INFORME DE GESTION DEL PRIMER TRIMESTRE DE 2019 DE MADRID CALLE 30.

Abril 2019

1. ANTECEDENTES

El 4 de marzo de 2004 se firmó entre el Ministerio de Fomento y el Ayuntamiento de Madrid un convenio por el que se transfiere al Ayuntamiento de Madrid la titularidad de la hasta entonces carretera de circunvalación M-30 y una serie de tramos viarios de funcionalidad ligada a la M-30.

Como consecuencia de ello, en la actualidad la M-30 y los citados tramos de funcionalidad ligada a la misma son vías urbanas de titularidad del Ayuntamiento de Madrid respecto de las cuales el Ayuntamiento tiene, por tanto, la responsabilidad de mantenimiento y gestión.

El Pleno del Ayuntamiento de Madrid, en su sesión de 30 de marzo de 2004, aprobó la gestión directa del servicio público de reforma, mantenimiento y gestión de la vía urbana Calle 30 y las vías de acceso vinculadas a la misma a través de sociedad mercantil local, así como la constitución de una sociedad mercantil bajo la forma de sociedad anónima, denominada Madrid Calle 30, S.A.

Posteriormente, en su sesión de 23 de diciembre de 2004, el Pleno del Ayuntamiento de Madrid modificó la forma de gestión del servicio público sustituyendo el régimen de gestión directa a través de sociedad mercantil local por la gestión indirecta a través de sociedad de economía mixta.

El 27 de abril de 2005 la Concejalía de Gobierno de Urbanismo, Vivienda e Infraestructuras decidió convocar concurso público para la selección de socio privado en la sociedad de economía mixta, siendo el objeto del contrato la reforma, conservación y explotación de la M-30 mediante la forma de sociedad de economía mixta, previa selección del socio privado de la misma.

El 12 de septiembre de 2005 se firma el "Contrato relativo a los Servicios de Gestión Integral de la M30" entre el Ayuntamiento de Madrid y la sociedad mixta Madrid Calle 30, así como el "Contrato relativo a ciertos Servicios de Conservación y Explotación de la M-30" entre Madrid Calle 30 S.A. y Empresa de Mantenimiento y Explotación M-30 S.A. (EMESA).

Ambos contratos fueron objeto de tramitación de un expediente de modificación del servicio público iniciado con fecha de 27 de abril de 2007.

Posteriormente, el 29 de septiembre de 2011, se tramita la aprobación en Junta de Gobierno de la subrogación, por parte del Ayuntamiento de Madrid, de la deuda financiera de la sociedad Madrid Calle 30, S.A., lo que conlleva a la elaboración de un nuevo reequilibrio financiero de la sociedad Madrid Calle 30, S.A.

2. INTRODUCCIÓN

La gestión de Madrid Calle 30 se rige por los documentos contractuales que vinculan a los tres agentes intervinientes: El Ayuntamiento de Madrid, la empresa de economía mixta Madrid Calle 30 y EMESA.

La gestión diaria de la conservación y la explotación viene determinada por el Manual de Explotación de la Infraestructura, los documentos contractuales y sus modificaciones. Las actuaciones de mantenimiento correctivo, que vienen sobrevenidas, suponen asimismo una tarea esencial de la gestión diaria si bien resultan ajenas a la conservación programada de la infraestructura.

El Manual de Explotación es un documento clave en la conservación y la explotación de la infraestructura y, es por ello, que está en constante revisión y mejora para adecuar la conservación a las necesidades de la infraestructura y garantizar unos adecuados estándares de calidad.

Asimismo, parte esencial de la gestión de la sociedad es la tramitación y ejecución de los proyectos de renovación y mejora necesarios para la infraestructura que pueden venir determinados por diversos motivos:

- Obsolescencia o finalización de la vida útil de los elementos
- Mejora en las prestaciones bien sea por motivos tecnológicos o de seguridad.
- Rehabilitación de infraestructuras para prevenir posibles fallos.
- Adecuación de la infraestructura para la prestación de un mejor servicio.

