Alineacion_v6.pdf 1 4/2/19 10:16

EMT MADRID

Alineación

Adecuar la infraestructura y los vehículos hacia la sostenibilidad y el servicio, integrando de forma sinérgica a todos los actores pero también a los nuevos servicios existentes en EMT bajo el mismo modelo añadiendo valor al servicio.

CERCA

PLAN ESTRATÉGICO 2017- 2020

Alineacion_v6.pdf 2 4/2/19 10:16

EMT MADRID

CERCA

PLAN ESTRATÉGICO 2017- 2020

Alineación

1. Desarrollo y participación en proyectos de innovación y sostenibilidad

1 proyecto

2. Desarrollo de un plan de adecuación y adaptación de edificios, flota, equipos e instalaciones al servicio

13 proyectos

Alineacion_v6.pdf 3 4/2/19 10:16

Alineación

1.1 Presentación y ejecución de proyectos de consultoría e I+D. Difusión internacional

¿En qué consiste?

Estos proyectos, de investigación y desarrollo permiten a EMT estar presente en los proyectos más innovadores, participando en la transformación de la movilidad de las ciudades, las ITS aplicadas al transporte, así como en los nuevos retos y modos de movilidad que están transformando el mapa intermodal de las ciudades.

Así mismo, desde este servicio se representa a EMT en foros internacionales así como en redes de movilidad y sostenibilidad en las que participa tanto EMT como el Ayuntamiento de Madrid. EMT ha estado presente en los eventos internacionales más importantes que se han celebrado en Europa como el ITS World Congress, MWC Barcelona, el TRA 2018 de Viena o la intervención de EMT en la última cumbre del clima en Katowice.

¿Ya está funcionando?

EMT ha participado de forma directa o indirecta en más de 30 proyectos. La implicación de EMT en cada uno de estos proyectos es diferente en función del rol que se tenga, pudiendo ser socios del proyecto, colaboradores, ciudad interesada u otros.

¿Para qué sirve?

Estos eventos permiten dar a conocer las nuevas iniciativas en materia de movilidad que se están llevando a cabo en EMT así como la difusión de nuestro conocimiento.

Alineacion_v6.pdf 4 4/2/19 10:16

Proyectos destacados en los que EMT está participando actualmente:

Proyecto Eccentric: Proyecto CIVITAS para implementar soluciones de movilidad sostenible en zonas periféricas de la ciudad, incluyendo transporte público, bicicleta, distribución urbana de mercancías, etc. EMT participa como socio en el proyecto y es el responsable de la coordinación administrativa.

Proyecto MaaS: Proyecto que busca ofrecer una aplicación que integre y visualice las distintas opciones de movilidad para ir de un punto a otro en cualquier momento.

Proyecto EFIBUS: Proyecto que tiene como objetivo reducir las emisiones contaminantes, mejorar la seguridad y la experiencia del viaje y ofrecer información detallada para mejorar el mantenimiento del vehículo.

Proyecto ASSURED: Proyecto liderado por la UITP de electrificación de vehículos urbanos e infraestructura de recarga rápida.

Proyecto IMOVE: Proyecto cuyo objetivo es apoyar el despliegue y la mejora de MaaS en Europa, investigando y desarrollando soluciones innovadoras en tres áreas principales: Medidas organizativas, habilitación de soluciones TIC para el funcionamiento y la mejora de MaaS y problemas y soluciones de intercambio de datos en aplicaciones MaaS.

Área responsable **Dirección de Comunicación y Consultoría**

Alineacion_v6.pdf 5 4/2/19 10:16

Alineación

2. Desarrollo de un plan de adecuación y adaptación de edificios, flota, equipos e instalaciones al servicio

2.1 Adquisición de vehículos ecológicos

¿En qué consiste?

Este proyecto trata de conseguir la integración, modernización y adecuación de la flota de autobuses de EMT de Madrid a las condiciones de exigencia tecnológica y medioambiental para poder dar servicio en todas las zonas de Madrid, pero especialmente en aquellas con mayores problemas de contaminación. Para ello se incorporarán nuevos vehículos ecológicos de última generación (híbridos, eléctricos y de Gas Natural Comprimido).

¿Ya está funcionando?

Se encuentra en ejecución. Durante los años 2017 y 2018 se han adquirido autobuses eléctricos y GNC (Gas Natural Comprimido).
También se está llevando a cabo un proyecto pionero y único en la línea 76 que consiste en la recarga de oportunidad con alta potencia en una ruta que conecta barrio más exterior con zona centro donde se cambian autobuses más antiguos y contaminantes por unos vehículos de cero emisiones cuyo retrofit parte del I+D de la ciudad de Madrid, la lógica de convertir un autobús híbrido con GNC a 100% eléctrico con carga por inducción reside en embarcar poca energía, con lo que es más barato, tiene poca autonomía que en contraprestación los cargas en cada vuelta, con lo que ganas energía infinita.
Para el 2019 y 2020 se ha adjudicado la compra de autobuses propulsados por GNC y está en período de estudio y adjudicación un concurso para la adjudicación de autobuses eléctricos adicionales con período de entrega a finales del año 2019.

