

## **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 CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE ENERO A MARZO 2024.**

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 **primer trimestre del año 2024**, en seguimiento al entregado al cierre del ejercicio 2023.

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.

## EN ESTE INFORME SE COMUNICAN LOS AVANCES AL PRIMER TRIMESTRE DE 2024:

### Seguimiento del Material Rodante

#### Trenes NM16

Durante el trimestre reportado los 10 Trenes NM16 modernizados para ser homologados con el Sistema CBTC que opera actualmente en la Línea 1, continuaron dando servicio comercial en el tramo comprendido en la estación Pantitlán – Isabel la Católica de la Línea.

#### Trenes Nuevos NM22

Durante el mes de marzo del presente se incorporaron 2 Trenes Nuevos NM22 a la flota que brinda servicio comercial en el circuito Isabel la Católica-Pantitlán de la Línea 1 del Sistema.

En instalaciones del taller Zaragoza se resguardan cuatro unidades más que reportan avance en pruebas de asentamiento para ser incorporados al servicio.

En talleres El Rosario, se ubican cuatro unidades más, en etapa de configuración e inicio de pruebas de asentamiento; se prevé su traslado a taller Zaragoza, para su puesta a punto final.

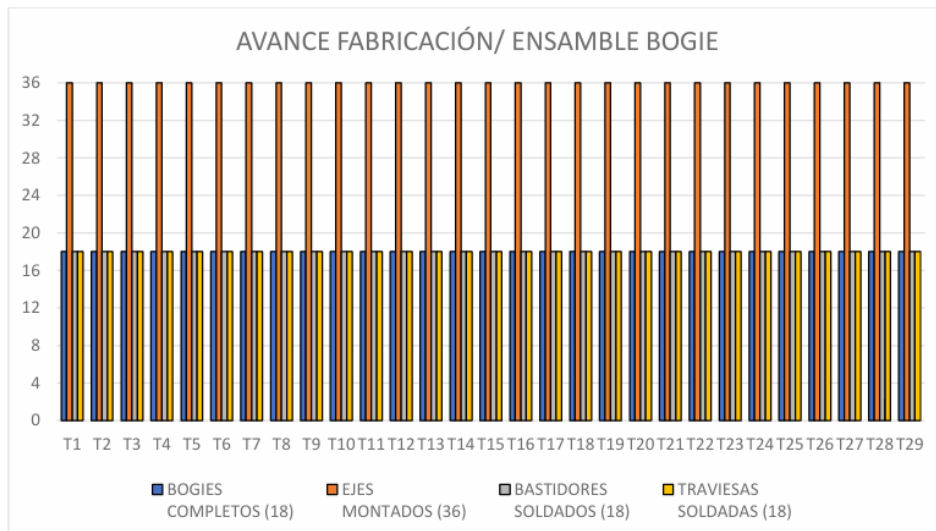
Antes de su incorporación al servicio a usuarios, los trenes son sometidos a pruebas estáticas, dinámicas, de pilotaje automático y de asentamiento. Cabe resaltar que el tren 01 fue un referente para las pruebas “tipo”, de funcionamiento, que únicamente se realizaron en esta unidad.

Los 29 trenes adquiridos para la Nueva Línea 1, modelo NM22, tienen 9 vagones, capacidad de 35% más usuarios, longitud de 150 metros con 2.5 metros de frente y 3.6 metros de altura.

El modelo NM22 cuenta con tecnología de punta a nivel mundial para su operación, con mayores estándares de seguridad y confiabilidad para la operación, así como un mayor rendimiento energético; cajas y diferenciales de bogies producidos con material ligero y mayor eficiencia en el sistema de tracción.

#### Avance de fabricación en China, durante el primer trimestre 2024:

- **Ensamblaje de ejes / bogies:** se finalizan trabajos de la unidad T29.
- **Soldadura bastidores y traviesas:** fabricación concluida de la unidad T29.
- **Soldadura Caja:** finaliza la fabricación de la unidad T29.
- **Pintura Caja:** se concluyen actividades de pintura en la carrocería de la unidad T29.



