Servicio especializado de mantenimiento al sistema de vías

Tren ligero: tramo Tasqueña a Estadio Azteca

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SISTEMA DE TRANSPORTES ELECTRICOS

28 de mayo de 2019

TREN LIGERO

Tren Ligero

Origen – destino:	**Xochimilco - Tasqueña**
Distancia	**13 km**
Trenes	**24 en inventario (en servicio únicamente hasta 14)**
Terminales	**2**
Estaciones	**16**
Pasajeros / tren	**374**
Pasajeros / día hábil:	**110,000**
Alcaldías atendidas	**Xochimilco, Tlalpan y Coyoacán**
Conectividad	**Corredor Periférico, Metro Línea 2**
Tarifa	**$3.00 pesos**

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

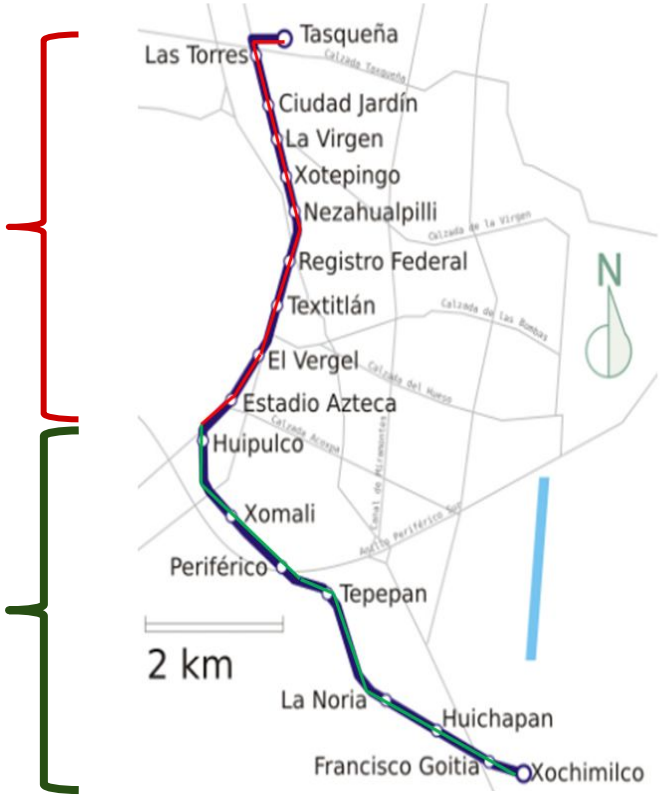
Tren Ligero

Tasqueña – Xochimilco
Longitud total: 13 km
16 estaciones y 2 terminales

Tramo para modificar

- **Tramo 1 Tasqueña - Estadio Azteca**
  - Longitud de 5 km
  - 9 estaciones
  - 1 terminal

- **Tramo 2 Estadio Azteca - Xochimilco**
  - Longitud de 8 km
  - 7 estaciones
  - 1 terminal



DIAGNÓSTICO

Diagnóstico: crisis aguda

Tren Ligero en **crisis aguda**

- Nominalmente, cuenta con 24 trenes
  - En realidad, hasta 14 trenes en operación
- Vía presenta grave deterioro
- Trenes deben circular a muy baja velocidad
- Frecuentes suspensiones del servicio

Diagnóstico: crisis aguda

Diversos recorridos en la vía para determinar su estado
(acompañamiento de SOBSE, STC y consultores especializados)

Las malas condiciones de la vía obligaron a reducción de velocidad a
10 km/h en zonas de mayor riesgo

Diagnóstico de la vía

Estado actual de la vía afecta circulación, operación y **seguridad**

Plataforma ferroviaria presenta **grave deterioro** con **asentamientos e irregularidades.**

- Materiales y tolerancias incorrectas.
- Características geológicas.
- Movimientos telúricos.

Diagnóstico de la vía

Consecuencias en la superestructura:

Placa de concreto

- Agrietamientos, y
- Asentamientos diferenciales.

