



Madrid, 26 de agosto de 2024

Dentro del compromiso con la descarbonización de la ciudad contemplado en la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360

El Centro de Operaciones de Carabanchel de EMT Madrid, un referente en la electrificación del transporte público

- El centro de operaciones alcanzó los 260 puntos de recarga eléctrica en marzo de este año tras la inauguración de una nueva estación con 118 pantógrafos invertidos
- El centro cuenta con una cubierta de 1.055 paneles fotovoltaicos que proporciona energía renovable a la instalación y que permite minimizar la demanda energética de la infraestructura
- Supone la tercera fase del proyecto de electrificación de este centro de operaciones mientras que en la primera se instalaron casi 100 cargadores y en la segunda se puso en marcha la primera estación de carga eléctrica con 52 pantógrafos invertidos
- El Ayuntamiento de Madrid y EMT Madrid profundizan así en su estrategia de electrificación y descarbonización, acorde a los objetivos de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360

El delegado de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad, Borja Carabante, junto al consejero de Vivienda, Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid, Jorge Rodrigo, ha visitado hoy el Centro de Operaciones de Carabanchel de la Empresa Municipal de Transporte (EMT Madrid) que está sufriendo un proceso de electrificación en sus instalaciones. Dentro del compromiso con la descarbonización del transporte público de viajeros y, en concreto, con la electrificación, este centro es un referente de transformación de infraestructuras sostenibles. Inaugurada la tercera fase el pasado mes de marzo en la que se puso en marcha una nueva estación de carga eléctrica, alcanzando un total de 260 puntos de recarga eléctrica, en los próximos meses se ejecutará la cuarta y última fase con la que se pretende alcanzar los 320 puntos de recarga.

Carabanchel, una referencia en electrificación

El Centro de Operaciones de Carabanchel viene protagonizando un proceso de absoluta transformación recogido en el Plan Estratégico de la empresa municipal, que se divide en cuatro fases. La primera fase, llevada a cabo entre los años 2018 y 2022, sentó las bases del proyecto de electrificación incorporando una primera solución de carga eléctrica: cargadores con potencia 100-120 kW (25 cargadores para minibuses por enchufe y 65 cargadores por cable).

Dirección General de Comunicación

Calle Montalbán nº1 Planta 3
Código Postal 28014 Madrid

diario: diario.madrid.es

twitter: [@MADRID](https://twitter.com/MADRID)

facebook: [@ayuntamientodemadrid](https://www.facebook.com/ayuntamientodemadrid)

teléfono: +34 91 588 22 40

mail: prensa@madrid.es

web: madrid.es



Posteriormente, en febrero de 2023, tuvo lugar la segunda fase, consistente en la puesta en servicio de la primera estación de carga eléctrica por pantógrafo invertido, que dispone de 52 puntos de carga de 100 kW. El pasado mes de marzo se puso en marcha la tercera fase que duplica las cifras ya que permite abastecer a 118 autobuses mediante este método. Así como también, supera los números y resultados asociados a su cubierta fotovoltaica y a sus centros de transformación eléctrica. Gracias a esta inauguración, el centro de operaciones alcanza un total de 260 puntos de recarga eléctrica.

A falta de ejecutar la cuarta fase, que se espera esté terminada previsiblemente entre finales de este año y principios del que viene, el Centro de Operaciones de Carabanchel contará con un total de 320 puntos de recarga: 230 por el sistema de pantógrafo invertido y 90 por enchufe.

La nueva estación de carga eléctrica

La tercera fase de electrificación, inaugurada el pasado marzo, se ha desarrollado sobre una superficie de 221x25 metros aproximadamente. La infraestructura se divide en tres niveles de altura: a nivel del suelo se levanta la marquesina que cubre la instalación y de la que penden los pantógrafos, los brazos mecánicos encargados de realizar el proceso de recarga automatizada en los vehículos. La marquesina permite, además, un mejor mantenimiento de los vehículos, evitando su exposición directa a las inclemencias del tiempo y redundando así en un menor deterioro de los autobuses. Con acceso desde el suelo por un pasillo central peatonal, se han instalado dos centros de transformación de ejecución subterráneos en la zona de la marquesina que dan servicio a los nuevos cargadores. Estos centros de transformación alojarán en su interior dos transformadores cuya potencia total instalada asciende a 10 MVA.