Avance de fabricación en México, durante el primer trimestre 2024:

Actividades realizadas en la Planta de Querétaro del prestador de servicios de las unidades T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21 y T22.

- Ensamblaje de Trenes concluido al 100%
- Pruebas estáticas de factoría concluido al 100%
- Instalación de equipamiento de CBTC avance promedio del 90%
- Se concluyó la entrega de la documentación de las actividades realizadas.

Obra Civil de la rehabilitación del tramo comprendido de Salto del Agua a Observatorio.

**Sistema de Vías**

A continuación, se reportan las actividades realizadas durante el primer trimestre del 2024.

- Desmantelamiento de vías y balasto concluido al 100%
- Instalación de Vía nueva, promedio de avance del 77%, realizando actividades de:
  - Primera capa de balasto compactada
  - Montaje de Vía
  - Soldadura de riel
  - Segunda capa de balasto
  - Levante de Vía
  - Colocación de aisladores
  - Montaje y soldadura de barra guía
  - Montaje y soldadura de pista
  - Perfilado de balasto
  - Instalación de aparatos de Vía

## **Instalaciones Hidráulicas y Mecánicas**

A continuación, se reportan las actividades realizadas durante el primer trimestre del 2024.

- Limpieza, instalación de tubería y registros de drenaje longitudinal, avance promedio del 74%.
- Trabajos internos y externos en cárcamos, así como pruebas de funcionamiento con un avance del 16%.
- Aire acondicionado (HVAC), avance promedio del 26% realizando actividades como:
  - Instalación de difusores
  - Instalación de ductos y tubería
  - Instalación de evaporadoras
  - Pruebas y conexión de equipos
  - Puesta en operación

## **Estructuras y obra civil**

A continuación, se reportan las actividades realizadas durante el primer trimestre del 2024.

Reparaciones menores con un avance promedio del 38% realizando actividades como son:

- Filtraciones
- Fisuras y grietas
- Juntas de expansión
- Acero de repuesto expuesto

## **Instalaciones Eléctricas**

A continuación, se reportan las actividades realizadas durante el primer trimestre del 2024.

- Concluido el desmantelamiento de cables y equipos al 100%
- Avance promedio del 18% en actividades de alumbrado y contactos como son charolas, conductores, tableros, luminarias, etc.
- Avance promedio del 42% en actividades de sistema de tierras como perforaciones, instalación de varillas en registros y cableado.
- Avance promedio del 14% en actividades de Tracción como zapatas, extensión barra de cobre, conexiones de barra guía, conexiones de riel, puentes de continuidad, pruebas a torque, de continuidad y a soldadura.

Para el corte de este informe trimestral se han estado atendiendo las siguientes Inter estaciones

- Salto del Agua - Balderas: 96% de avance
- Balderas - Cuauhtémoc: Concluida al 100%
- Cuauhtémoc - Insurgentes: 15% de avance

- Insurgentes – Sevilla: 30% de avance
- Sevilla – Chapultepec: 13% de avance
- Chapultepec – Juanacatlán: 50% avance

En cuanto a los locales técnicos, en función a las estructuras, se ha tenido un gran avance en la mayoría de todos los cuartos, en donde los trabajos ejecutados consistieron en la instalación de puertas, limpieza en trincheras, pinturas en muros, losa techo, aplicación de resina epoxica en piso, atención a las reparaciones de filtraciones y fisuras de los elementos que conforman dicho local (muros y pisos).

El nuevo local técnico de la estación Salto del Agua reporta la conclusión al 100% de los trabajos estructurales y arquitectónicos.