Riel

- Desalineado
- Desnivelado con multitud de quiebros
- Asentamientos e irregularidades
- Desgaste severo
- Aplastamiento en cara de rodamiento y fisuras
- Desgaste prematuro de agujas, y
- Durmientes de concreto fisurados

Diagnóstico de la vía: malas adecuaciones

Reparaciones improvisadas

Alineación y nivelación incorrectas

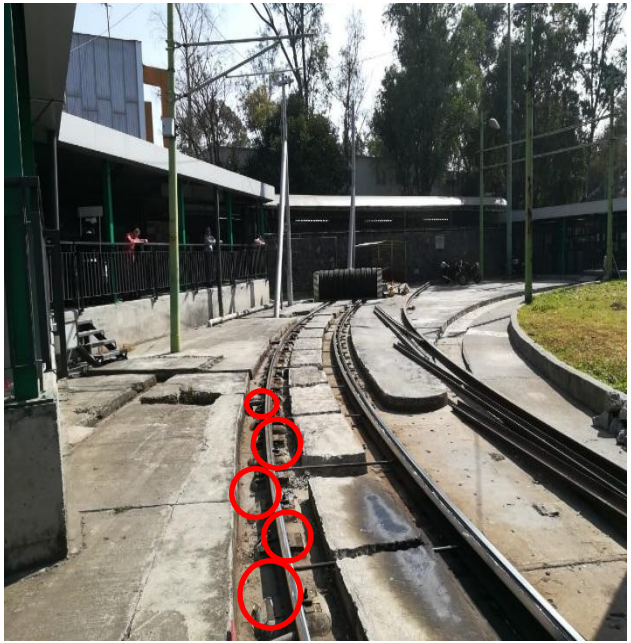
Diagnóstico de la vía: ruptura del concreto

Plataforma de concreto con **fracturas importantes**

Riesgo:

Movimientos de la geometría de vía así como pérdida del trazo original

Diagnóstico de la vía: fijaciones en mal estado



En toda la ruta **fijaciones del riel en mal estado y rotas**

Espaciadores laterales para mantener el ancho de vía

Diagnóstico de la vía: defectos en rieles

Defectos mayores

Desprendimiento de material del riel con afectación de rodamiento

Defecto de **aplastamiento** en la mesa de rodamiento que puede causar fracturas en el riel

Desgaste ondulatorio : Desnivel en la mesa de rodamiento del riel de manera irregular

SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE VÍAS DEL TREN LIGERO

TRAMO TASQUEÑA A ESTADIO AZTECA

Contratación de mantenimiento mayor a vías

Invitación restringida	Calendario
Entrega de bases	7 de mayo
Recorrido a sitio	9 de mayo
Junta de aclaraciones	10 de mayo
Entrega de propuestas	15 de mayo
Fallo	17 de mayo
Firma de contrato	22 de mayo

Empresa ganadora	Monto sin IVA
COMSA INFRAESTRUCTURAS, SA DE CV	**$245,323,890.91**

Alcance de los servicios

1. Verificación de estado actual

- Topografía
- Levantamiento físico
- Estudios de mecánica de suelos, exploración geofísica
- Estudio de sistema de drenaje

2. Mantenimiento de infraestructura

- Desmantelamiento y retiro de superestructura
- Retiro de infraestructura del sistema de vías
- Reposición de la infraestructura del sistema de vías

3. Suministro de materiales y equipos

- Durmientes
- Balasto
- Aparatos de vía
- Riel

4. Material correctivo a superestructura

- Servicio de mantenimiento correctivo a superestructura, aparatos y comunicación de vía

