

BANBRAS

BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.



EL INSURGENTE
TREN INTERURBANO MÉXICO - TOLUCA

FONADIN- COORDINACIÓN GENERAL
9 DE FEBRERO DE 2024



CONTENIDO:

1.- PRESENTACIÓN DEL TIMT

- RUTA COMPLETA CON 7 ESTACIONES
- INAUGURACIÓN PRIMER TRAMO
- ESTADÍSTICAS DE OPERACIÓN

2.- EVENTOS RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DEL TIMT EN 2023 Y 2024



1

PRESENTACIÓN DEL TIMT

- RUTA COMPLETA CON 7 ESTACIONES
- INAUGURACIÓN PRIMER TRAMO
- ESTADÍSTICAS DE OPERACIÓN

TRAZO DE LA LINEA COMPLETA 57.8KM



CDMX
9,209,944 habitantes

- TRAMO I
- TRAMO II
- TRAMO III

“Fuente: **INEGI**, Demografía y Sociedad, Población, 2020”.



TRAMO EN OPERACIÓN 20 Km



No. DE TRENES EN OPERACIÓN
4 TRENES CIRCULANDO / 2 RESERVA DE UN TOTAL DE 20 TRENES



HORARIO DE 6:00 A 23:00 h



COSTO \$ 15.00 PESOS “VAYAS DONDE VAYAS”



VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA **160 Km / h**
VELOCIDAD MÁXIMA EN OPERACIÓN **80 Km / h**



