

Consulta “Seguridad de armarios técnicos del tren (carro)”

El Metro de la Ciudad de México busca analizar opciones de dispositivos o algún elemento adicional a la llave universal de tren (nosotros utilizamos llave triangular) que permitan garantizar la seguridad de los armarios técnicos donde están instalados equipos neumáticos, de comunicación, electrónicos, etc., que se encuentran a bordo de los carros, para evitar el riesgo de que gente ajena o personal no autorizado pueda causar daño o interrupción del servicio, por lo que se pide a los Metros miembros dar respuesta a las siguientes preguntas que van con respuesta de Metro CDMX como ejemplo:

1. ¿Qué tipo de llave o dispositivo utiliza para sus carros?

En MPSA utilizamos una llave de doble acción (acá le llamamos llave de cuadradillo y redondillo).

La parte cuadrada funciona para:

- Acceder al tren desde el exterior
- Rearmar tiradores de alarma y palancas de salida de emergencia
- Abrir la puerta de cabina de conducción
- Abrir armarios técnicos de térmicos en caso de requerir maniobras de degradación en vías (por ejemplo condenar una puerta de acceso de pasajeros)

La parte redonda funciona para:

- Acceder a compuertas para mantenimiento preventivo/correctivo
- Abrir faldones arriba de las puertas de acceso de pasajeros



2. ¿A qué personal se le proporciona o está autorizado para tener estas llaves o dispositivos?

En MPSA, los siguientes actores cuentan con dichas llaves:

- Centro de control de operaciones
- Conductores solo durante su turno de trabajo. Se les entregan al inicio de la jornada y la retornan al final.
- Personal del mantenimiento
- Estaciones terminales de cada línea
- Personal del limpieza interior de trenes

3. ¿Cómo controlar la distribución y uso adecuado de las mismas?

Para el personal de conducción: Cada llave está ya ligada a un tren específicamente por medio de una rotulación mecánica con una herramienta que permite escribir sobre metal.

En ese sentido, y por ejemplo: El conductor que inicia su servicio a las 4:45am toma la llave del tren 1101. A su salida de turno, le entrega la llave al siguiente conductor. Al final de la jornada laboral, el conductor de las 11:00pm deja la llave en el lugar asignado para tal fin, repitiéndose el ciclo diariamente.

Para las estaciones terminales: Se mantienen llaves en caso de que durante el cambio de cabina algún conductor tenga percances con la misma. Esta llave es auditada por el centro de control regularmente para garantizar la existencia de la misma.

4. ¿Se ha presentado en su Metro algún incidente, en que alguna persona ajena o personal sin autorización haya intentado abrir un armario, puerta, etc. y causado interrupción al servicio?,

No por el momento.

En caso afirmativo,

5. ¿Cuál fue la medida tomada?, tenemos interés es conocer si su Metro utiliza otro tipo de elemento o seguridad diferente, por ejemplo, sensores, alarma, otro tipo de llave, etc., para proteger sus carros. Agradeceremos que comparta cualquier otra información que conozca.

Hace unos años estudiamos una propuesta preparada por Alstom para instalar un sistema de habilitación de puerta por detección de tarjeta RFID. Esto con el objetivo de que los conductores ingresaran al tren sin tener que utilizar la llave de cuadradillo. Sin embargo, luego de realizar algunas pruebas terminamos rechazando el proyecto debido a las siguientes razones:

- La tasa de incidencias sobre el mecanismo de apertura tradicional (cable) no justificaba la modificación.
- No hemos tenido incidencias de entrada de intrusos a los trenes hasta la fecha
- Comprendiendo que los trenes de MPSA no están bajo techo, la activación del pulsador de puerta tomaba alrededor de 45 segundos, lo cual es muy demorado sobre todo cuando está lloviendo (como comprenderán, en Panamá llueve el 75% del año).
- El análisis costo beneficio no era atractivo.