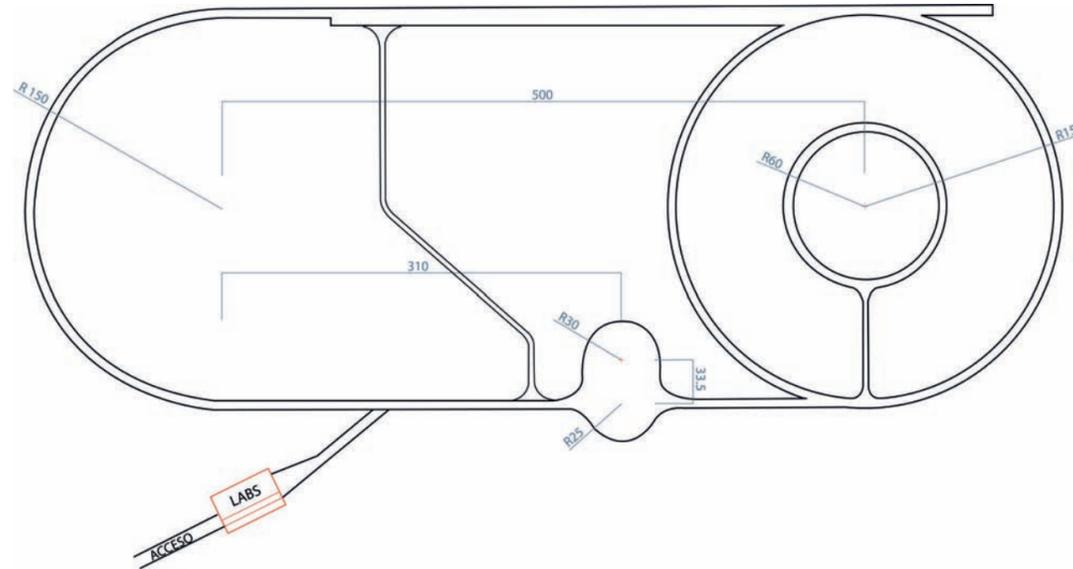


CENTRO EXPERIMENTAL EN SEGURIDAD VEHICULAR

El Centro Experimental en Seguridad Vehicular, CenESV, cuenta con una pista de pruebas y su equipamiento para la ejecución de pruebas experimentales a vehículos en sus distintas modalidades, con el fin de poder brindar servicios de apoyo técnico e investigaciones para la industria manufacturera de partes y ensamble de autobuses, camiones y tractocamiones, así como para la industria automotriz en México. En adición se colabora con las distintas instituciones gubernamentales y particulares que realizan trabajos de normatividad, validación y pruebas diversas en vehículos pesados y de pasajeros.

Características generales de la pista

- Tramos pavimentados rectos y curvos que totalizan una longitud efectiva de alrededor de 2,7 km.
- Ancho típico de calzada de 7 m para prácticamente todos los tramos, excepto un tramo recto de aprox. 400 m de longitud con un ancho de 14 m, con una pendiente transversal de 2% para facilitar el drenaje superficial.
- Circuito principal continuo en forma de óvalo con longitud de poco menos de 2km compuesto de dos tramos rectos de 500 m cada uno y dos curvas circulares opuestas de 150 m de radio, una de ellas con 10% de sobre-elevación (peralte) y otra prácticamente plana (2%).
- Cuenta con dos circuitos circulares con diámetros respectivos de 300 m y 120 m, ambos sin peraltes, siendo el círculo mayor parte del circuito principal.
- Dispone de una plataforma semi-ovalada de aproximadamente de 3200 m², así como algunos caminos de acceso y de maniobra para cambio de dirección.
- Cuenta con un edificio adjunto de laboratorios y oficinas, asentado en una superficie de 20 m de ancho por 50 m de longitud, capaz de albergar de manera simultánea dos vehículos en configuración de tractocamión y doble semirremolque en su interior para su instrumentación.
- El pavimento de la pista es de concreto asfáltico y tiene un valor máximo de pendiente longitudinal de 1,13%.



Usos y capacidades potenciales del CenESV-IMT

- Pruebas de aceleración y frenado
- Slalom y maniobras típicas
- Desempeño de vehículos de emergencia
- Maniobrabilidad y manejabilidad
- Estabilidad, confort/ruido
- Impacto ante estructuras de protección de caminos
- Evaluación de componentes de acoplamientos
- Evaluación de vehículos todo terreno
- Simulación teórico-numérica
- Vibración y sus efectos de componentes vehiculares
- Caracterización de componentes de arrastre
- Umbral estático de volcadura
- Determinar momentos de inercia máxicos
- Desempeño dinámico
- Carga y su interacción llanta-pavimento
- Pesaje estático y dinámico y distribución de peso por ejes capacidades de amortiguamiento
- Pruebas de resistencia a la vibración de distintos empaques y su efecto en los bienes transportados

Estudios, evaluaciones e investigaciones:

- Evaluación del desempeño dinámico de vehículos pesados, medianos y ligeros, así como de autobuses y automóviles
- Desempeño del vehículo bajo condiciones ambientales adversas, como piso mojado
- Desempeño de vehículos todo terreno
- Identificación de límites operacionales en función de características de estabilidad
- Efectos en el desempeño del uso de llantas, suspensión, amortiguadores y otros componentes y sistemas;
- Efectos de diferentes cargas (sólida, líquida, gas) en la estabilidad de vehículos pesados;
- Respuesta ante maniobras repentinas de conducción y de alta demanda;
- Efecto en la conducción de parámetros y acciones del conductor, como distancias de visualización y reacción
- Homologación de vehículos importados para las condiciones nacionales
- Dispositivos para la regulación de vehículos, como pesadoras dinámicas y medidores de velocidad
- Interacción conductor-vehículo-camino
- Capacitación y evaluación de conductores
- Eficiencia energética debidos a la conducción
- Evaluación de dispositivos de seguridad, activos y pasivos
- Evaluación bajo impacto de barreras y defensas de protección de la infraestructura carretera
- Estudios para el establecimiento de parámetros geométricos de vehículos, de carreteras y de su señalamiento
- Tramos patrón para calibración de equipos de evaluación de pavimentos



Beneficios

- La pista y laboratorios que conforman el CenESV, proporcionan los elementos necesarios para sustentar las decisiones relativas a los dictámenes de aplicación de los vehículos de transporte en el país, de acuerdo a las legislaciones vigentes

- Brinda información que permite tomar decisiones para emitir, modificar y actualizar normas y reglamentos compatibles con las condiciones de tránsito, del cumplimiento de la seguridad y de la infraestructura carretera de una manera integral

- Apoya el avance de la ciencia y la técnica referentes al desarrollo de vehículos acordes a las condiciones físicas, geográficas y ambientales del país.

- En un futuro, podrá constituirse en un centro nacional de certificación y homologación de vehículos, estableciendo criterios que eleven el nivel de seguridad del tránsito por carreteras mexicanas, enfatizando aspectos relacionados con el conductor, los pasajeros, la carga y el vehículo mismo.



En un marco globalizado:

- Realiza pruebas de verificación de vehículos para cumplir con normas y regulaciones de otros países.

- Propicia un marco de comparación técnica del desempeño de vehículos, al brindar los elementos necesarios para compatibilizar su uso en países interesados que permitan cumplir con tratados y convenios comerciales y de intercambio.

Algunos de nuestros clientes



Llantas supersencillas

Revisión de la factibilidad de uso de llantas de base ancha como sustituto de llantas sencillas en arreglo dual tradicional, respecto a la seguridad y operación de vehículos de carga pesada unitarios, simple y doblemente articulados, así como en autobuses.



Acoplamiento entre remolques

Revisión de aspectos dinámicos del efecto que tiene el tipo de convertidor (A o H) empleado en combinaciones doblemente articuladas, particularmente en maniobras de cambio direccional y considerando llantas de basa ancha y llantas sencillas en arreglo dual tradicional.



Autotanques

Estudio para determinar los umbrales de operación de autotanques, atendiendo límites de operación segura y el efecto de la carga fluida en su respuesta direccional y estabilidad.



Vehículos de emergencia

Evaluación del desempeño dinámico y operación de vehículos de emergencia (patrullas, ambulancias) para dictaminar el cumplimiento de especificaciones técnicas.



Ubicación de contenedores cortos en plataformas de semirremolque

Análisis del efecto de la posición del contenedor sobre la estabilidad y control direccional, considerando combinaciones vehiculares de carga pesada, simple y doblemente articuladas.



Curvas clotoide en el trazo de carreteras

Seguimiento de curvas clotoide en el trazo de carreteras respecto a la transición tangente-curva y el efecto que tiene en el desempeño de vehículos, particularmente en los servicios de carga pesada.

Para mayores informes:

Tel: (442) 2169777 ext. 3102

ivie@imt.mx



Carretera Qro-Galindo km 12
Sanfandila/Mpio. Pedro Escobedo/C.P. 76703
www.imt.mx

DIRECTORIO

M. en. C. José San Martín Romero
Director General
(55) 52 65 36 00 Ext. 4000
jose.sanmartin@imt.mx

Ing. Roberto Aguerrebere Salido
Coordinador Operativo
(442) 2 16 97 77 ext. 2001
roberto.aguerrebere@imt.mx

Ing. Jorge Armendariz Jiménez
Coordinador de Administración y Finanzas
(442) 2 16 97 77 ext. 2029
jorge.armendariz@imt.mx

Ing. Alfonso Mauricio Elizondo Ramírez
Coordinador de Normativa para la Infraestructura del Transporte
(55) 52 65 36 00 ext. 4110
alfonso.elizondo@imt.mx

M. en E. Víctor Manuel Islas Rivera
Coordinador de Economía de los Transportes y Desarrollo Regional
(442) 216 97 77 ext. 2018
victor.islas@imt.mx

Dr. Carlos Daniel Martner Peyrelongue
Coordinador de Integración del Transporte
(442) 216 97 77 ext. 2007
carlos.martner@imt.mx

Dr. Miguel Martínez Madrid
Coordinador de Ingeniería Vehicular e Integridad Estructural
(442) 216 97 77 ext. 3101
miguel.martinez@imt.mx

Dr. Alberto Mendoza Díaz
Coordinador de Seguridad y Operación del Transporte
(442) 216 97 77 ext. 2014
alberto.mendoza@imt.mx

M. en C. Tristán Ruíz Lang
Coordinador de Ingeniería Portuaria y Sistemas Geoespaciales
(442) 216 97 77 ext. 2005
tristan.ruiz@imt.mx

M. en C. Rodolfo Téllez Gutiérrez
Coordinador de Infraestructura
(442) 216 97 77 ext. 2016
rodolfo.tellez@imt.mx

Diseño y elaboración a cargo de:

M. en D.G. Alejandra Gutiérrez Soria
Lic. Ana Karen Bustamante Cano



CENTRO EXPERIMENTAL EN SEGURIDAD VEHICULAR