RECORRIDO ZINACANTEPEC - LERMA
TIEMPO..... **21 MINUTOS**
INTERVALO ACTUAL **15 MINUTOS**

COMPLEJO DE TALLERES Y COCHERAS DEL TIMT

1.14 Km

ZINACANTEPEC

6.10 Km

TOLUCA CENTRO

7.16 Km

METEPEC

6.28 Km

LERMA

29.70 Km

SANTA FE

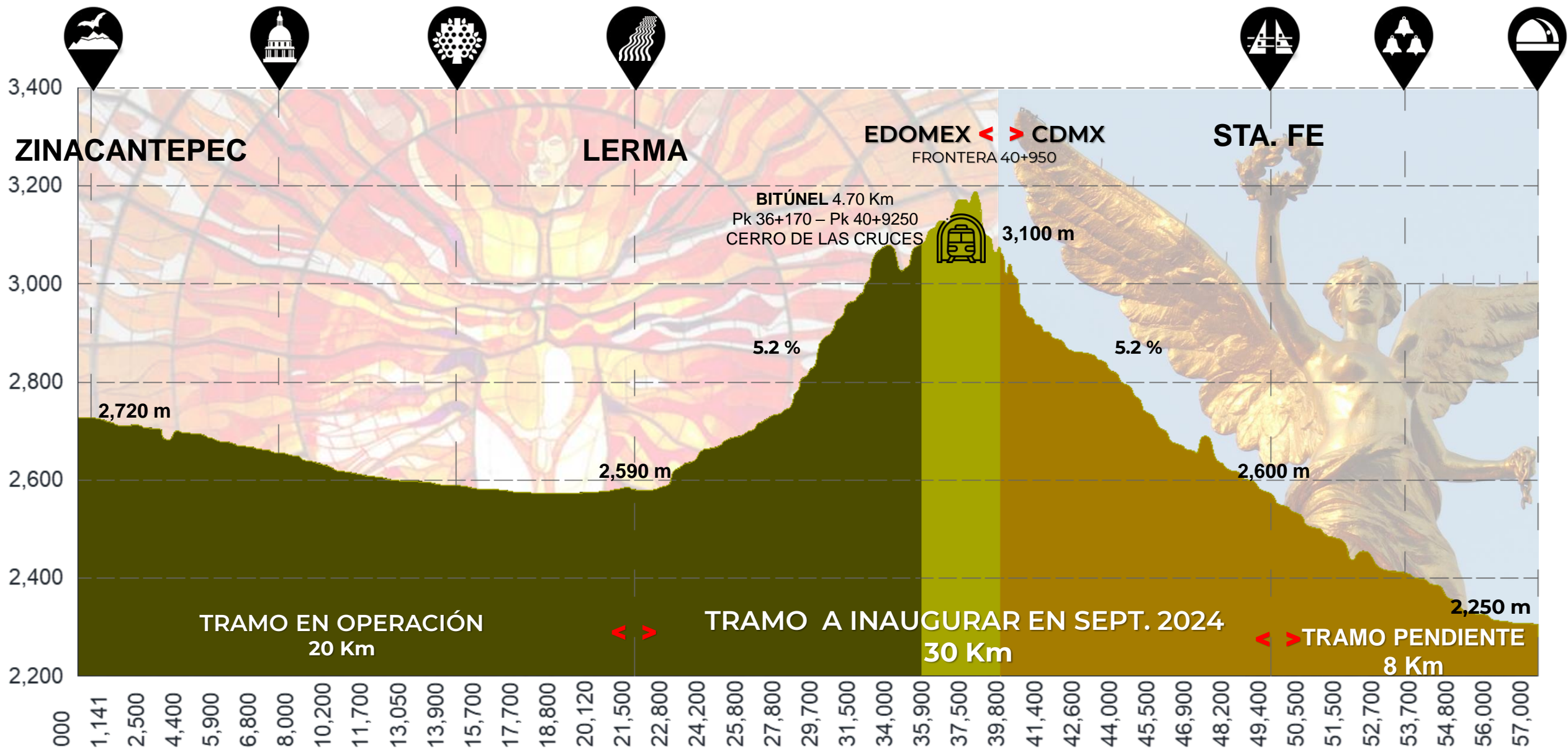
4.38 Km

VASCO DE QUIROGA

4.19 Km

OBSERVATORIO

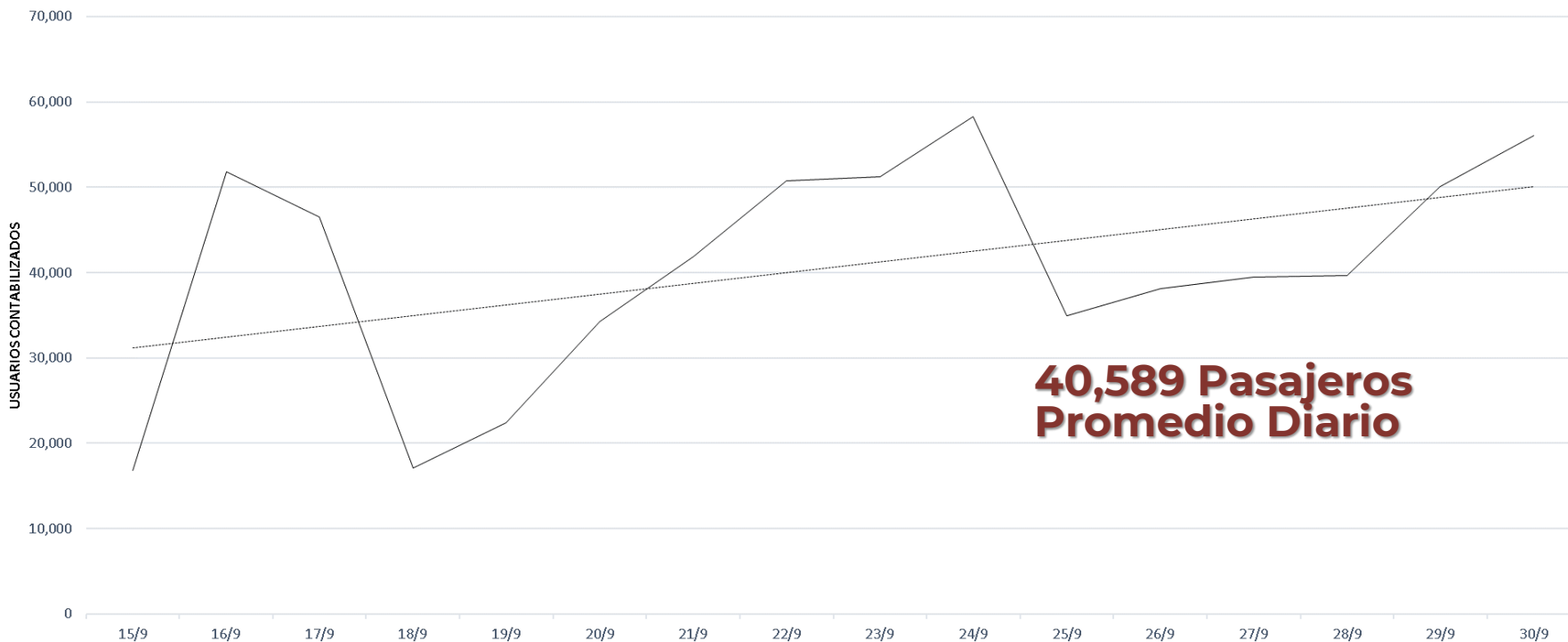
TRAZO DEL PERFIL DE LA VÍA





ESTADÍSTICAS DEL INSURGENTE

PERIODO DE GRATUIDAD DEL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2023 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023



