



## **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 SEGUNDO TRIMESTRE DE 2022**

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 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 2021, 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, 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 fue modificado a fin de atender el impacto del incidente del incendio de la subestación Buen Tono, como fue previamente informado, de igual forma durante el segundo trimestre de 2021 se obtuvo la inscripción del Contrato en el Registro Público Único de Financiamientos y Obligaciones de Entidades Federativas y Municipios, llevado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público e iniciaron los servicios del supervisor del proyecto (el “Supervisor PPS”).

De igual forma se hace constar que a la fecha se han entregado al Prestador los diez Trenes NM16 para el mantenimiento y el Prestador inició la entrega de los equipos del PCC.

Como se ha informado previamente, por así convenir al STC y al Ciudad de México, se difirió el cierre del Segmento 1 de la Línea, previsto para el 1 de diciembre, pero adelantar la prestación de los Servicios de Trenes Nuevos y de Sistema de Control, sin embargo el STC está en proceso de obtención de autorizaciones para la firma del Tercer Convenio Modificatorio, cuyos alcances se definen más adelante.



## **En este informe se comunican los avances al segundo trimestre 2022:**

### **Avances del Proyecto**

Respecto al avance del Proyecto, en términos del Contrato, se mide en con dos parámetros: el avance físico, que corresponde a los avances la ejecución del Proyecto; y el financiero, el cual comprende el avance en el ejercicio del presupuesto presentado en la propuesta económica del Prestador.

Al cierre del segundo trimestre de 2022 se reportan erogaciones del fideicomiso por \$60,153,235.93 de pesos, para este Contrato, correspondiente a la tarifa categoría 1, a raíz de la entrega de los trenes NM16 al Prestador, para su mantenimiento.

Derivado de que a la fecha se encuentra en proceso de autorización el tercer convenio modificatorio y no se cuenta con las nuevas fechas y programas formalizados, los avances físicos y las erogaciones de inversión todavía no se reflejan de manera puntual, sin perjuicio de la ejecución de las actividades que más adelante se mencionan y de los hitos que, en estos meses, el Prestador debe cumplir y que el Supervisor PPS y el STC están monitoreando.

### **Seguimiento del Material Rodante**

#### *Trenes NM16*

El proceso de mantenimiento de los trenes NM16 se encuentra activo, el Prestador ha estado resolviendo las incidencias que se presentan.

- *Recepción.* Se entregó el Tren NM16 número 10 al Prestado para su mantenimiento, con esta entrega se concluye la entrega del lote de Trenes NM16.
- *Mantenimiento.* Se han revisado los planes de mantenimiento los cuales contienen información acerca de las actividades, periodicidades, tiempos de ejecución, procedimiento de trabajo, refacciones y materiales (incluyendo su logística), los recursos humanos, equipos y herramientas, un sistema de evaluación del sistema, formatos de trabajo, formatos de reportes de trabajo y control de actividades, así como recursos informáticos para la administración y gestión del mantenimiento, control de calidad, normas de seguridad, organización del trabajo, personal, turnos de operación, etc.

#### *Trenes Nuevos*

Derivado de diversas mesas de trabajo, el STC y la supervisión han permitido el inicio de la fabricación de caja y boogie, así como sus respectivos procesos de pintura. La fabricación de componentes de los trenes se realiza en dos plantas ubicadas en la República Popular de China (NANNING y ZHUZHOU).



## **Seguimiento de la Señalización y comunicación**

### *Puesto Central de Control*

- Se han recibido componentes del PCC e instalado equipos para pruebas e iniciado la capacitación para el uso de dichos equipos.
- Se continúan los trabajos de adaptación en el C5 por parte del STC.
- Continúa en proceso la definición de equipos para poder dejar las preparaciones en la estructura del edificio nuevo.

### *CBTC*

De la mano del Supervisor PPS y el STC, el Prestador ha presentado avances significativos del proyecto de señalización y a la par se encuentra el desarrollo de la instalación de un equipo en un tren NM16 para su fase de pruebas, por lo que el parámetro del TGMT está definido.

Se ha integrado al sistema la definición de motores, cerrojos y detectores de cerrojos en las agujas de los ADV.

### *Telecomunicación*

En lo que a telecomunicaciones se refiere, se continúa con los trabajos de las mesas de trabajo. En particular, se continua con la revisión de:

- Arquitecturas de los subsistemas principales (RMS y LTE).
- Documentación RAMS del sistema global y CBTC.

## **Seguimiento de la vía**

En cuanto al Seguimiento de vías se ha presentado, revisado y analizado lo siguiente:

- Se han llevado a cabo las diversas mesas de trabajo para solventar el análisis de gálidos y planteamiento para el trazo definitivo de vía. A la par se encuentran en revisión planos de perfil de ingeniería básica y especificaciones técnicas para aparatos de ADV.
- En planeación las pruebas de durmientes, fijaciones y ADV y 3 pruebas FAT por realizar a los durmientes y ADV.



### **Obra civil**

- Se encuentran en revisión las especificaciones técnicas para la reparación de los daños encontrados en el túnel.

### **Cárcamos**

- El Prestador se encuentra trabajando en la revisión de la retroalimentación de levantamientos, memoria de ingeniería básica, diagramas de funcionamientos y documentos de proyecto ejecutivo.
- Las especificaciones de materiales y tableros de control fueron aprobadas.
- MEXIRRC envió un esquema, donde explica los trabajos a realizar para la rehabilitación de cárcamos.
- Se aprobaron 15 trayectorias (planos de ingeniería básica).