¿Para qué sirve?

La compra de dichos vehículos ayuda a la mejora de la calidad del aire en la ciudad de Madrid y además contribuye a la calidad del servicio. La sustitución de autobuses antiguos, diésel Euro III y Euro IV por nuevos autobuses Euro VI, con unas emisiones de NOx hasta un 90% inferior, o de emisiones nulas en el caso de los eléctricos.

Alineacion_v6.pdf 6 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

Flota de vehículos ecológicos adquiridos y programados (porcentaje de flota verde sobre la flota total):

VEHÍCULOS ADQUIRIDOS					
Fecha	**Adquiridos GNC**	**Adquiridos Eléctricos**	**Flota verde total**	**Flota total**	**%**
2017	238	15	1.585	2.025	78.27%
2018	236	8	1.697	2.049	80.38%
VEHÍCULOS PREVISTOS					
Fecha	**Previstos GNC**	**Previstos Eléctricos**	**Flota verde total prevista**	**Flota total prevista**	**%**
2019	230	45	1.750	2.050	85.36%
2020	230	Por determinar	1.950	2.050	95.12%

* Se considera flota verde los vehículos que cumplan la norma Euro V o superior, vehículos propulsados por GNC, vehículos eléctricos y vehículos híbridos.

Características particulares

Los modelos adquiridos en los años 2017 y 2018 por EMT han sido de Mercedes Benz y Scania para los propulsados por GNC. De estas mismas marcas son los modelos adjudicados para los años 2019 y 2020.

En cuanto a los modelos eléctricos los adquiridos en 2017 han sido Irizar para los 15 vehículos estándar y para los años 2018 y 2019 se están entregando 18 minibuses eléctricos del modelo Wolta, fabricante Microbuses de Lujo, S.L. Durante el 2019 se adquirirán de 35 autobuses estándar eléctricos nuevos.

Área responsable **Dirección de Servicios de Movilidad**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 7 4/2/19 10:16

Alineación

2.2 Proyecto de crecimiento del sistema en número de estaciones, adecuando las existentes

¿En qué consiste?

Se trata de una ampliación del servicio BICIMAD, aumentando el número de estaciones de modo que se amplíe y mejore la red actual consiguiendo de este modo aumentar el alcance de la misma y llegar a potenciales usuarios del servicio.

Se necesita realizar ampliaciones del sistema para conseguir disponer de una red de estaciones que cuente con una densidad capaz de cubrir las necesidades de los usuarios del sistema. Analizando la evolución de usos registrada desde el inicio de la gestión de servicio por parte de EMT se observa que el mismo tiene un importante potencial de crecimiento dada la amplia aceptación que tiene en el colectivo ciudadano.

¿Ya está funcionando?

Prevista primera ampliación a marzo de 2019 y una segunda ampliación para finales de 2019 y principios de 2020.
Están definidas las 42 ubicaciones de las nuevas estaciones de la primera ampliación y se están definiendo las 80 ubicaciones de nuevas estaciones de la segunda ampliación.

¿Para qué sirve?

Aumentar el número de estaciones BICIMAD ayudará a crear una red mayor de estaciones consiguiendo llegar a más puntos de la ciudad de Madrid que han solicitado poder disfrutar de este servicio.

Alineacion_v6.pdf 8 4/2/19 10:16

Estructura

Estudio de ubicaciones:

• Propuestas de la Dirección de Comunicación y Consultoría (demandas ciudadanas) y del Servicio BICIMAD (criterio operativo).

Visitas a calle:

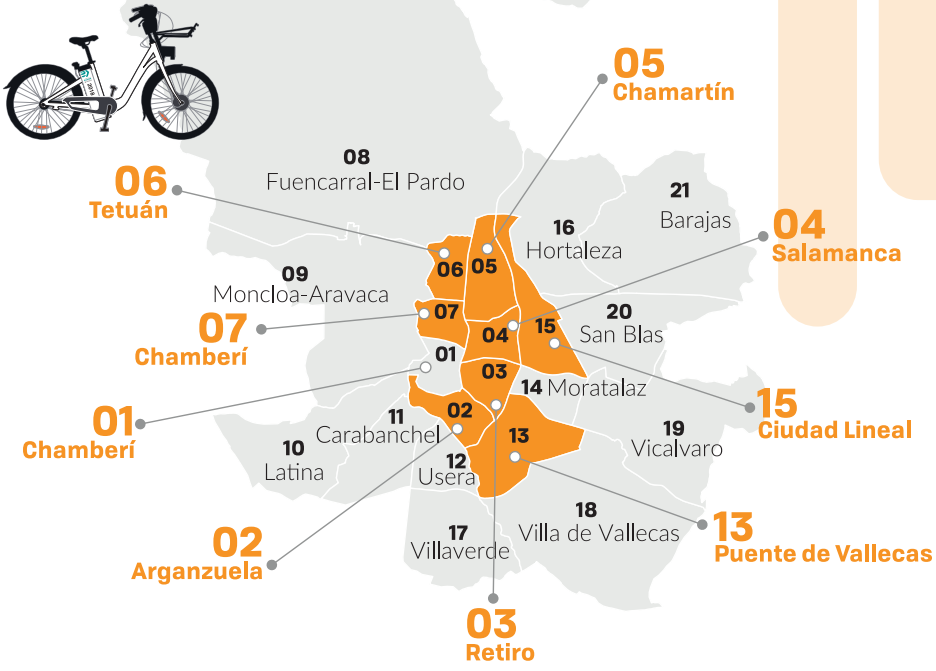
• Colaboración entre la Dirección de Comunicación y Consultoría, de la Subdirección de Servicios Generales, el Servicio BICIMAD y el Ayuntamiento de Madrid (Unidad Técnica del contrato integral de movilidad).

Obra civil y permisos:

• Ejecución de obras, solicitud y gestión de permisos.

• Puesta en funcionamiento.

• Encendido e inauguración de estaciones nuevas.



Área responsable **Dirección de Servicios de Movilidad**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 9 4/2/19 10:16

Alineación

2. Desarrollo de un plan de adecuación y adaptación de edificios, flota, equipos e instalaciones al servicio

2.3 Adquisición de bicicletas para mejora, optimización y aumento del servicio en Madrid

¿En qué consiste?

Se trata de la adquisición de nuevas bicicletas, de modo que se pueda hacer frente al aumento de oferta del servicio en caso de ampliación y también al mantenimiento del nivel de disponibilidad por deterioro de los equipos actuales.

Es necesaria la adquisición de nuevas bicicletas para poder llevar a cabo ampliaciones en el servicio. Las ampliaciones del sistema son necesarias para disponer de una red de estaciones que cuente con una densidad capaz de cubrir las necesidades de los usuarios del sistema. Analizando la evolución de usos registrada desde el inicio de la gestión de servicio por parte de EMT se observa que el mismo tiene un importante potencial de crecimiento dada la amplia aceptación que tiene en el colectivo ciudadano.

De igual manera es necesaria la adquisición de nuevas bicicletas en concepto de reposición para poder así mantener los niveles de disponibilidad establecidos, evitando que esto afecte a la calidad del servicio ofrecida por falta de unidades en calle. Se debe hacer frente a esta adquisición por dos motivos, bicicletas que se deben desguazar por rotura/fatiga de materiales (principal motivo) y bicicletas sustraídas.

¿Ya está funcionando?

El proyecto se encuentra en fase de planificación y su implantación está prevista para mediados de 2019.

Alineacion_v6.pdf 10 4/2/19 10:16

¿Para qué sirve?

Aumentar el número de bicicletas BICIMAD permitirá mejorar la oferta de bicicletas en calle en caso de ampliación del servicio así como mantener los niveles de disponibilidad establecidos de modo que ni el envejecimiento ni el deterioro de la flota ni otros elementos le afecten.

Datos cuantitativos

- Adquisición de 1000 bicicletas en concepto de ampliación.
- Adquisición de 500 bicicletas en concepto de reposición.

Área responsable **Dirección de Servicios de Movilidad**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 11 4/2/19 10:16

Alineación

2. Desarrollo de un plan de adecuación y adaptación de edificios, flota, equipos e instalaciones al servicio

2.4 Adecuación Centros de Operaciones

¿En qué consiste?

Se trata del desarrollo de un plan de adecuación y adaptación de edificios, equipos e instalaciones en los Centros de Operaciones de Entrevías, La Elipa, Fuencarral, Carabanchel y Sanchinarro de EMT.

¿Ya está funcionando?

Se han aplicado algunas medidas técnicas significativas, pero continuará la mejora continua de instalaciones y equipamientos en los siguientes años.

¿Para qué sirve?

Para mejorar las instalaciones actuales de los Centros de Operaciones, permitiendo:

- Mayor eficiencia en la gestión de los centros.
- Explotación y mantenimiento de una flota más sostenible.
- Mejora de las condiciones de trabajo para todos los empleados.