Siguiendo esta estructura, los elementos clave de la gestión de la sociedad en este trimestre, además de la supervisión de la conservación y la explotación de la infraestructura asociada al contrato, se pueden clasificar de la siguiente manera:

3. SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE RENOVACIÓN

La renovación y mejoras en los elementos de la infraestructura suponen un hito fundamental en la gestión de Calle 30. Durante el primer trimestre de 2019, la situación de los proyectos vinculados a la gestión de Madrid Calle 30 es la siguiente:

Proyectos en ejecución.

En este trimestre se están ejecutando los proyectos de renovación siguientes:

- Instalaciones
    - Renovación del Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) en los túneles de Madrid Calle 30.
    - Renovación del Sistema de Detección Automática de Incidentes en los túneles de Madrid Calle 30.
- Estructuras
    - Rehabilitación de los Puentes de O´Donnell 98KT94FABR01 y 98KL93FABR01.

Proyectos pendientes de aprobación.

- Instalaciones:
    - Proyecto de Ampliación de cobertura de radiocomunicaciones a los servicios de emergencia en los CTs de los túneles de Calle 30, por importe de 0,3 millones de euros.

- Proyecto de Renovación de Instalaciones de Alumbrado Exterior de Madrid Calle 30 de Avda. de La Ilustración por importe de 2,5 millones de euros.
- Proyecto de Renovación del Sistema de Ventilación de Túneles de Madrid Calle 30 por importe de 3,4 millones de euros.
- Proyecto de Renovación de la Gestión Centralizada de los túneles de Calle 30, de importe 14,2 millones de euros.
- Modificado Nº 1 del Proyecto Renovación del Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), por importe de 0,2 millones de euros.

- Estructuras

  - Pasarela de mampostería Arturo Soria (A-2) (05AL50FABR01, por importe de 0,3 millones de euros.

Proyectos en redacción y revisión por Madrid Calle 30.

- Instalaciones

  - Renovación del Sistema de Radiocomunicaciones en los túneles de Madrid Calle 30
  - Renovación del Sistema de Telemando de Energía en Túneles de Calle 30
  - Renovación de Instalaciones de Alumbrado Exterior de Madrid Calle 30 Tramo A 2.

- Estructuras

  - Rehabilitación de la Pasarela Peatonal Ramón y Cajal sobre la M-607 Carretera de Colmenar
  - Rehabilitación del Puente de la Lira.
  - Rehabilitación de los apoyos a media madera del Puente de la Avenida del Mediterráneo. Lado Norte.
  - Rehabilitación Tramo 1. Puente del Rey-Avda. de Portugal y M-30 entre el paseo de Marqués de Monistrol-Puente de Segovia.
  - Rehabilitación Tramo 4. Puente de Praga-Nudo Sur

4. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS

4.1. PROYECTO DE RENOVACIÓN DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR DE MADRID CALLE 30. TRAMO AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN.

En la zona de Avenida de la Ilustración, Madrid Calle 30 actualmente dispone de circuitos eléctricos que alimentan el alumbrado exterior, compartidos en algunos casos con el Ayuntamiento de Madrid. En este proyecto se definen los trabajos necesarios para el desdoblamiento estos Centros de Mando

compartidos, así como la reforma de los centros existentes afectados, con el fin de su adecuación y equipamiento de acuerdo a la normativa vigente.
También se incluye en este proyecto la renovación de canalizaciones, líneas, báculos, etc., además de la implantación de la tecnología LED.

4.2. PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN EN TÚNELES DE MADRID CALLE 30

El sistema de ventilación de los túneles de MC30 está controlado por medio de variadores de frecuencia, los cuales varían la velocidad de los ventiladores, actuando sobre la frecuencia de la corriente eléctrica.

Actualmente existen diferentes tipos de Variadores de frecuencia, en función de la potencia y de la tensión de alimentación (690 V y 400V).

Toda la ventilación del Bypass está controlada por variadores de frecuencia de 690V y el resto de ventiladores en los diferentes tramos del túnel trabajan a 400V.

Los variadores de frecuencia a 690 V del Sistema de Ventilación de Túneles que actualmente están instalados en los túneles de Madrid Calle 30 deben ser renovados por la finalización de su vida útil asociada a su obsolescencia tecnológica.

Los condensadores del resto de variadores de frecuencia del sistema de ventilación a 400 V deben ser renovados por el fin de su vida útil, determinada en 10 años por el fabricante de los mismos.

