

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 PRIMER 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 primer 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.

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

Avances del Proyecto

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 supervisión del Supervisor PPS y del STC.

Seguimiento del Material Rodante

Trenes NM16

Toda la flota de trenes NM16 inició servicio bajo la responsabilidad de MEXIRRC en las actividades de mantenimiento preventivo, atención de averías y actualización del sistema en los términos establecidos en el contrato comercial, siendo ahora un proceso más rutinario y eficiente, como lo establece el proyecto.

Implantación del sistema CBTC

- Debido a la entrega a MEXIRRC de la flota de trenes NM16 para ser modificada incorporándole el CBTC en reemplazo del PA135, en enero se inmovilizaron 7 trenes y en marzo los últimos 2 (el primero se detuvo en agosto de 2022), por lo que la totalidad de la flota se encuentra a partir de este periodo completamente inmovilizada.
- Los porcentajes de avance son significativos en todos los trenes

Mantenimiento

- Se realizaron 5 mantenimientos preventivos en el periodo.
- Se trabajó en la cuantificación de los KPI generados durante el año 2022, están en proceso de discusión con las partes para su validación.

Trenes Nuevos

Avance de fabricación general:

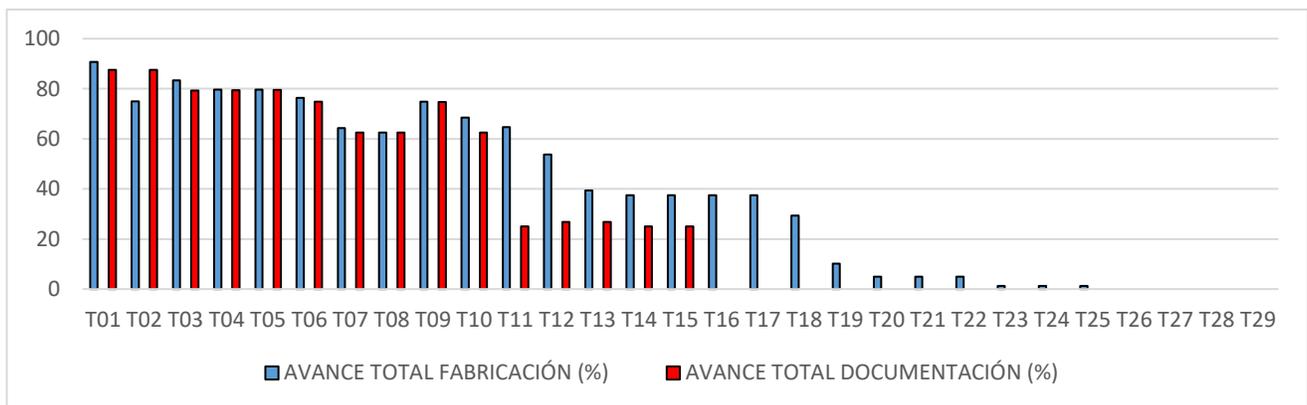


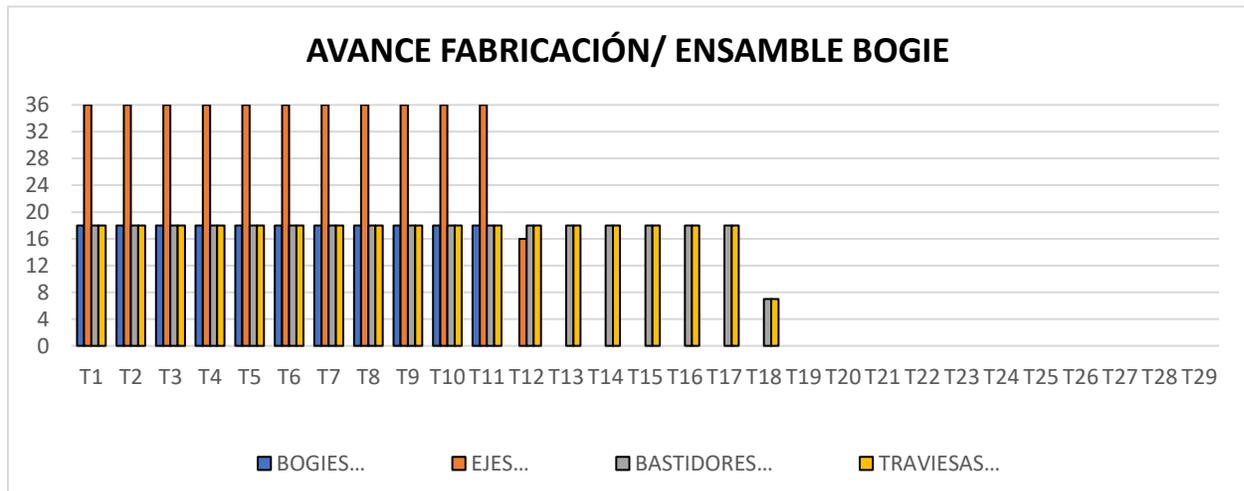
Tabla 1. Estado actual de la fabricación en las plantas