40,589 Pasajeros Promedio Diario

649,420 PASAJEROS TRANSPORTADOS

ZINACANTEPEC

193 mil pasajeros

TOLUCA CENTRO

145 mil pasajeros

METEPEC

119 mil pasajeros

LERMA

191 mil pasajeros





ESTADISTICAS DEL INSURGENTE

PERIODO DE PEAJE DEL 1 DE OCTUBRE DE 2023 AL 31 DE ENERO DE 2024



ZINACANTEPEC

287 mil pasajeros



TOLUCA CENTRO

272 mil pasajeros



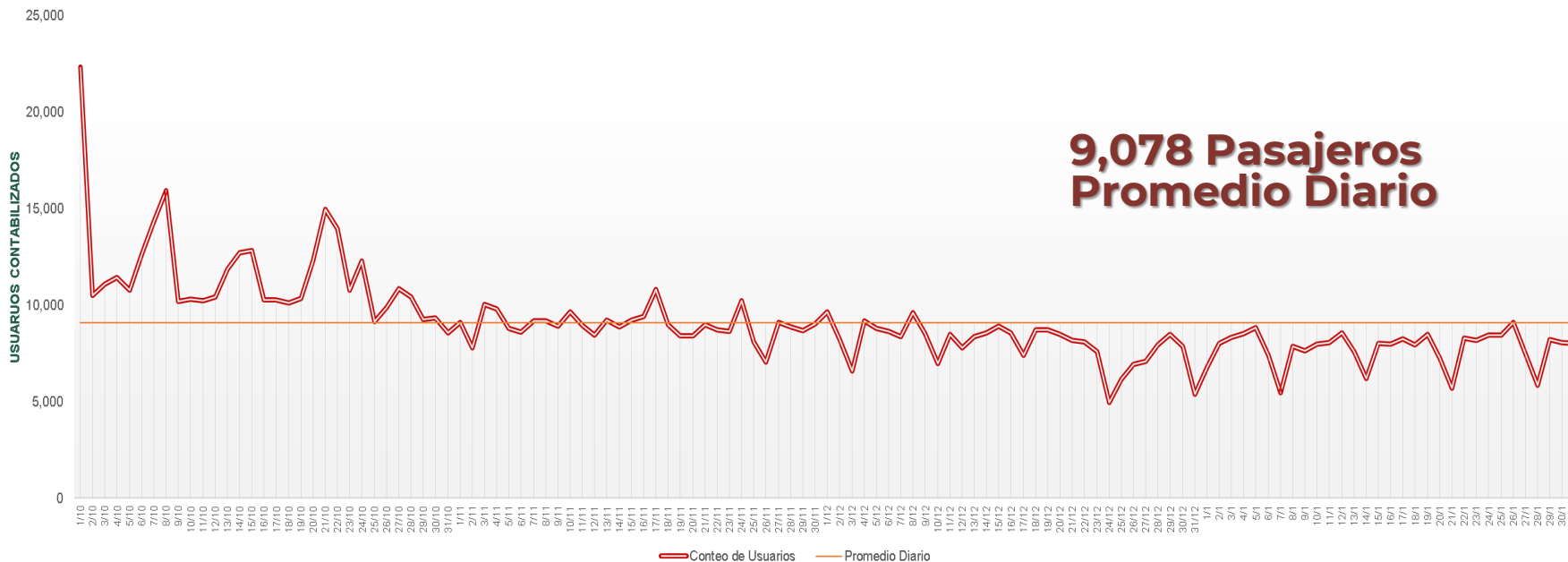
METEPEC

230 mil pasajeros

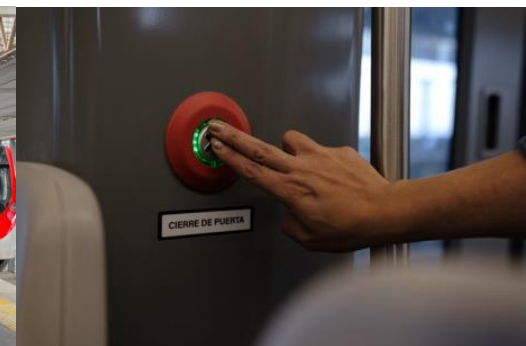


LERMA

325 mil pasajeros



1,116,628 PASAJEROS TRANSPORTADOS





ESTADÍSTICAS DEL EL INSURGENTE

DEL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2023 AL 31 DE ENERO DE 2024



1'766,048

TOTAL DE USUARIOS TRANSPORTADOS DESDE LA PUESTA EN SERVICIO

CAPACIDAD DE LOS TRENES 719 USUARIOS (SENTADOS Y DE PIE)
USUARIOS PROMEDIO DIARIO 9,078 USUARIOS

HORAS CONSECUTIVAS DE SERVICIO ININTERUMPIDO 2,354 hr
HORAS CONSECUTIVAS DE SERVICIO ININTERUMPIDO DEL CCO ... 3,336 hr

PROMEDIO DE CONDUCTORES DIARIO 18 CONDUCTORES

TOTAL DE VUELTAS REALIZADAS 9,501 VUELTAS
VUELTAS PROMEDIO DIARIAS 69 VUELTAS
TOTAL DE KILOMETROS RECORRIDOS 371,394 Km

REORDENAMIENTO DE LOS OTROS MEDIOS