Los dámperes actúan a modo de compuertas móviles que se sitúan a uno de los extremos del ventilador, posibilitando el paso de aire a través de éste. Existen dámperes en las instalaciones de ventilación de Madrid Calle 30, en los túneles ET, cuyos actuadores eléctricos no cumplen la especificación en cuanto al tiempo de apertura, considerándose necesaria la sustitución de los mismos. Adicionalmente, se recoge en el proyecto la instalación del dámper de los túneles TL, que en este son inexistentes.

El objeto del Proyecto de Renovación del Sistema de Ventilación de los Túneles de Madrid Calle 30 consiste en la sustitución de 32 variadores de frecuencia a 690 V por obsolescencia tecnológica, renovación de los condensadores en 131 variadores de frecuencia a 400 V por el fin de su vida útil, sustitución de los actuadores de los dámper de los túneles ET e instalación de dámper en los túneles TL.

4.3. PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA GESTIÓN CENTRALIZADA DE LOS TÚNELES DE MADRID CALLE 30

El Sistema de Control de los túneles de Madrid Calle 30 abarca todos los sistemas críticos necesarios que permiten la comunicación, el procesamiento, la monitorización, el control y la gestión de todas las señales de los equipos que conforman las distintas instalaciones de los túneles a través de un aplicativo de control inteligente de tráfico instalado en los distintos puestos de operación de los dos centros de control; centro principal y el centro secundario o de respaldo.

El sistema está compuesto por tres niveles jerárquicos:

- NIVEL 1. Unidades de Control Distribuido (UCD) equipadas con diferentes elementos funcionales: 424 PLCs o cabeceras de Entrada / Salidas, 1116 Módulos de Control DALI, 1400 Fuentes de alimentación, 538 Servidores de Puerto (Port Server)…
- NIVEL 2. 144 Estaciones Remotas Universales (ERU), que corresponden con los elementos que actúan de intermediario entre muchos de los sistemas de campo y el Centro de Control.
- NIVEL 3. 2 Centros de Control (CC), con la aplicación de gestión de tráfico (ITS) y los servidores correspondientes.

El Sistema de Control se sirve del sistema de la Red de Transmisión de Datos para realizar los distintos tipos de comunicación.

El número de señales integradas en la aplicación de gestión y control de los túneles de Madrid Calle 30 alcanza una cifra aproximada de 90.000, considerando las entradas digitales y analógicas y las salidas digitales.

El Centro de Control principal y el de respaldo se interconectan para el intercambio de datos de funcionamiento común. Además, cada Centro de Control dispone de una red Ethernet a la que se conectan los ordenadores y los demás equipamientos del centro de control (impresoras, Vídeo Wall, monitores de televisión, etc.).

El Proyecto se ha redactado para cubrir las necesidades de renovación las instalaciones de Sistema Control de los túneles de MC30, debido a que los distintos componentes de control del mismo han llegado al fin de su vida útil.

4.4. PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES EN LOS TÚNELES DE MADRID CALLE 30

Los túneles de Madrid Calle 30 disponen de un sistema de Radiocomunicaciones, que hace posible las comunicaciones vía radio tanto en el interior de los túneles como las realizadas entre el interior y el exterior de los mismos, con las mismas prestaciones que las existentes en superficie. De este modo, ante cualquier incidencia en túnel, los servicios de emergencia y policiales, disponen de la posibilidad de una eficaz coordinación entre ellos.

Además, este sistema es fundamental para informar a los usuarios a través de las emisoras de radio FM ante un incidente y dota al servicio de explotación y mantenimiento de los túneles de una herramienta de comunicación segura y robusta.

Los servicios disponibles en túnel son los siguientes:

- Sistema TETRA: comunicaciones de la Policía Municipal de Madrid, SAMUR y Bomberos.
- Sistema TETRAPOL: comunicaciones de la Policía Nacional y Guardia Civil.
- Canales analógicos del Cuerpo de Bomberos.
- Sistema de radiocomunicación de Madrid Calle 30.

