

27/Feb/18.

## **SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO**

### **MANTENIMIENTO DE VÍAS DE LA LÍNEA 12**

Los Manuales de Mantenimiento de los Sistemas Mecánicos y Vías, de la Línea 12, elaborados en 2011, por Proyecto Metro del Distrito Federal (PMDF) de la Secretaría de Obras y Servicios, no preveían un desgaste ondulatorio prematuro en los rieles ni problemas diversos en 26 curvas con radio menor a 550 metros, como son: fractura de durmientes de concreto, fractura de fijaciones nábula de rieles, así como problemas en contra - rieles, aparatos cambio de vía y aparatos de dilatación.

Este tipo de daños fueron evidentes desde antes de la inauguración de la Línea, el 30 de octubre de 2012, habiendo sido necesaria, semanas antes, la sustitución de aproximadamente 1,200 metros de rieles en las curvas 11 y 12 ubicadas entre las estaciones Zapotitlán y Nopalera.

Derivado de lo anterior, el Gobierno de la Ciudad de México a través de la Secretaría de Obras y Servicios, contrató a la empresa SYSTRA, para la elaboración de un nuevo documento denominado “Manual de Mantenimiento de Vía Férrea de la Línea 12”, que tuvo como base los diagnósticos y los trabajos de rehabilitación del tramo superficial y elevado, desde la estación Tláhuac y hasta la interestación Culhuacán - Atlalilco, que se llevaron a cabo en el año 2015. Este Manual se apegó a las necesidades y condiciones reales de la vía y su interacción con los trenes.

Con este nuevo Manual se tienen los elementos necesarios para ejecutar las acciones de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, a fin de minimizar los desgastes excesivos como puede ser el desgaste de tipo ondulatorio en los rieles y en otros elementos del sistema de vía.

El Manual referido contiene “Alertas de Intervención”, que nos permiten tomar acciones antes de poner en riesgo la seguridad del paso de los trenes, y garantizar así, la seguridad de los usuarios, nuestra máxima prioridad.

Unas de las principales acciones que contempla el Manual, son:

- Amolado de rieles para prevenir el desgaste ondulatorio;
- Reglaje y normalización de aparatos de dilatación;
- Revisión y desbarbado en aparatos cambio de vía;
- Monitoreo topográfico de perfil y trazo de la vía, en recta y curvas.

Bajo estas directrices, es que en el período de 2015 al 2017, se han sustituido más de 2,300 metros de rieles en las curvas 02, 37 y 64.

Lo anterior deja evidencia de la relevancia que tiene la planeación, programación y presupuestación de los trabajos permanentes de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo del sistema de vías de la Línea 12, con apego al Manual de SYSTRA, lo cual deberá ser revisado de manera permanente por las áreas técnicas del Sistema de Transporte Colectivo, así como verificado por los diferentes Órganos de Control del Gobierno de la Ciudad de México, y la Auditoría Superior de la Ciudad de México.

Finalmente, no se omite señalar que queda pendiente la rehabilitación y/o modificación de las curvas 1 y 2, en el tramo Tláhuac – Cola de Maniobras, así como de las 7 curvas de radio menor a 550 metros en el tramo subterráneo Atlalilco – Mixcoac.

27/Feb/18

## **ADECUACIÓN DEL MATERIAL RODANTE MODELO FE-10 DE LA LÍNEA 12, DERIVADO DEL DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES DE SYSTRA, A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS.**

El Diagnóstico elaborado por la empresa SYSTRA, por encargo de la Secretaría de Obras y Servicios, también incluyó al material rodante, para detectar sus defectos de diseño, que al conjugarse con los del sistema de vías, generaban vibraciones de los ejes; desgaste ondulatorio y esfuerzos anormales en la vía; problemas de bogies que no se inscribían correctamente en las curvas de radio reducido y en aparatos de vía; así como problemas del sistema de lubricación e incompatibilidad de la dureza rueda – riel, ya que la rueda era más dura que el riel.

Por lo anterior, los trenes también tuvieron una repercusión en su funcionamiento al contacto con la vía, lo que motivó que se realizaran las siguientes acciones por parte de la empresa CAF:

- 1.- Se cambiaron las 1,680 suspensiones primarias de los 30 trenes, por una más suave que permitiera un mejor desplazamiento de los bogies durante el paso por las curvas de radio reducido (menores a 550 metros).
- 2.- Se cambió el perfil de rodadura de las 1,680 ruedas de los 30 trenes, por un perfil que tuviese mejor inscripción en las curvas de radio reducido (menores a 550 metros).
- 3.- Se modificó el sistema de lubricación a bordo y se adecuaron los software que manejan el sistema, para realizar la lubricación, por punto kilométrico exacto y no por inclinación y velocidad.

Gracias a lo anterior así como a la rehabilitación del sistema de vías en el viaducto elevado de la Línea 12, se ha logrado que la convivencia tren – vía, sea más armónica, reduciendo el desgaste de ambos elementos, prolongando así su vida útil.

Sin embargo, es relevante mencionar que por las características originales del trazo de la Línea y las del material rodante, el Sistema de Transporte Colectivo deberá continuar con los programas rigurosos de supervisión y mantenimiento de los trenes.