Alineacion_v6.pdf 12 4/2/19 10:16

Estos cambios deben permitir la modernización de las flotas y de los sistemas de trabajo ya que hacen los centros de operaciones más versátiles, sostenibles y seguros. La adecuación constante a las nuevas formas de trabajar y a las nuevas configuraciones de nuestros buses permite que se desarrolle el potencial de cada centro. Especialmente relevante es la renovación de los sistemas relacionados con la ergonomía y seguridad, donde ya somos punteros y debemos seguir siéndolo.

6 Datos cuantitativos

Centros de Operaciones	EN	EL	F	C	S
Instalación de puntos de recarga eléctricos			●	●	
Instalación y mejoras en estaciones GNC	●	●	●	●	
Centro de Formación				●	
Remodelación y mejoras en talleres	●	●	●	●	●
Remodelación y mejoras en vestuarios	●	●	●		
Pretratamiento de aguas			●		●

EN - Entrevías **EL** - La Elipa **F** - Fuencarral
C - Carabanchel **S** - Sanchinarro

Área responsable **Subdirección de Servicios Generales**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 13 4/2/19 10:16

Alineación

2.5 Ejecución del proyecto Renovación de la Unidad Central de Proceso y Sistema de Comunicaciones en Autobuses

¿En qué consiste?

El proyecto acomete la renovación de la Unidad Central de Proceso en la que residen los sistemas SAE y e-BUS embarcado y la implantación de un sistema de voz sobre IP basado en el uso de redes públicas.

Los principales objetivos del proyecto son:

- La renovación de la Unidad Central de Proceso (UCP) de los sistemas SAE y e-BUS existente a bordo de los autobuses mediante un nuevo equipo que se integre a todos los niveles con el resto del sistema.
- La renovación del router de comunicaciones por otro de mayores prestaciones que disponga de varias interfaces inalámbricas independientes.
- La migración del antiguo sistema de comunicaciones trunking entre los autobuses y el centro de control a un sistema de voz sobre IP (VoIP) basado en el uso de redes públicas.

¿Ya está funcionando?

El proyecto se encuentra implantado en toda la flota de vehículos.

¿Para qué sirve?

Este proyecto pretende la modernización de la arquitectura tecnológica embarcada en los autobuses. La renovación de equipos por otros de mayores prestaciones y la implantación de un sistema de comunicaciones más moderno que el anteriormente existente supone una mejora tecnológica de los sistemas embarcados.

Alineacion_v6.pdf 14 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

El proyecto ha incluido el suministro de 2.160 Unidades Centrales de Proceso, 2.160 routers de comunicaciones y 40 dispositivos intercomunicadores para los puestos del centro de control, así como todos los desarrollos y adaptaciones de software necesarios para su funcionamiento integrado con el resto del sistema.

Estructura

El proyecto se ha implantado siguiendo las siguientes fases:

- Desarrollo de procesos y aplicaciones de los diferentes equipos para su funcionamiento e integración en el sistema global.
- Desarrollo de la solución de VoIP tanto en la parte embarcada como en la central.
- Suministro de equipos.

Área responsable **Dirección de Tecnología**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 15 4/2/19 10:16

Alineación

2.6 Ejecución del Proyecto de Centralización de Aparcamientos

¿En qué consiste?

Los objetivos de este proyecto son la renovación de los sistemas de cobro y gestión de los aparcamientos de rotación y mixtos gestionados por EMT, así como la implantación de un sistema de gestión centralizado que permita, desde un centro de control remoto común, la gestión integral de todos los aparcamientos de rotación, mixtos y de residentes.

Los principales objetivos del proyecto son:

- La implantación de un sistema de gestión centralizada que permita la gestión integral de los aparcamientos de EMT desde un centro de control común y remoto.
- Disponer de los sistemas necesarios para realizar las labores de cobro y gestión integral en los aparcamientos de rotación y mixtos, mediante la aportación de los medios materiales (sistemas, instalaciones y equipos tecnológicos) y su instalación, puesta en marcha y mantenimiento que permitan la prestación de dicho servicio.
- Asentar la base técnica para futuras integraciones con otras plataformas de pago.

¿Ya está funcionando?

El proyecto se implantó en 2016 y 2017 en 9 aparcamientos de rotación y mixtos completándose la renovación de la maquinaria así como su integración en el sistema de gestión centralizado, entrando el sistema global en fase de mantenimiento. También se ha implantado en 6 aparcamientos de residentes.

¿Para qué sirve?

El sistema de gestión centralizada propuesto deberá garantizar la posibilidad de operar de forma integral la red de aparcamientos dependientes de EMT desde un centro de control común, asegurando que de forma remota se dispone de las mismas funcionalidades que de forma local. Por otra parte, renovar la tecnología de los aparcamientos y medios de pago para mejorar la calidad del servicio.