### **Ventilación de los cuartos técnicos**

- En proceso de definición de equipos de telecomunicaciones, para generar la información del cálculo de capacidad de los equipos de aire acondicionado.
- Se aprobó la especificación técnica funcional de fan and coil.

### **Instalación eléctrica**

- Baja tensión: Se han aprobado con comentarios los planos de puesta a tierra y alumbrado, contactos y fuerza en Inter estación.
- Tracción: El Prestador se encuentra en proceso de generación de planos de proyecto ejecutivo de acuerdo a la selección de conductores de acuerdo a la ampacidad de conductores existentes y capacidad de disyuntores.

### **Tercer Convenio Modificatorio**

Se planea suscribir próximamente el tercer convenio modificatorio respecto al cierre del primer segmento de la Línea 1 que originalmente estaba planeada para el 1° de diciembre de 2021.

Cuando el Proyecto de Modernización de Línea 1 fue planeado y contratado, no se vislumbraban los dos incidentes mayores que sufrió el Sistema de Transporte Colectivo: el 9 de enero de 2021 con el incendio en la Subestación Eléctrica de Buen Tono que dota de energía eléctrica a las líneas 1, 2 y 3 del Sistema, con la pérdida total del Puesto Central de Control (PCCI) que controla el funcionamiento de las Líneas 1 a 6, y el 3 de mayo de 2021 con el colapso de la trabe de Línea 12,



entre las estaciones Olivos y Tezonco, que llevó a la suspensión total del servicio de la Línea 12. Esto ha traído impactos de tipo operativo, movilidad de usuarios, afectación de los ingresos y uso de recursos al STC y a la Ciudad de México.

El Tercer Convenio Modificatorio, que se encuentra terminado y está en proceso de revisión. Con este convenio se pretende adaptar los tiempos del Proyecto a la realidad del funcionamiento actual del STC, a las obras de rehabilitación del sistema eléctrico de Línea 1 del STC, que se tienen contratadas con Comisión Federal de Electricidad, y a priorizar la movilidad de las personas usuarias con las menores molestias posibles; por lo que el calendario de cierre de la Línea 1 se prorrogó algunos meses y algunas actividades intermedias de la Etapa de Implementación se adelantan en el calendario, sin que esto tenga un impacto en la fecha de terminación de la implementación del Proyecto, estando listo en los tiempos originalmente firmados. Asimismo, en el convenio no se establecen servicios adicionales, ni tampoco se afectan los montos ni el calendario de pago de contraprestaciones al Prestador.

El STC tiene contemplado el cierre del primer segmento de la Línea el 9 de julio para la realización de los trabajos de CFE Distribución y propios del STC para mantenimiento y/o rehabilitación de otros componentes de la Línea. Sin perjuicio de lo anterior, la realización de trabajos asociados a los servicios materia del Contrato en ese primer segmento se iniciarían en el mes de octubre y la reapertura sería en marzo de 2023.

El mantenimiento del Segmento 2 en el estado actual (sin rehabilitar) se transfiere al Prestador el 9 de julio de 2022, pero el cierre de dicho segmento para la realización de trabajos asociados a los Servicios de Rehabilitación de la Vía materia del Contrato, se realizaría en abril de 2023 y se terminaría en septiembre de 2023. Por su parte, el STC tiene contemplado en marzo de 2023 el cierre previo del segundo segmento, para la realización de los trabajos de CFE y propios del STC para mantenimiento y/o rehabilitación de otros componentes de la Línea.

El Prestador podrá programar cualquier trabajo que no impacte ni la operación de la Línea, ni las actividades a cargo del STC, durante los días y horas en que la Línea no esté en operación para la prestación del servicio de transporte público.

La estrategia de migración para la implementación del nuevo Sistema de Control, en virtud de que el desfase en el cierre de la Línea hace posible que los equipos del CBTC se puedan instalar y probar desde la rehabilitación del Segmento que corresponda, se ajusta, ya que desaparece la necesidad de una operación mixta en CBTC y PA135; ello implica establecer un calendario específico de instalación del sistema embarcado en los Trenes NM16.

La reapertura del primer segmento de la Línea 1 con el nuevo sistema de control hará que la experiencia del usuario mejore desde la fecha en que se concluya la rehabilitación del dicho segmento. Este cambio de operación originalmente estaba previsto hacia el inicio de la Etapa de Servicio Integral, varios meses después.



El movimiento de calendarios no modifica las autorizaciones obtenidas por el STC, incluyendo la presupuestaria, ni los términos y condiciones de la Propuesta del Prestador.

Las penas convencionales establecidas originalmente, se harán compatibles con el nuevo calendario de ejecución del Proyecto y con los nuevos hitos relevantes.

Adicionalmente se realizarán precisiones en cuanto a mecanismos de comunicación y notificaciones del Contrato, mecanismo de emisión de notas de crédito vinculadas con deductivas y/o penas convencionales, considerando la forma de operar del STC, la posibilidad de que ante una controversia se puedan designar peritos distintos a los incluidos en los Anexos del Contrato, atendiendo a las múltiples especialidades requeridas para la prestación de los Servicios materia del Contrato y al momento en que se requieran dichos peritos, y algunas precisiones requeridas por los financiadores del proyecto en cuanto a pagos por terminación.

Dichas modificaciones no incrementan la contraprestación pactada, no incrementan el plazo de vigencia del Contrato PPS, no retrasan el periodo de inicio de la Etapa de Servicio Integral y no tienen un impacto significativo sobre los indicadores de rentabilidad socioeconómica 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.