#### PCC y PML

Durante el periodo enero-marzo 2024, se continuo con la prestación de servicio del PCC 1 en C5, con control de tráfico de trenes de las Líneas 1, 2, 3, 4, 5 y 6, así como la ejecución de actividades de mantenimiento del mismo. A la fecha se encuentran instalados todos los servicios que forman parte de la RMS.

#### Capacitación

Durante el primer trimestre del 2024, se concluyó el ciclo de capacitación para la operación del Sistema de señalización y Trenes NM22, dirigido a Conductores, Inspectores, Supervisores, Jefes de Reguladores, Reguladores y personal de la Gerencia de Transportación.

#### Seguridad y Salud

Durante el trimestre y en seguimiento a las actividades de obra civil de la rehabilitación del tramo comprendido de la estación Salto del Agua a la estación Observatorio, se realizaron recorridos de verificación por personal de la Supervisión del Contrato para corroborar que se lleven a cabo actividades de seguridad e higiene, prevención de riesgos, control de accesos de personal, iluminación de áreas de trabajo, entrada y salida de vehículos, etc.

#### Medio Ambiente

Durante el trimestre y en seguimiento a las actividades de obra civil de la rehabilitación del tramo comprendido de la estación Salto del Agua a la estación Observatorio, se realizaron recorridos de verificación por personal de la Supervisión del Contrato para corroborar que se lleven a cabo actividades de mantenimiento de maquinaria, limpieza y recolección de residuos

generados (residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos), así como el cumplimiento de manejo integral de residuos.

### Servicio de Mantenimiento

Durante el primer trimestre del ejercicio 2024 se continuaron con diversas actividades de mantenimiento de los diversos sistemas como son:

#### **Vía Rehabilitada**

- Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de Vía, así como de los diversos componentes que incluyen cárcamos, HVAC y sistema eléctrico.
- Revisión de ordenes de trabajo, supervisión y cálculo de indicadores de desempeño.
- Mesas de trabajo semanales de seguimiento al mantenimiento de VIAS y a la entrega de documentación.

#### **Material Rodante**

Trenes NM16 y Trenes NM22

Durante el primer trimestre del ejercicio 2024 se continuaron con diversas actividades de mantenimiento de los diversos sistemas como son:

- Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de Trenes NM16 y NM22 que se encuentran en operación.
- Revisión de ordenes de trabajo, supervisión y cálculo de indicadores de desempeño.
- Mesas de trabajo semanales de seguimiento al mantenimiento de material rodante y a la entrega de documentación.

A continuación, se integra cuadro de distribución del Avance Físico del Proyecto al cierre del primer trimestre del ejercicio 2024.

<b>Concepto</b>	<b>Ponderación del Contrato</b>	<b>% Avance Físico Ene-Mzo 2024</b>
<b>Nuevos Trenes</b>	45.34%	47.97%
<b>Trenes NM16</b>	0.14%	0.13%
<b>Vías</b>	20.91%	14.80%
<b>Sistemas de Control (CBTC)</b>	28.51%	9.47%
<b>Talleres</b>	2.35%	0.00%
<b>Otros Conceptos (Certificaciones, Capacitaciones, etc.)</b>	2.75%	1.03%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>73.40%</b>

### Asesorías

Durante el periodo reportada, la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS), continuó 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 durante cada una de las etapas del mismo.

### Seguimiento a la entrega de hitos contractuales

Durante el primer trimestre del 2024, este Organismo notificó al Prestador de servicios del contrato de prestación de servicios a largo plazo para el proyecto de Modernización de la Línea 1, la determinación del monto de las penalizaciones por un monto de \$1,523 mdp, derivadas del retraso en el cumplimiento de:

- (i) La conclusión de los Servicios de Rehabilitación del Segmento 1 de la Línea 1, operando en funciones degradadas de CBTC.
- (ii) El inicio de la operación de los 10 (diez) Trenes NM16 equipados con CBTC, y
- (iii) La entrega del Tren Nuevo 1 para el Periodo de Asentamiento de Trenes Nuevos.