Alineacion_v6.pdf 16 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

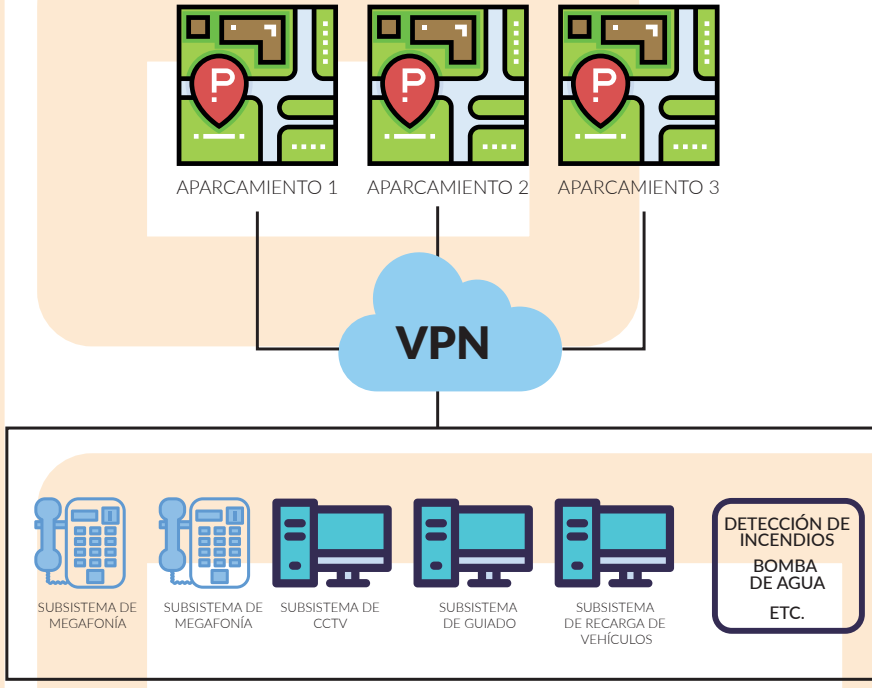
. Aparcamientos de rotación y mixtos: Recoletos, Almagro, Avda. de Portugal, Orense, Pedro Zerolo, Marqués de Salamanca, Jacinto Benavente, Nuestra Señora del Recuerdo y Villa de París.

. Aparcamientos de residentes: Ginzo de Limia, Pradillo II, Elvira, Marqués de Samaranch, Francisco Altimiras y Barceló.

Estructura

El proyecto se ha implantado siguiendo las siguientes fases:

. Suministro e implantación en los aparcamientos de la tecnología.
. Integración del Centro de Control con aparcamientos.



Área responsable **Dirección de Tecnología**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 17 4/2/19 10:16

Alineación

2.7 Ejecución del proyecto Aplicaciones informáticas para el sistema de gestión dinámica de movilidad

¿En qué consiste?

En un Modelo de asignación de tráfico y transporte público que permite modelizar escenarios / situaciones y analizar el impacto que las mismas puedan tener en la movilidad de los ciudadanos de Madrid y, por ende, en nuestra propia red de transporte. La demanda se obtiene a partir de combinación de fuentes de datos propias y externas, como datos de telefonía y apps de movilidad.

¿Ya está funcionando?

Sí, si bien no en su versión definitiva. La red está operativa tanto para transporte privado como transporte público y el reparto modal está en funcionamiento en una fase preliminar. La obtención de las matrices de viajes está ya en su fase final. Están incluidas en la plataforma todas las fuentes tanto internas como externas, salvo la información obtenida a partir de datos de telefonía, que estará disponible en las próximas semanas.

¿Para qué sirve?

Sirve para modelizar escenarios / situaciones y analizar el impacto que las mismas puedan tener en la movilidad de los ciudadanos de Madrid y, por ende, en nuestra propia red de transporte. Además de la etapa de asignación, la herramienta incluye la de elección modal, pudiendo así estimarse el potencial trasvase modal que determinadas situaciones / medidas puedan producir.

Alineacion_v6.pdf 18 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

Área: toda la Comunidad de Madrid
Zonas: 1259

Características particulares

Es una herramienta pionera para las instituciones madrileñas, tanto a nivel local como regional, ya que ninguno de los Modelos con los que éstas habían contado hasta ahora incluía ni el conjunto de modos ni la opción de trasvase modal.

Estructura del proyecto

El Proyecto está dividido en 2 partes:

1. La construcción del propio Modelo: creación del grafo y construcción de los procesos de reparto modal y asignación.

2. Obtención de las matrices de viajes modales para diferentes periodos anuales, días de la semana e intervalos horarios: a partir de fuentes de información tanto propias como externas, recogidas todas ellas en una plataforma de datos.