El alcance de las actividades del proyecto es, esencialmente, el siguiente:

- Renovación de 2 estaciones maestro TETRA / TETRAPOL situadas en sendos centros de captación de señales, uno situado en el centro de control de Méndez Álvaro y otro en el centro de transformación CT8 del Tramo 3.
- Renovación de 2 estaciones maestro FM / UHF situadas en sendos centros de captación de señales, uno situado en el centro de control de Méndez Álvaro y otro en el centro de transformación CT8 del Tramo 3.
- Renovación de 34 estaciones esclavo TETRA / TETRAPOL y 30 estaciones esclavo FM / UHF, situados en los cuartos técnicos de los túneles encargados de amplificar las señales que reciben a través de la red de transporte desde los centros de captación, y enviarlas al cable radiante, encargado de realizar la cobertura en el interior del túnel, y hacer llegar las señales de radiofrecuencia generadas por los terminales de radio en el interior del túnel, a las estaciones maestro.
- Renovación de 13 equipos de cobertura en accesos a túnel y 161 en salidas de emergencia y galerías de servicio para disponer de cobertura TETRA / TETRAPOL y UHF.
- Desarrollo e instalación del sistema de supervisión y gestión para configuración, monitorización y gestión del sistema de radiocomunicaciones.
- Pruebas, puesta en marcha y formación del sistema de radiocomunicaciones.

4.5. PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE TELEMANDO DE ENERGÍA EN TÚNELES DE MADRID CALLE 30

El sistema de telemando se aplica a 36 centros de transformación. La configuración en cada uno de estos centros de transformación se repite. El Sistema de Telemando de Energía se compone de:

- Instalación en el Centro de Control
- Instalación en los Centros de Transformación en el Túnel

El equipamiento en el centro de control se compone de dos servidores (2 redundantes y 1 cliente), que centralizan toda la información de cada uno de los centros de transformación y permiten la visualización de conjunto por parte del operador mediante un SCADA.

Además, estos servidores guardan toda la información de históricos de cada uno de los centros y permiten la intercomunicación al operador hasta el cuadro de control ubicado en el centro de transformación, para poder ejecutar órdenes de apertura y cierre a los interruptores y seccionadores.

El proyecto actual pretende la renovación tecnológica del sistema adecuándolo a las mejoras existentes en el mercado.

4.6. PROYECTO DE RENOVACIÓN DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR TRAMO A2

Con carácter general, las instalaciones de alumbrado exterior de Calle 30 deben ser renovadas por la finalización de la vida útil de sus elementos y por incumplimiento de las reglamentaciones de alumbrado exterior actuales.

Los principales elementos a renovar dentro del tramo señalado son:

- Renovación de centros de mando
- Renovación del 40% de canalizaciones y cableados de los circuitos asociados a los centros de mando existentes. Instalación de placas de toma de tierra en todos los puntos de luz así como en los centro de mando.
- Desmontaje de báculos y luminarias dentro del ámbito de Calle 30 con reutilización parcial de los mismos. Se contempla asimismo la sustitución de las palmeras por luminarias dispuestas en báculos según planos.
- Añadir nuevas luminarias y báculos donde sea necesario, para cumplir los niveles de iluminación marcados por la reglamentación vigente.

El objeto del presente proyecto, con una longitud aproximada de 1,8 km, comprende el tramo de la A-2 dentro del ámbito de Calle 30, desde la zona de las calles Josefa Valcárcel e Ignacio Sánchez Mejías hasta el enlace con Calle 30, en las inmediaciones del nudo de Avenida de América

5. GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

5.1. Supervisión del Mantenimiento

Una de las labores es el seguimiento del mantenimiento realizado por EMESA sobre las instalaciones de MC30. El número de equipos que se engloban dentro del área de Instalaciones de MC30 según inventario de Prisma es del orden de los 18.000 agrupados en 110 clases o familias. El número de Órdenes de Trabajo (OTs), por año, realizadas para estos equipos es del orden de las 36.000. Dado el elevado número de equipos y de OTs no es posible un seguimiento individualizado del mantenimiento de cada uno de los equipos, por ello se han establecido herramientas de supervisión global.

Análisis de averías repetitivas o de especial relevancia

Además de las labores relacionadas con el mantenimiento de instalaciones citadas anteriormente se han tenido diversas reuniones de trabajo con fabricantes de equipos que presentan problemas recurrentes o problemas de obsolescencia. Así se han mantenido reuniones con fabricantes de PLCs, de Variadores de Frecuencia, empresas especializadas en GPS, empresas expertas en alumbrado público….