Avance de fabricación en China

- Fabricación de carrocerías: Se avanza en la fabricación de las unidades T19, T20, T21, T22, T23, T24 y T25, simultáneamente.
- Pintura de carrocerías: Continúa el proceso de pintura de las carrocerías del tren T17 y T18.
- Ensamble de ejes/bogies: Continúa con el ensamble de ejes y bogies del tren T11 y T12.

- Soldadura de bastidores y traviesas de bogies: Se continua con la fabricación del tren T18.
- Pintura de bastidores de bogies: El trabajo sobre los bastidores y traviesas del tren T18 continua con avances de fabricación.

Avance de fabricación en Zhu Zhou:



Avance de ensamble en México:

- En espera de disponibilidad de espacio en vía de pruebas para continuar con los procesos de pruebas para el tren T06.
- En espera de disponibilidad de espacio en vía de pruebas para continuar con los procesos de pruebas para el tren T09.
- Recepción de material: Recepción de 18 bogies del tren 09 y tren 10.

Pruebas tipo NM22

- Se está trabajando en las pruebas tipo “in situ” (Taller de Mantenimiento Sistemático Rosario), durante el último mes se ha obtenido un avance, sin embargo, se continúan con las pruebas dinámicas en Línea 7, se espera que se otorgue la Línea 6 para tener más actividades nocturnas a la semana.
- Faltan de aplicar algunas pruebas estáticas, pero no son limitantes para continuar con las pruebas dinámicas.
- En el proceso de las pruebas se solicitan modificaciones de funcionalidades a CRRC que no fueron descritas anteriormente, pero son requeridas por parte de STC.
- En cuanto al tren 01 se tiene un avance del 35% en las pruebas dinámicas y 96% en las estáticas

Pruebas serie NM22

- Se está trabajando la aplicación de los protocolos serie en el Taller de Mantenimiento Sistemático Rosario.
- El 17 de marzo del 2023 se inician las pruebas dinámicas en vía de pruebas para la UT03
- El 12 de marzo del 2023 se llevan a la UT03 a la Línea 7 para pruebas de asentamiento.
- Continúan las pruebas de odometría de la UT03 (instalación de antena).

Seguimiento de la señalización y comunicación

Puesto Central de Control

- Se continúan los trabajos de construcción en el C5 por parte del STC.
- MEXIRRC continua con la instalación de equipos de Telecomunicaciones y CBTC.
- Se considera la conexión de 11 Fibras Ópticas que llegaran al C5

CBTC

Durante el primer trimestre de 2023 el Prestador y su subcontratista SIEMENS continuaron avanzando en las labores de diseño y fabricación del CBTC.

La propuesta de redundancia geográfica de la arquitectura del Sistema CBTC ha sido aprobada con comentarios. Se concluyó con las definiciones de distribución del sistema de señalización en vía, sin embargo, se produjeron algunas modificaciones adicionales debido a los resultados del cálculo de Headway, el cual necesitó de modificaciones en las terminales para poder alcanzar los 90 segundos de intervalo.

Se realizó la entrega de una gran parte de los planos de implantación del sistema, en líneas generales los mismos se encuentran aprobados o aprobados con comentarios.

Se realizó la entrega de algunos manuales de operación, en líneas generales los mismos se encuentran aprobados con comentarios

Telecomunicaciones

En lo que a telecomunicaciones se refiere, el Prestador ha continuado avanzando conforme a lo siguiente:

- Se están llevando a cabo las actualizaciones de las especificaciones técnicas, memorias descriptivas y los diferentes estudios para los sistemas de Telecomunicaciones.
- Se han realizado mesas de trabajo para temas de redundancia para el sistema LTE de Telecomunicaciones.