El 25 de agosto de 2023 se firmó el Convenio con la CANAPAT para Fomentar la Operatividad Y Funcionalidad en las 4 estaciones del TIMT; reordenando 45 rutas, con los siguientes Derroteros: 13 en Zinacantepec, 85 en Toluca Centro, 8 en Metepec y 14 en Lerma

DESDE EL 1 DE OCTUBRE DE 2023:

INGRESOS MEDIANTE QR 577,203 USUARIOS
INGRESOS MEDIANTE TARJETA TUMI 505,701 USUARIOS
NIÑOS MENORES DE 1.15 m (NO PAGAN)..... 27,202

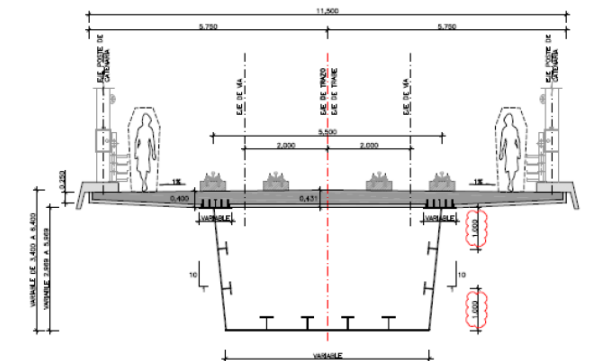
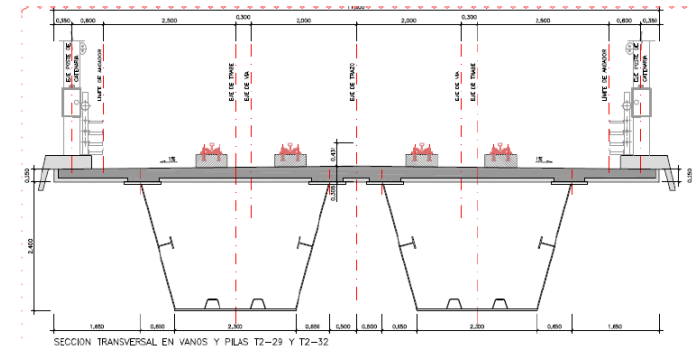




SOLUCIONES ESTRUCTURALES APLICADAS EN LOS VIADUCTOS



- 38 Km de viaducto prefabricado
- 3 viaductos de concreto construidos por voladizos sucesivos (950 de viaducto de doble voladizo)
- 4 Viaductos mixtos (1,129 m de tableros de acero y concreto)
- Un puente atirantado de 540 m. antes de Vasco de Quiroga
- 3 viaductos con celosías metálicas (440 m en total)
- 3.54 Km con dovelas prefabricadas (alternativa a la Autocimbra)
- 3.54 Km con Autocimbras para claros de 35 a 45 m
- 4.9 Km de tramos superficiales
- 4.7 Km de Bitúnel
- **Más de 1,354 columnas (de hasta 73 m de altura) y 5,000 pilotes de cimentación**