MADRID DESAFÍO MODAL

Alineación

Alineacion_v6.pdf 19 4/2/19 10:16

Alineación

2. Desarrollo de un plan de adecuación y adaptación de edificios, flota, equipos e instalaciones al servicio

2.8 Ejecución del proyecto Introducción en mejora de GIS para la mejora de la planificación y la explotación del transporte

¿En qué consiste?

Tiene como finalidad establecer la actualización de las tecnologías y la estrategia de utilización del Sistema de Información Geográfica.

Persigue varios objetivos:

- Actualización de la tecnología ArcGis Server a la nueva versión (10.6.1).
- Adaptación de la herramienta de Edición de Líneas a ArcGis Server 10.6.1 y aplicación de un conjunto de mejoras.
- Migración de la cartografía Navteq (obsoleta) a la última versión de Here.
- Desarrollo de visores de edición ligeros para el diseño y mantenimiento de las nuevas infraestructuras de explotación de EMT: Marquesinas, Aparcamientos, Bases de Grúas y Bicimad.
- Diseño de un nuevo cálculo de rutas multimodal (bicimad-autobús-pie-aparcamiento).
- Diseño de un mapa público configurable.
- Construcción de la infraestructura para modelos analíticos basados en bigdata.
- Diseño de una herramienta de desvíos.

¿Ya está funcionando?

Se han actualizado la tecnología y herramientas de ArcGis, se han desarrollado los visores de edición ligeros para las nuevas infraestructuras de EMT (marquesinas, aparcamientos, bases de grúas y BiciMAD) y el diseño de un mapa público configurable.

¿Para qué sirve?

Su finalidad es doble: por un lado se persigue la consolidación, dentro de un modelo único de Información Geográfica, de todos los elementos de la empresa o incorporados desde el exterior, con el fin de servir de referencia y repositorio común general (dato único geográfico). Por otro lado, la definición de elementos de visualización geográficos basados en Cuadros de Mando y herramientas de analítica para bigdata.

Alineacion_v6.pdf 20 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

El proyecto ha supuesto el despliegue de dos nuevos conjuntos de infraestructuras de servidores y la renovación de licencias corporativas del proveedor ESRI. El nuevo acuerdo de licencias incluye acceso a recursos ilimitados dentro de la organización, lo que permitirá que se extienda por los distintos departamentos el uso de la herramienta.

Estructura

El proyecto se ha implantado siguiendo las siguientes fases:

- Análisis de la situación actual y toma de requisitos para las nuevas especificaciones (reuniones con responsables de cada dirección).
- Diseño de los modelos de datos.
- Propuesta de arquitecturas tecnológicas para cada subsistema.
- Despliegue de servidores de desarrollo y migración de versiones.
- Desarrollo del software de las soluciones.
- Despliegue de servidores de producción.
- Puesta en servicio de cada subsistema.

Área responsable **Dirección de Tecnología**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 21 4/2/19 10:16

Alineación

2.9 Realización de encuesta de percepción de la ciudadanía de EMT

¿En qué consiste?

Este proyecto consiste en la realización de una encuesta de percepción que permita conocer hasta qué punto la ciudadanía de Madrid conoce los ámbitos de actuación de EMT y qué valoración hace de los mismos. Asimismo, sirve para conocer las percepciones sobre los diferentes servicios y su satisfacción con los mismos. En consonancia con estos objetivos, la investigación ha desarrollado dos líneas de investigación complementarias: por un lado, estudiar el *Brand Equity* o capital de marca de EMT (conocimiento y relevancia) y, por otro, analizar las percepciones sobre el funcionamiento y eficiencia de cada uno de los servicios que ofrece la empresa.

¿Está funcionando?

- **La fase 1,** definición cualitativa del proyecto, se ha desarrollado entre el 17 de octubre y el 2 de noviembre de 2018.
- **La fase 2**, elaboración de cuestionarios, se ha desarrollado del 5 al 8 de noviembre de 2018.
- **La fase 3,** trabajo de campo y entrega de datos desagregados, se ha desarrollado entre los días 1 y 19 de diciembre.
- **La fase 4,** entrega de pre-informe /documento de trabajo sujeto a discusión con EMT tiene lugar en enero de 2019.

Alineacion_v6.pdf 22 4/2/19 10:16

¿Para qué sirve?