5.2. Adecuación de las Instalaciones al RIPCI (Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios).

Se continúa trabajando junto con una empresa especializada y EMESA, las posibles afecciones a Madrid Calle 30. En el Plan de Mantenimiento actual de Instalaciones ya se han tenido en cuenta las nuevas operaciones y frecuencias estipuladas en el nuevo RIPCI.

5.3. Estudio Energético Alumbrado

En colaboración con EMESA, se está realizado junto con la empresa E4e un estudio de todo el alumbrado de Madrid Calle 30. El estudio se ha dividido en tres grandes grupos: alumbrado permanente en túneles, alumbrado de refuerzo en túneles y alumbrado exterior, y dentro de cada grupo se han analizado los siguientes aspectos:

- La normativa de aplicación, y nivel de cumplimiento de MC30.
- Toma de datos lumínicos en campo.
- Propuesta de aplicación de nuevas tecnologías.

Se ha terminado el estudio del Alumbrado Permanente en Túneles, siendo la conclusión que existe un elevado potencial de ahorro energético y por tanto económico, adaptando los niveles lumínicos a la normativa vigente y cambiando la tecnología actual por tecnología led.

Ya se ha concluido el estudio del primer grupo objeto de análisis (Alumbrado permanente en túneles). Existe un elevado potencial de ahorro energético, y por tanto económico, adaptando los niveles lumínicos a la normativa vigente y cambiando la tecnología actual por tecnología led.

5.4. Pruebas con tecnología LED en el alumbrado

En paralelo al estudio citado en el epígrafe anterior se están realizando las pruebas programadas para el primer trimestre de 2019 con lámparas led, el objeto de las pruebas es: verificar los estudios teóricos, comprobar el impacto visual (si lo hay) del cambio del tipo de lámparas y comprobar que no existen problemas en las instalaciones adicionales (especialmente en el DALI) con la nueva tecnología.

5.5. Seguimiento del consumo y facturación de la energía eléctrica

Dada la importancia económica que tiene la factura eléctrica en los gastos de MC30, se realiza un seguimiento detallado de los diferentes factores que intervienen en la misma. Se comenzó en años anteriores por el análisis en alta tensión, cuyo resultado fue la reducción de la potencia contratada.

Durante este trimestre se ha desarrollado una herramienta para el análisis en tiempo real del consumo de energía eléctrica, esta herramienta ya está en funcionamiento, pero nos encontramos ajustando la misma con el fin de obtener de forma rápida y sencilla la información necesaria. Se pretenden detectar y suprimir consumos “anómalos “, sin tener que esperar a la recepción de las facturas eléctricas.

5.6. Contratación Suministro Eléctrico Alta y Baja Tensión

Se ha finalizado la licitación del suministro eléctrico en Alta y Baja Tensión. El cual ha sido adjudicado a Aura Energía por ofrecer mejores condiciones económicas.

5.7. Licitación contrato Inspección Túneles

Durante este trimestre se ha procedido a la licitación de la inspección periódica obligatoria que se recoge en el Real Decreto 635/2006 sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado, según la Orden Circular sobre Metodología de Inspección de Túneles.

5.8 Licitación del Contrato de Supervisión y Validación de las Inspecciones Estructurales de los Túneles de la Calle 30 pendientes.

Durante este trimestre se ha licitado el Contrato para la Supervisión y Validación de las Inspecciones Estructurales de los siguientes tramos de Túnel:

- Tramo 2. Puente de Segovia-Puente de San Isidro
- Tramo 3. Puente de San Isidro-Puente de Praga
- Tramo 5. By-Pass
- Tramo 6. Avda. Portugal
- Tramo 7. Embajadores

5.9. Contrato Arranque de Ventilación

En estos momentos nos encontramos ejecutando el contrato Servicio de consultoría externa sobre el arranque del Sistema de Ventilación, el cual está siendo realizado por ARUP.

El objeto de este contrato es la realización de un estudio completo sobre los encendidos recomendados en el sistema de ventilación, debido a la diferencia en la periodicidad de arranques indicada en la documentación contractual publicada para la licitación del contrato "Gestión del Servicio Público de Reforma, Conservación y Explotación de la Vía Urbana M-30 mediante sociedad de economía mixta" y los arranques realizados en la actualidad de acuerdo con el Plan de Mantenimiento incluido en el Manual de Explotación. Además de satisfacer la solicitud realizada en el Comité de Seguimiento del 18 de julio de 2017, en el que se acordó que se realizara un análisis por parte de un Asesor Externo.