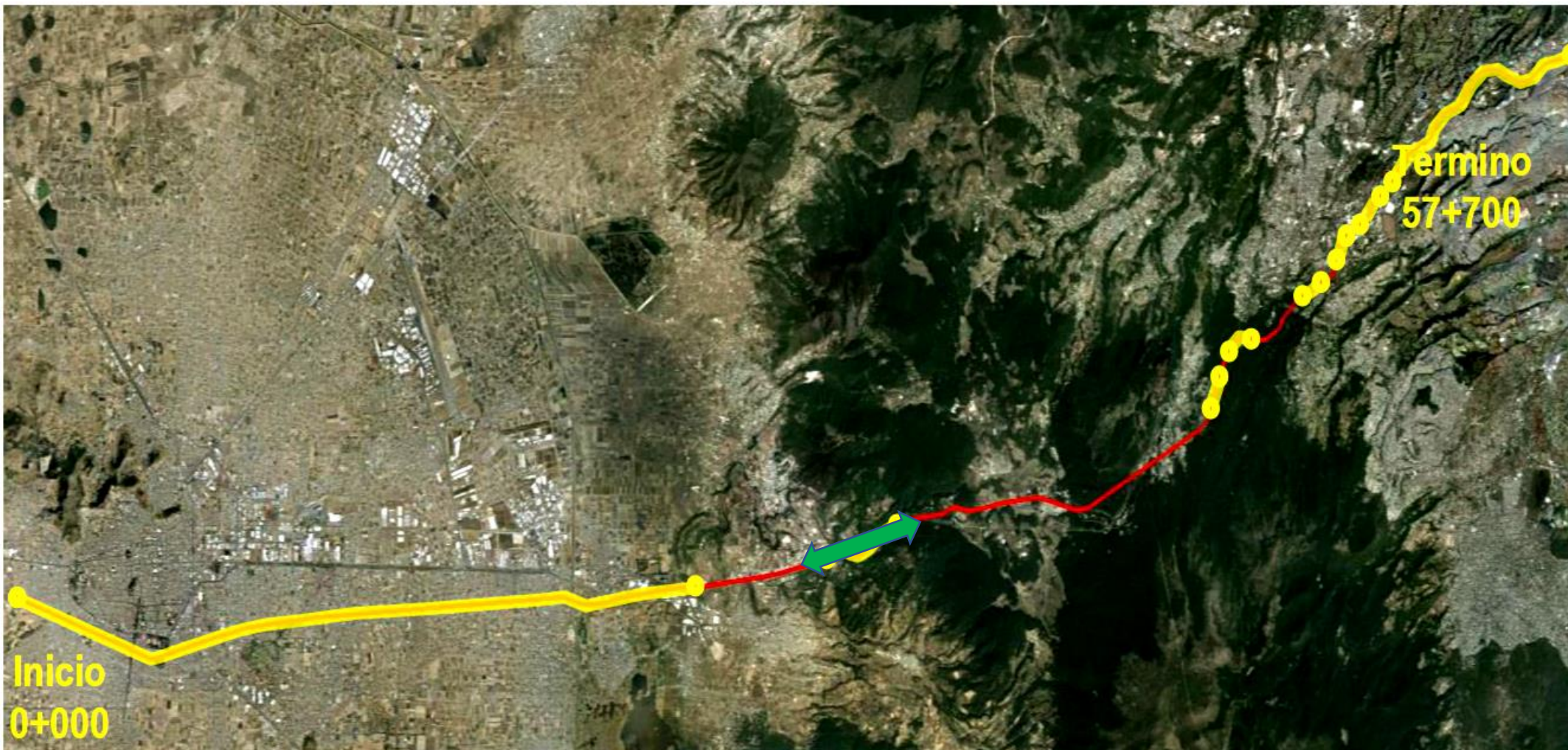


Tipología de Viaducto Mixto





SOLUCIONES ESTRUCTURALES APLICADAS EN LOS VIADUCTOS



	VIADUCTOS ELEVADOS ...	48.3 Km (84%)
	NIVEL SUPERFICIE	4.9 Km (8.5%)
	BITÚNEL	4.7 Km (7.5%)