El objetivo general de este proyecto es evaluar la gestión de EMT en base a la percepción, opinión y grado de satisfacción de la ciudadanía de Madrid sobre los distintos servicios que oferta la empresa. Este objetivo se logra a través siguientes sub-objetivos operacionales:

- Evaluar grado de conocimiento e imagen percibida de la marca EMT.
- Evaluar grado de conocimiento e imagen percibida del servicio de autobús.
- Evaluar grado de conocimiento e imagen percibida del servicio de aparcamientos.
- Evaluar grado de conocimiento e imagen percibida del servicio de grúa.
- Evaluar grado de conocimiento e imagen percibida del servicio de Teleférico.
- Evaluar grado de conocimiento e imagen percibida del servicio de BiciMAD.

Datos cuantitativos

Se han realizado 2.520 encuestas personales en el punto de prestación del servicio, con arreglo a la siguiente distribución:

Servicio	Número de encuestas
Autobús	1.530
BiciMAD	308
Aparcamientos	430
Teleférico	150
Grúa	100
Muestra Global	Total encuestas: 2.520

Características particulares

Esta encuesta se basa tanto en opiniones de los usuarios como de los no usuarios de los servicios, para, combinando ambas reflexiones, tratar de fidelizar y captar clientes.

Estructura del proyecto

El proyecto se desarrolla en las fases expuestas anteriormente y se lleva a cabo mediante cuestionarios que contienen un bloque común de preguntas sobre aspectos que tienen que ver con el valor de marca de EMT, y un bloque específico de usuario de cada servicio. Puesto que es necesario entrevistar a personas que no sean usuarias de los servicios que gestiona EMT, el proyecto ha detectado personas para entrevistar que sean usuarios de otro de los servicios que gestiona EMT.

Área responsable **Dirección de Comunicación y Consultoría**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 23 4/2/19 10:16

Alineación

2.10 Proyecto del nuevo centro de operaciones de la Elipa

¿En qué consiste?

Se trata de un proyecto para la construcción de un nuevo centro de operaciones en la parcela en la que se sitúa el actual centro de operaciones de La Elipa, que será ejecutado de acuerdo a los estándares de calidad de acabados, diseño e instalaciones de los centros modernos de EMT Madrid.

¿Está funcionando?

La construcción se realizará cuando todas las autorizaciones y permisos estén en disposición para el inicio de la obra, con un plazo de ejecución de

¿Para qué sirve?

Se creará un centro de operaciones moderno, más versátil, más seguro y con mejores condiciones para los trabajadores del centro así como para la propia explotación. El centro estará concebido con criterios sostenibles, con un diseño de fachadas vegetales estudiado y cuidado para favorecer la integración paisajística dentro de su entorno, ubicado en un barrio residencial consolidado.

El nuevo centro está diseñado para operar en un primer momento con una flota de autobuses eléctricos y autobuses de gas (GNC), estando contemplado que en el futuro el 100% de la flota esté constituida por autobuses eléctricos.
El proyecto ha sido realizado mediante un modelo BIM, lo cual facilitará las labores de seguimiento de obra, gestión y posterior explotación del centro.

Alineacion_v6.pdf 24 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

Datos de superficies y capacidades:

. 313 plazas de aparcamiento para autobuses de 12 m y 20 plazas para autobuses articulados.

. 32.200 m^2 de plataforma de aparcamiento y circulación de autobuses y edificio de talleres con una superficie en planta de 6.200 m^2.

. Aparcamiento subterráneo en 1 planta sótano con una superficie de 11.200 m^2 y capacidad de 347 plazas.

Datos de elementos de eficiencia energética y sostenibilidad:

. Edificio diseñado con criterios de balance energético casi nulo (edificio nZEB), mediante el empleo de materiales reciclados para la construcción, aumento de la eficiencia energética, la obtención de energía de fuentes renovables y la disposición de elementos que favorezcan la reducción de las emisiones de efecto invernadero.

. Cubierta fotocatalítica (34.000 m^2), con efecto descontaminante, que reducirá la contaminación del entorno (eliminación de óxidos contaminantes NOx) y generará ahorro energético.

. Jardín vertical de 1.100 m^2 de módulos vegetados depuradores de aire, fachada vegetal traslúcida de 800 ml de especies trepadoras y 400 m^2 de cubierta ajardinada.

.Instalación fotovoltaica mediante más de 7.200 paneles instalados sobre la cubierta del centro, que generarán 2 MW de energía.

Alineacion_v6.pdf 25 4/2/19 10:16

Alineación

2.11 Instalación de Paneles de Mensajería Variable (PMVs) en paradas de autobús

¿En qué consiste?

Se trata de la puesta en servicio de nuevos paneles de mensajería variable en marquesinas a lo largo de la ciudad de Madrid, siguiendo criterios territoriales y de demanda de viajeros. Para ello es necesaria la ejecución de las obras necesarias para disponer de una acometida eléctrica que permita dar suministro a dichos elementos.

¿Está funcionando?