5.10. Avance en el proyecto de financiación europea C-Roads

Con el Proyecto C-Roads (Connected Roads) se pretende desarrollar la implementación de sistemas ITS en las carreteras con el objetivo de conectar, de manera bidireccional, las comunicaciones entre los vehículos y las carreteras. Se trata de un proyecto con horizonte 2020.

El proyecto en el que se encuentra Madrid Calle 30, como coordinadores del proyecto piloto en Madrid, queda enmarcado en el ámbito global del proyecto C-Roads Spain presentado en Europa. Estos son los datos más relevantes:

- El proyecto consta de 5 pilotos, de los que somos coordinadores del Piloto Madrid (los otros 4 son: DGT 3.0, piloto SISCOGA (Galicia), piloto Cantábrico y piloto Mediterráneo).
- En total somos 26 socios los que forman el proyecto o consorcio.
- El presupuesto total es de 17,9 millones de euros. Se ha aceptado la totalidad del proyecto, luego las ayudas son de 8,9 M€ (estos presupuestos tenían un máximo del 50% de financiación).

El proyecto piloto de Madrid pretende colocar unas antenas/sensores a lo largo de toda la carretera para recibir datos de una flota de vehículos que se va a desplegar, así como para mandar a los vehículos datos significativos de la vía, como pueden ser: existencia de vehículos parados, retenciones, obras en la infraestructura, de la velocidad límite, aproximación de vehículos de emergencia, etc.

En este trimestre se han instalado los magnetómetros. Se sigue con la campaña de medición de emisiones de contaminantes, se han instalado más OBU's y definiendo el plan alternativo para el HUB del Centro de Control.

Las expectativas puestas en el mismo son altísimas. Pensar que en un breve espacio de tiempo podríamos estar informando a tiempo real de cualquier incidencia de la vía a todos los vehículos permitiría dar un servicio de una calidad altísima a la vez que se aumentaría la seguridad de la vía y de los usuarios. Así mismo, tener a tiempo real conocimiento de todos los vehículos que circulan nos proporcionará unos datos muy importantes para la gestión de la vía y de las posibles incidencias que ocurran teniendo un sistema más de gestión para toda la carretera.

5.11. Asociación Madrid Subterra.

A través del Aula creada con la ETSSII dentro del ámbito de Madrid Subterra se están desarrollando dos proyectos: Elaboración de un mapa del potencial energético de Madrid Calle 30 y Análisis del potencial real del recurso de Madrid Calle 30 mediante simulación.
Ambos proyectos se desarrollan en paralelo como proyectos de fin de grado o máster, previéndose su terminación para el mes de junio/julio de 2019.

5.12. Campaña de vialidad invernal.

Se ha realizado la campaña de vialidad invernal. Terminó el 26 de marzo habiéndose extendido 119 Tn de fundentes y 40.450 litros de salmuera en la calzada, 3 Tn de fundentes en pasarelas y aceras recorriendo los diferentes equipos más de 3.000 kms.

5.13. Simulacro anual.

Por primera vez se simuló un accidente de un minibús (lo que aporta más personas y mayor dificultad de movimiento para los intervinientes), se usó una máquina de humos muy potente que permitió "cegar" el túnel por completo y comprobar los riesgos que existen en un túnel en caso de incendio, a la vez que dificultaba la intervención de los servicios de emergencia, participaron 20 voluntarios que dieron mayor realismo y profundidad a la intervención y al simulacro.

6. COLABORACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

- Coordinación de Movilidad de la ciudad: participación activa en las mesas de coordinación de la movilidad enfocadas en mejorar la gestión del tráfico de la ciudad y en la evaluación de medidas a tomar.

- Colaboración con el Grupo operativo de calidad del aire: como es habitual en esta época del año, se han activado varias veces el protocolo anticontaminación al alcanzar los niveles establecidos en el protocolo.

- Colaboración con el Grupo técnico de la campaña de Navidad. Se dio por cerrada la campaña de manera satisfactoria.