TECNOLOGÍA A NIVEL DE LAS INSTALACIONES FIJAS



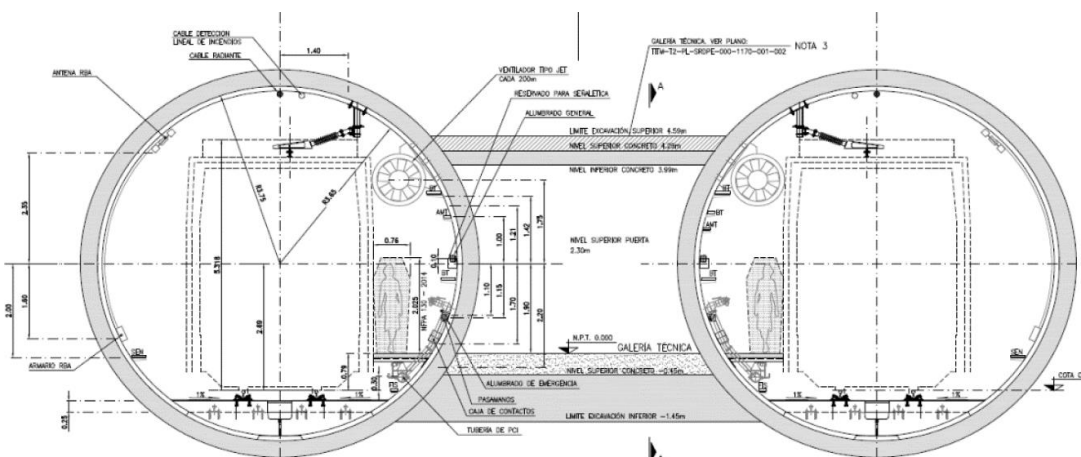
- Catenaria de 25,000 VCA
- Vías con riel UIC60 inclinación 1/20 sobre plintos
- Trocha de 1.435 m.



BITÚNEL



- El Bi-Túnel de 4.7 km (con 2 tuneladoras TBM's de 7.5 m) y 19 galerías de evacuación (emergencias) y 5 para equipo de seguridad y control automatizado (técnicas)



Galerías de conexión cada 250 m





TECNOLOGÍA A NIVEL DE LAS INSTALACIONES FIJAS

- Las 7 Estaciones son elevadas y de 200 m de largo
- Las Estaciones, cuentan con video vigilancia, red contra incendio, andenes de ascenso y descenso de pasajeros, (sistema de peaje), pantallas de información al usuario, sonorización, voceos y ventilación natural
- En la parte baja de las Estaciones, se encuentran los Locales Técnicos, donde se ubican los equipos de mediana y baja tensión, los sistemas del ATP y del ATO, señalización, control y el ERTMS, las comunicaciones, los enlaces de la red de fibra óptica, alarmas y los equipos de control y grabación del sistema de CCTV
- Todas las Estaciones cuentan con escaleras eléctricas y elevadores para discapacitados con cinta podotáctil.





INFRAESTRUCTURA EN TALLERES Y GARAJES

En Talleres y Garajes (26 Ha) se efectúa:

- Mantenimiento mayor y menor a todos los trenes
- Re-perfilado de las ruedas de los trenes
- Lavado y sopletear los trenes
- Re-pintado de los trenes
- Estacionamiento para 30 trenes actuales y reserva para otros 30 más
- Controlar toda la operación de la Línea (Centro Control Operativo), Talleres y Garajes

Los Talleres y Garajes cuentan con Infraestructura para:

- **Administrar toda la línea desde el CCO**
- **Mantener mediante personal capacitado toda la infraestructura de las Instalaciones fijas de toda la Línea** (Alta tensión, Baja tensión, Vías, Catenaria y todo el equipo electromecánico, electrónico y de Comunicaciones)
- **Capacitar a los reguladores** del CCO mediante simuladores y pantallas de todas los Telemandos del Centro de Control
- **Capacitar a los conductores** de los trenes, mediante un simulador de cabina de tren