Actualmente se está en proceso de instalación de estos paneles de mensajería variable (PMVs) en paradas de autobús hasta completar un objetivo de 812 PMVs. aunque ya se dispone en más de 2/3 de las paradas previstas con esta tecnología de dicho elemento funcionando.

¿Para qué sirve?

La finalidad principal de los PMVs es informar acerca de los tiempos de espera de autobuses de las diferentes líneas que dan servicio a esa parada. Complementariamente, en los paneles se ofrece información acerca de incidencias del servicio, eventos especiales, y toda clase de mensajes de información institucional que se consideren de utilidad a los viajeros.

Alineacion_v6.pdf 26 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

El objetivo final de proyecto es conseguir poner en servicio 812 PMVs. La instalación y puesta en servicio de PMVs se ha realizado en varias fases teniendo como punto de partida la adaptación de los primeros 30 Paneles de Tiempos de Espera denominados TIPS hace varios años en la que en una fase previa se procedió a su adaptación para la mejora de su tecnología y posterior instalación de nuevos PMVs hasta completar 350 PMVs.

En una segunda fase y debido a la concesión a EMT del contrato de gestión de servicio para el diseño, fabricación, suministro, instalación, conservación, explotación, traslado, retirada, mantenimiento de marquesinas y postes bus en la ciudad de Madrid y explotación publicitaria se procedió a incorporar otros 450 Pmvs hasta llegar al objetivo final.

Actualmente quedan pendientes de instalar en torno a 275 paneles que se acometerán en el año 2019.

Características particulares

La puesta en servicio de los PMVs que se están ejecutando en la actualidad requiere una acometida eléctrica específica. Esto conlleva múltiples trámites administrativos.

Desde el punto de vista constructivo, lo usual es que el PMV forme parte de la marquesina, ya sea colocado en trasera, o en la parte superior del MUPI. Sólo en casos especiales, estará instalado en un poste exento, como sucede en el caso de áreas intermodales.

Área responsable **Subdirección de Servicios Generales**

Alineacion_v6.pdf 27 4/2/19 10:16

Alineación

2.12 Instalación de nuevos tramos de separadores de carril bus en vía pública

¿En qué consiste?

Se trata de la instalación de separadores de carril bus en aquellos ejes o viales de gran importancia en la movilidad de las líneas de autobús y que cumplen los condicionantes requeridos para realizar la instalación.

¿Está funcionando?

Actualmente existen 34,735 kilómetros de ejes viarios que ya disponen de separadores de carril bus. A través de un Acuerdo Marco vigente se ha realizado una nueva instalación y se trabaja de manera continuada en el análisis de la viabilidad de nuevas instalaciones en aquellas ubicaciones que se consideran de interés para la operación de las líneas de autobús.

¿Para qué sirve?

Principalmente, se busca evitar la invasión de este tipo de carriles por parte de vehículos particulares, que producen demoras y disminución del rendimiento de las líneas, así como asegurar una segregación de los tipos de transporte, fomentando y optimizando en lo máximo posible el transporte público.

Alineacion_v6.pdf 28 4/2/19 10:16

Datos cuantitativos

En 2018 se han realizado las actuaciones en el eje de Bulevares comprendido por las calle Sagasta, Carranza y Alberto Aguilera donde se ha cubierto una longitud total aproximada de más de 1,5 km por sentido disponiendo un total de 395 separadores y 260 balizas. Debido a la nueva disposición de carriles en estos ejes, los separadores se colocaron delimitando el carril bus más el carril bici de los carriles de libre circulación.

Características particulares

Destacar que este tipo de instalación requiere que para seguir en correcto funcionamiento los tramos sobre los que se instalan nuevos separadores de carril bus, se deben realizar periódicamente labores de mantenimiento de aquellos elementos que se deterioran.

Área responsable **Subdirección de Servicios Generales**

Alineación

Alineacion_v6.pdf 29 4/2/19 10:16

Alineación

2.13 Instalación de nuevos aseos automáticos en vía pública para conductores de EMT

¿En qué consiste?

Se trata de la instalación de nuevos aseos automáticos para conductores de EMT próximos a cabeceras de líneas. Esta acción supone las gestiones para la obtención de las diferentes autorizaciones y permisos municipales y de compañía así como la ejecución de las acometidas de servicios necesarias para su puesta en funcionamiento.

¿Está funcionando?

Actualmente existen 38 aseos instalados en algunas de las cabeceras de línea y dentro de este proyecto se contempla la instalación de 14 nuevos aseos para el período 2018 - 2019.

¿Para qué sirve?

La instalación de un aseo automático para conductores permite mejorar las condiciones laborales de los conductores de autobús de forma que dispongan de un emplazamiento próximo al final de línea para poder usarlo convenientemente.