendidas de Salto del Agua a Observatorio.

Servicios de Apoyo implementados por el cierre del Segmento 2 de la Línea 1.

El pasado 6 de noviembre se iniciaron actividades de servicios de apoyo en el tramo de la Estación Isabel la Católica a la Estación Observatorio. En esos días se contó con servicios de apoyo a la movilidad, operados por RTP, METROBÚS, TROLEBÚS y algunos servicios de transporte público concesionado para la movilidad de las personas.

A partir del 11 noviembre se realizó el cierre del segundo tramo que se va a modernizar de la Línea 1 del STC, que va de la Estación Salto del Agua a Observatorio. Por lo cual, como apoyo a la movilidad de la ciudadanía, diversos organismos de la Ciudad de México unieron sus esfuerzos en una exitosa estrategia para canalizar los flujos de usuarios, hacia diversas alternativas de transporte, en sustitución temporal del uso de la Línea 1, mientras es modernizada.

En coordinación con la Secretaría de Movilidad, quien encabezó dicho esfuerzo denominado “Servicio de Apoyo a Línea 1”, se unieron a Metro, 200 unidades de RTP, Metrobús y transporte concesionado para brindar el servicio a los usuarios que típicamente viajan en el tramo de la Línea 1 que ha sido cerrado temporalmente. Se contó con el apoyo de compañeros de diversas Dependencias del Gobierno de la Ciudad de México, SEDENA y Subsecretaría de Control de Tránsito y Operación Policial, quienes ayudaron a la organización de los nodos establecidos afuera de las estaciones de Metro cerradas temporalmente, como puntos de abordaje y descenso de las unidades de transporte del Servicio de Apoyo, agilizando los flujos de personas y brindando orientación e información a los usuarios, respetando el horario de apertura y cierre cotidiano del servicio del Metro.

Se establecieron distintos recorridos en el Servicio de Apoyo a Línea 1:

1. Observatorio – Isabel la Católica.
2. Alameda Tacubaya – Isabel la Católica.
3. CETRAM Chapultepec – Isabel la Católica.
4. Alameda Tacubaya - Balderas.
5. Nueva Ruta de Metrobús Reforma (Tacubaya – Estación París)

En los nodos de las estaciones, antes mencionados, se establecieron cobertizos para mayor comodidad de los usuarios, se mejoró la iluminación de las zonas y a lo largo de la ruta del Servicio de Apoyo a Línea 1 se llevaron a cabo actividades de confinamiento de carriles, bacheo de calles, señalización en paradas, vialidades y estaciones de correspondencia. Se apoyaron las estrategias con personal en cruces estratégicos, se realizó la entrega de trípticos sobre servicios de apoyo a los usuarios y se sensibilizó a conductores sobre el Reglamento de Tránsito

En general el Servicio de Apoyo Línea 1 ha sido ordenado, fluido y sin grandes aglomeraciones o largos tiempos de espera. Se destaca sobre todo el apoyo y comportamiento que ha tenido la misma ciudadanía comprendiendo la necesidad de la modernización de la Línea y los beneficios que traerá en cuanto esté terminada la fase de Implementación.

Servicios de Mantenimiento

Derivado del inicio de operaciones del segmento 1 de la Línea 1 en el tramo comprendido entre estación Pantitlán e Isabel la Católica, el pasado 29 de octubre de 2023, el prestador de servicios inició las actividades del mantenimiento y conservación de los siguientes componentes:

- Sistema de Vías
 - Mantenimiento y conservación de la Vía Rehabilitada
- Trenes
 - Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Trenes NM16
- Sistemas de Control
 - Mantenimiento de Sistemas de Control y todos sus componentes puestos en servicio

Siendo responsabilidad del Prestador de servicios que todos y cada uno de los componentes de los Servicios se encuentren debidamente mantenidos de conformidad y en cumplimiento con lo señalado en los programas de mantenimiento preventivo y correctivo aplicables y que su utilización para la prestación del servicio público de transporte que brinda el STC sea confiable y segura y esté en condiciones para su operación, cumpliendo con los Indicadores de Desempeño requeridos para la etapa correspondiente.

Asesorías

Cabe mencionar, que la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS), sigue brindando asistencia técnica a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México y el STC en la implementación del Proyecto para la Modernización de la Línea 1, referente al acompañamiento del STC, fortaleciendo sus capacidades de gestión integral y dando soporte en la gobernanza durante las fases diseño, ejecución y puesta en servicio del proyecto.

Seguimiento a la entrega de hitos contractuales

- El 2 de marzo de 2023, el STC notificó al Prestador y a los Obligados Solidarios el incumplimiento de los hitos contractuales siguientes: (I) la conclusión de los Servicios de Rehabilitación del Segmento 1 de la Línea 1; (II) el inicio de la operación de 10 (diez) Trenes NM16 equipados con CBTC, y (II) la entrega del Tren Nuevo 1, para el Periodo de Asentamiento de Trenes Nuevos; respetando su garantía de audiencia para presentar las causales que pudieran justificar su retraso.
- En conjunto con el Supervisor del Proyecto se revisó la información presentada por el Prestador, respecto de hechos que han causado retrasos en la ejecución del proyecto.
- Con la puesta en servicio del segmento 1 de la Modernización la Línea 1, el 15 de diciembre de 2023, el STC informó al Prestador que se daba por concluida la aportación de evidencia en torno a las causas de retraso argumentadas por el Prestador como no imputables a él en el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, e informó que concluiría el análisis de toda la evidencia aportada por

el Prestador, para determinar las penalizaciones a su cargo, y en su caso, el número de días no imputables al Prestador.

- Al cierre del 31 de diciembre de 2023, el Supervisor del proyecto continuaba con la evaluación de la información presentada por el prestador de servicios con la finalidad de integrar la opinión derivada de la revisión y análisis de la descripción de causas de retrasos no imputables al prestador de servicios.