CENTRO DE CONTROL OPERATIVO

Los sistemas instalados en el Centro de Control y Operaciones (CCO) incluyen:

- Control de Tráfico
- Control de la Energía
- Video-vigilancia por CCTV
- Voceo y Mensajes a Pantallas en Línea y Trenes
- **Sistema de Monitoreo Estructural de Obra Civil:** Se podrá observar en tiempo real el comportamiento de las estructuras de obra civil de la línea como viaductos, columnas, traveses, estructuras y puentes





TECNOLOGÍA DE PUNTA EN LOS TRENES DEL TIMT

- 20 trenes de 5 carros cada uno, **todos son motrices**
- Longitud: 98.97 mts
- **Velocidad máxima en el tramo I y II = 160 Km/h**
- **Velocidad máxima en tramo III =120-140 Km/h**
- Acoplar 2 trenes para incrementar la capacidad a 1,438 pasajeros
- Cabina automatizada, fácil de conducir con máxima seguridad
- **ERTMS nivel 2, conducción automática, confortable y de alta seguridad (ATP y ATO y SIL 4)**
- Cuenta con 3 tipos de frenos:
 - 1.-Electroneumático (fricción de zapatas sobre discos)**
 - 2.-Electrodinámico regenerativo (motores al frenar devuelven energía a la catenaria)**
 - 3.-Magnético (mayor adherencia en pendientes)**



Será el Tren de pasajeros más rápido de América Latina 160 Km/h

- Interior del tren climatizado
- Asientos ergonómicos
- **Video-vigilancia en todos los carros (CCTV)**
- Comunicación con tierra, por banda ancha
- Sistema de detección de incendio
- Pantallas de información, Internet y voceo
- Puertas eléctricas



2

EVENTOS RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DEL TIMT

2023-2024



EVENTOS RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DEL TIMT EN 2023



Inaugurado por el Presidente, Andrés Manuel López Obrador.

Durante el periodo de gratuidad se transportaron 649,420 usuarios.



Vencido el periodo de gratuidad, los usuarios del "INSURGENTE" adquirieron sus tarjetas de movilidad integrada o códigos QR

Con una tarifa de **\$15.00 pesos** y el lema **"Vayas a donde vayas"** inició operaciones el Sistema de Peaje el 1ro de octubre 2023



EVENTOS RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DEL TIMT EN 2023



02
OCT

SE CONVIERTE EN UN ÍCONO EN EL VALLE DE TOLUCA

Patrocinadas por comerciantes del pueblo de San Mateo Atenco, 17 quinceañeras visitaron el TIMT, **El suceso se viralizó en las redes sociales.**



12
OCT

Usuarios del “INSURGENTE” e **integrantes del Instituto Mexiquense para la Discapacidad, realizaron una visita de verificación y evaluación a las instalaciones y sistemas de accesibilidad del TIMT**, tales como; elevadores, escaleras eléctricas, guía podotáctil, tactográmas, asientos reservados, y espacios para sillas de ruedas etc... tanto en las Estaciones y en los Trenes.

EVENTOS RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DEL TIMT EN 2023



Fuó recibida en las instalaciones del TIMT, una comitiva de 35 funcionarios del **Tren Maya**, encabezada por **Gral. Bgda. Intndte. D.E.M. Oscar David Lozano Águila, Director General del Tren Maya**, para un intercambio de experiencias.



Al mes y medio de la inauguración, la pequeña **Vania Nava Ventura** de **7 años** acompañaba de su Papá Carlos Nava, se convirtió en el **usuario 1 millón del TIMT** en la Estación Toluca Centro

EVENTOS RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DEL TIMT EN 2023



02
NOV



Con el apoyo de los 4 Municipios, **las 4 Estaciones del TIMT** se adornaron con altares dedicados a "Los Insurgentes"; Miguel Hidalgo y Costilla, José María Morelos y Pavón, Ignacio Allende, Vicente Guerrero y Doña Josefa Ortiz de Domínguez.



20
NOV

En el marco del aniversario de la Revolución Mexicana, se publicó el Decreto Presidencial por el que **se declara prioridad para el desarrollo nacional, la prestación del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros**



BANBRAS

BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.



¡POR SU ATENCIÓN GRACIAS!

TREN INTERURBANO MÉXICO – TOLUCA
“EL INSURGENTE”