Subsecretaría de Infraestructura
Dirección General de Servicios Técnicos
Dirección Coordinadora de Desarrollo Técnico
Dirección de Vialidad y Proyectos

Oficio No. 3.3.-343/2022

Ciudad de México, 11 de marzo de 2022

ING. GUILLERMO TERÁN CANTO
Representante Legal
A.P.M. Sujeciones y Construcciones, S.A. de C.V.
Presente

Hago referencia al oficio 3.3.-1709/2020 del 6 de noviembre de 2020, con el que esta Dirección General le aprobó el dispositivo consistente en una sección terminal de amortiguamiento denominada "MASH Sequentially Kinking Terminal (MSKT)", con base en lo indicado en el inciso 12 de la NOM-037-SCT2-2012 "Barreras de protección en carreteras y vialidades urbanas", cancelada con la NOM-037-SCT2-2020 "Barreras de protección en carreteras y vías urbanas", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 18 de febrero de 2021 y vigente a partir del 19 de mayo de 2021. Así mismo, hago referencia a su escrito del 6 de julio de 2021, con el que solicita actualizar la aprobación de dicho dispositivo con la NOM-037-SCT2-2020.

Dicha terminal de amortiguamiento, fue ensayada en el laboratorio KARCO Engineering LLC, bajo el protocolo del "Manual para la Evaluación de Equipos de Seguridad" de la *Asociación Americana de Carreteras Estatales y Transportes Oficiales (Manual for Assessing Safety Hardware [MASH-2009], American Association of State Highway and Transportation Officials, USA)*, para un nivel de ensayo TL-3, bajo las pruebas de choque: 3-30 (1100C), 3-31 (2270P), 3-32 (1100C), 3-33 (2270P), 3-34 (1100C), 3-35 (2270P), 3-36 (2270P), 3-37 (2270P) y 3-38 (1500A); misma que se describe a continuación:

Sección terminal de amortiguamiento MSKT

- Nombre: MASH Sequentially Kinking Terminal (MSKT).
- Clasificación según su modo de operación: Redireccionable – Traspasable.
- Nivel de contención: NC-3, conforme a lo establecido en la NOM-037-SCT2-2020, bajo el protocolo del Manual para la Evaluación de Equipos de Seguridad de la Asociación Americana de Carreteras Estatales y Transportes Oficiales (MASH:2009) de los Estados Unidos de América, para un nivel de ensayo TL-3.
- Fabricante: Road Systems, Inc.
- País de origen: Estados Unidos de América.

Oficio No. 3.3.-343/2022

Características generales de la sección extrema de amortiguamiento que se describen en la carta HSST-1/CC-126 emitida por la Federal Highway Administration y la cual fue ensayada en laboratorio KARKO Engineering, LLC:

- Terminal de barandas con perfiles de alas paralelas que consta de: un ensamblaje cabeza de impacto, un sistema de anclaje de cables separables y una sección final de 12.5 pies (3.8 m). El sistema requiere el uso de una sección de barandas estándar de 37.5 pies (11.4 m), baranda MGS montada en madera o bloques de materiales compuestos de 8 pulgadas de profundidad y postes de acero W6 x 9 (o W6 x 8.5), sección de riel con perfil de alas paralelas de 9.4 pies (2.9 m).
- El conjunto de cabezal de impacto MASH SKT tiene 6.8 pies (2.1 m) de largo y consiste en un cabezal de impacto y un conducto de guía adjunto que encierra parcialmente el riel.
- Sistema de anclaje con un poste final (Poste 1) y un poste articulado 2, conectado con un puntal de tierra y un ensamble de anclaje de cables; el poste 1 posee una porción superior de 2.4 pies (0.7 m) de largo construida con un tubo de acero de 6" x 6" x 0.125" y una sección inferior de 6 pies (1.8 m) de largo, construida de varilla de acero W6 x 15 con perfil de doble T. Las secciones superior e inferior unidas por un perno y tuerca de 0.625" (16 mm) de diámetro. El Poste 2 consiste en una porción superior de 2.8 pies (0.9 m) de largo y una porción inferior de 6 pies (1.8 m), ambas construidas con vigas de acero W6 x 9 de perfil de doble T y unidas por un tornillo y tuerca de 0.75" (18 mm) de diámetro.
- El extremo en sentido ascendente del anclaje del cable, está unido al Poste 1 a través de una placa de soporte cuadrada de acero de 8" (203 mm) con un grosor de 0.625" (16 mm). El extremo en sentido descendente del anclaje del cable, está unido a una placa de liberación de cable.
- El puntal de tierra se encuentra montado en un segundo perno de 0.625" (16 mm) a través del Poste 1 y por el perno articulado de 0.75" (18 mm) del Poste 2.
- Las secciones de barandas consisten en secciones de riel compuestas por vigas de calibre 12 con perfil de alas paralelas. La sección final tiene una longitud de 12.5 pies (3.8 m), con patrones de orificios para empalmes de rieles de fijación del soporte de liberación del cable. La segunda sección del riel tiene una longitud de 9.4 pies (2.9 m). Los rieles restantes son secciones estándar de 12.5 pies (3.8 m) con empalmes en el punto medio de los postes.

Oficio No. 3.3.-343/2022

La Dirección General de Servicios Técnicos con fundamento en el artículo 19 fracciones IV, VIII, y XVIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; así como, en el inciso 14 de la NOM-037-SCT2-2020 "*Barreras de protección en carreteras y vías urbanas*", ratifica que la sección terminal de amortiguamiento MSKT cumple con los requisitos para una sección terminal Redireccionable – Traspasable (RT) y nivel de contención NC-3, conforme al protocolo del MASH 2009.

Es importante mencionar que la presente aprobación se expide bajo la responsabilidad de su representada, en cuanto a la autenticidad, validez, veracidad, licitud de la documentación y las firmas y signaturas que los calzan, mismos que adjuntó a su solicitud.

Sin otro particular, envío a usted un cordial saludo.

Atentamente

M. I. VINICIO ANDRÉS SERMENT GUERRERO
Director General

C.c. p.- Lic. Jorge Nuño Lara, Subsecretario de Infraestructura - Presente.
Ing. Juan Manuel Mares Reyes, Director Coordinador de Desarrollo Técnico, DGST. - Oficinas.
Ing. Alberto Vaca Rodríguez, Director de Vialidad y Proyectos, DGST. - Oficinas.
Subdirección de Evaluación de Proyectos. – Oficinas

JMMR / AVR
Volante DGST-0037