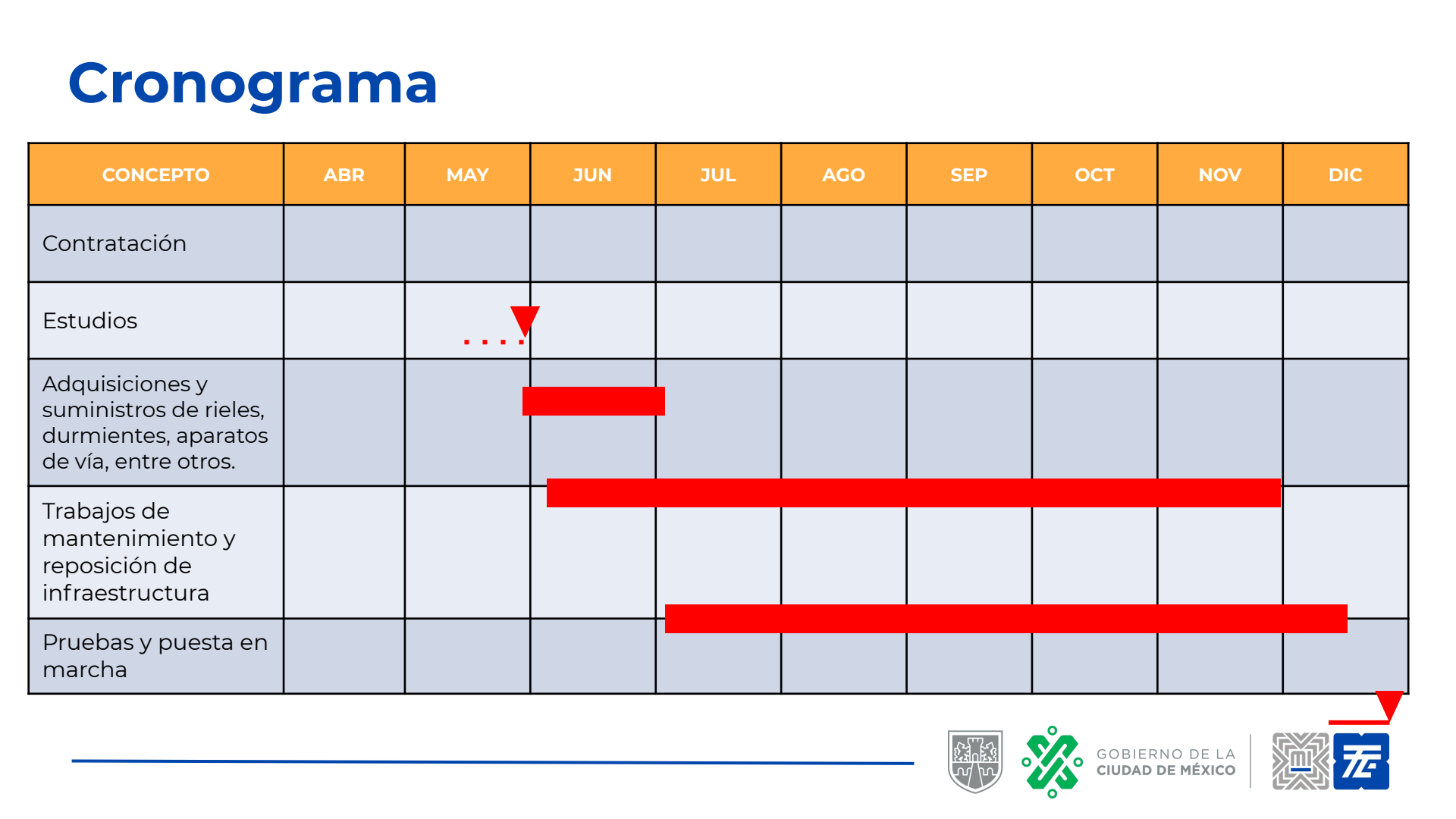
5. Servicios complementarios

- Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de liberación de esfuerzos de rieles y catenaria

6. Suministro de manuales de mantenimiento

Cronograma

CONCEPTO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Contratación									
Estudios									
Adquisiciones y suministros de rieles, durmientes, aparatos de vía, entre otros.									
Trabajos de mantenimiento y reposición de infraestructura									
Pruebas y puesta en marcha									