- Se han realizado recorridos en los andenes e interestaciones en donde se comenzó con la instalación de la Fibra Óptica a los fines de poder determinar las trayectorias con anticipación.
- Se han realizado recorridos y levantamientos en interestaciones en donde se comenzó con la instalación de equipos del sistema LTE a los fines de poder determinar las trayectorias con anticipación.
- Se entregó la resolución de la concesión por parte del IFT.
- Se han realizado pruebas FAT de los tableros para el sistema SCADA.

Plan de Capacitación

Teniendo en cuenta el cronograma vigente y la cantidad de sistemas nuevos con los que contará la Línea 1, se establecieron reuniones de seguimiento semanales de capacitación en las cuales se integra a los diferentes sectores del STC, buscando lograr un plan de capacitación integral en el cual se tenga en cuenta las necesidades de todos los sectores involucrados (fundamentalmente Operación y Mantenimiento).

Plan de Pruebas y Puesta en Servicio

Teniendo en cuenta el cronograma vigente y la cantidad de sistemas nuevos con los que contará la Línea 1, se establecieron reuniones de seguimiento semanales de Plan de Pruebas y Puesta en Servicio, en las cuales se integra a los diferentes sectores del STC, y a los Subcontratistas de MEXIRRC, buscando lograr un Cronograma de secuencia de pruebas integral en el cual se tenga en cuenta las necesidades de todos los sectores involucrados. El objetivo del plan integral es evitar superposiciones de pruebas en las diversas partes del túnel, y coordinar las tareas que son secuenciales entre los diversos proveedores, por los requisitos cruzados existentes

Calidad

- Se realizan visitas a los diferentes proveedores de los materiales para verificar el proceso de producción, así como, realizar las pruebas de calidad indicadas dentro de las especificaciones técnicas.
- Se realizan mesas de trabajo para la revisión del Plan de Aseguramiento de Calidad (PAC), Plan de Control de Calidad (PCC) y Programa de Puntos de Inspección (PPI).

Seguridad y Salud

- Se realizaron mesas de trabajo y recorridos de verificación por personal del Área de Seguridad y Salud para indicar al Prestador, el cumplimiento de los lineamientos y normativa vigente aplicable en materia de seguridad e higiene dentro de las estaciones e Interestaciones.

- Se solicitó a la Contratista MEXIRRC contar con señalización adecuada, iluminación, ventilación, contar con escaleras para el ingreso a obra, control de acceso para el personal de obra y delimitación de áreas de trabajo, presencia de personal de seguridad, permisos de trabajo, etc., con la finalidad de disponer de condiciones seguras para el personal en obra.

Medio Ambiente

Se realiza la verificación de la documentación que integran los expedientes de los trámites y/ o permisos de este proyecto, se cuenta con 17 requisitos aplicables, de los cuales 14 están aprobados, y 3 se encuentran pendientes de aprobación por parte de diferentes dependencias

Seguimiento de la rehabilitación de Vía, Trabajos de 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, Balderas

Obra civil – 100% avance

- 1,700 reparaciones en el túnel: filtraciones, impermeabilización interna y externa del túnel
- 50,000 m2 de túnel impermeabilizados

Instalaciones eléctricas – 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 – 100% avance

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

Preparación de 12 Locales Técnicos – 90% avance

- 12 locales con instalaciones y ventilación y refrigeración

TELECOM – 50% avance

- Colocación de 40 km de cable radiante
- 125 km de fibra óptica
- 120 km de señalización
- 80 gabinetes de redes, señalización y respaldo de energía

En relación con la implementación del Proyecto, el 2 de marzo del año en curso, ante la advertencia de algunos retrasos en la ejecución del proyecto, se requirió formalmente al Prestador el cumplimiento de los hitos contractuales exigibles a esa fecha.

Como consecuencia de dicha comunicación formal, se establecieron mesas de trabajo interdisciplinarias, que se encuentran en curso, con la finalidad de otorgar garantía de audiencia y debido proceso al prestador.

Dichas mesas de trabajo tienen como finalidad revisar detalladamente aquellos hechos que han causado retrasos en la ejecución del proyecto y determinar si dichas causas de retraso son imputables al Prestador o cuales son causas justificadas.

Se menciona también que la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo, Jefa de Gobierno de la Ciudad de México, realiza periódicamente recorridos *in situ*, para revisar avances de la implementación del proyecto.

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.