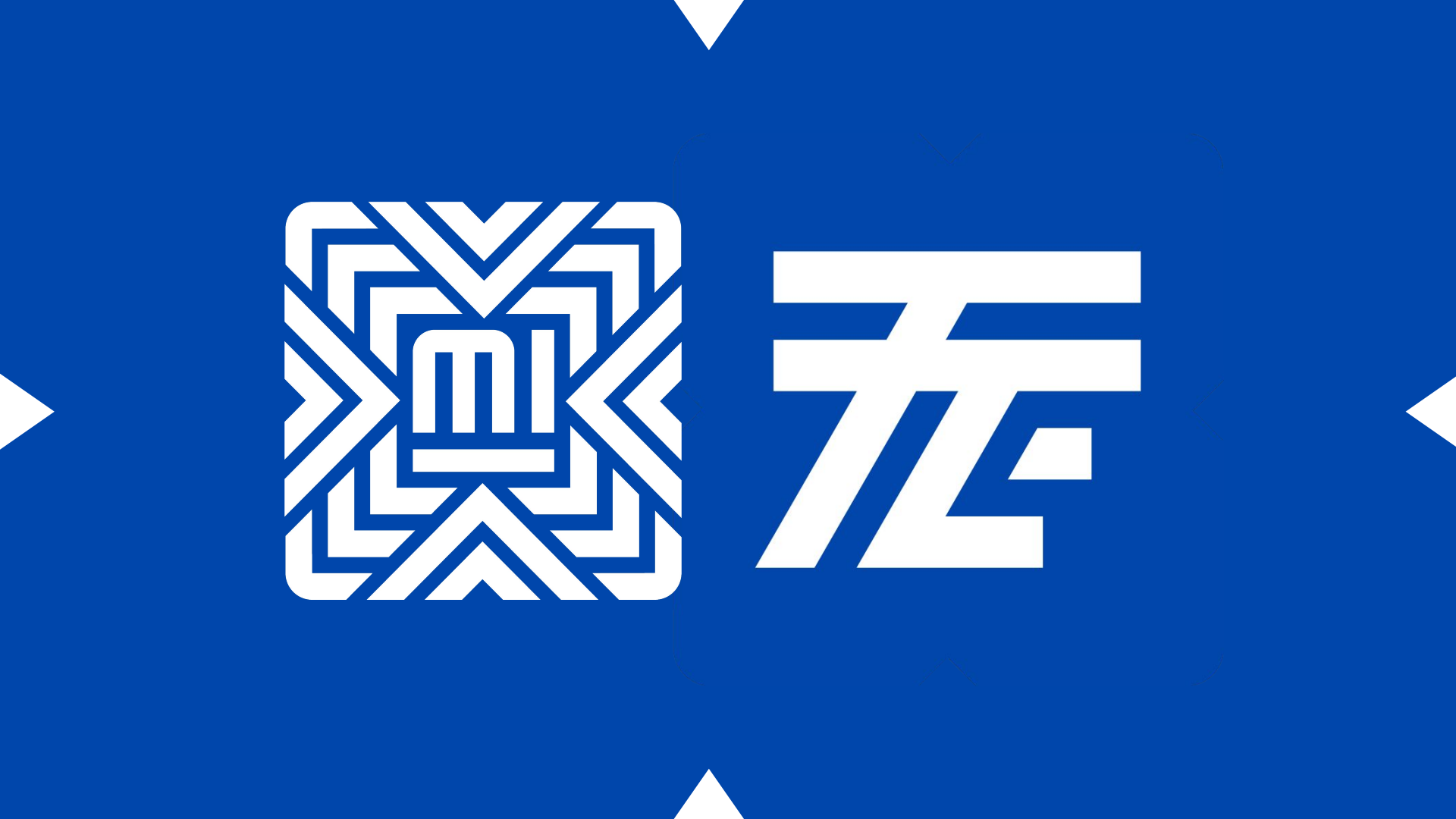
Beneficios

Tiempo de viaje Xochimilco-Tasqueña

- Actual: 60 minutos
- Con mejora de vía: 35 minutos
- **Reducción del tiempo de viaje de 40%**

Capacidad

- Actual: 2,600 pax/hora-sentido
- Con mejora de vía: 4,500 pax/hora-sentido
- **Incremento de oferta de 54%**

Tiempo de espera

- Actual: 8 minutos
- Con mejora de vía: 5 minutos
- **Reducción del tiempo de espera de 35%**