La estación de carga cuenta, además, con un innovador sistema de protección contra incendios, sistemas de detección de gases, extintores y cámaras termográficas. Este conjunto de medios permite tener el control de una incidencia desde el principio, puesto que prioriza la protección preventiva (cámaras termográficas) y la detección temprana (detección por gases, incluso con activación manual del sistema), facilitando así una protección más rápida, así como la minimización de posibles daños.

En el siguiente nivel, situado en la estructura de la marquesina, a unos 6,5 metros de altura aproximadamente, se encuentra el pasillo técnico donde se ubican los cargadores que suministran la energía a los pantógrafos y desde donde se desarrolla su mantenimiento y control. En total se han instalado 40 cargadores con

Dirección General de Comunicación

Calle Montalbán nº1 Planta 3

Código Postal 28014 Madrid

diario: diario.madrid.es

twitter: [@MADRID](https://twitter.com/MADRID)

facebook: [@ayuntamientodemadrid](https://www.facebook.com/ayuntamientodemadrid)

teléfono: +34 91 588 22 40

mail: prensa@madrid.es

web: madrid.es



360 kW de potencia eléctrica que pueden llegar a suministrar una potencia máxima de 360 kW a un solo pantógrafo -permitiendo la recarga completa de un autobús en sólo 1 hora- o 120 kW a tres pantógrafos de forma simultánea -con 3 horas de carga por cada autobús-.

En las zonas laterales se erigen dos grandes cubiertas de 221×10 metros aproximadamente y, en la parte superior del pasillo técnico se encuentra la cubierta fotovoltaica dotada con 1.055 paneles que permiten minimizar la demanda energética de la infraestructura: esta instalación fotovoltaica cubre el 10 % de la energía requerida. Además, todos los paneles, que están conectados en serie formando filas, cuentan con tecnología PERC (una capa reflectante para aprovechar al máximo la radiación) y una potencia de 660 Vatios pico (Wp) cada uno. La energía estimada de esta instalación es de 924,6 MWh/año.

Todas las instalaciones, incluida la cubierta fotovoltaica, tienen la capacidad de ser monitorizadas, lo que permitirá operar la estación de recarga eléctrica mediante un sistema Smart Charging, es decir, posibilitando que las decisiones de carga se determinen a partir de algoritmos que establezcan las necesidades de servicio.

El importe de la obra asciende a 6,7 millones de euros y el presupuesto total de la inversión -que incluye también cargadores y pantógrafos- alcanza los 11,3 millones de euros. Esta cantidad ha sido financiada al 90 % por los fondos europeos Next Generation EU canalizados a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, concretamente a través de la convocatoria de 2021 del programa de ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación sostenible y digital del transporte urbano.

Objetivo de EMT Madrid en la transformación de sus infraestructuras: la descarbonización

El Ayuntamiento de Madrid y EMT Madrid profundizan así en su estrategia de electrificación y descarbonización, acorde a los objetivos de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360. Por ello, más allá del proyecto de Carabanchel, y en su objetivo de ahondar en la reducción del impacto medioambiental de la movilidad y facilitar su transición hacia una empresa verde y energéticamente sostenible, EMT Madrid tiene una estrategia global: descarbonizar su flota y, por extensión, transformar todas sus infraestructuras en construcciones más sostenibles para adecuarlas a esta descarbonización.

Los primeros autobuses eléctricos de EMT Madrid comenzaron a circular en 2008 y en la actualidad, de los 2.106 autobuses que componen la flota municipal, 338 son

Dirección General de Comunicación

Calle Montalbán nº1 Planta 3

Código Postal 28014 Madrid

diario: diario.madrid.es

twitter: [@MADRID](https://twitter.com/MADRID)

facebook: [@ayuntamientodemadrid](https://www.facebook.com/ayuntamientodemadrid)

teléfono: +34 91 588 22 40

mail: prensa@madrid.es

web: madrid.es



vehículos 100 % eléctricos (un 16 %). El resto son autobuses propulsados por Gas Natural Comprimido (GNC). En los últimos años, este objetivo de EMT Madrid centrado en la descarbonización ha desencadenado un crecimiento vertiginoso de los autobuses eléctricos: el 25 % de la flota municipal será eléctrica en 2025 y en 2030 toda la flota será cero emisiones.

Para dar servicio a esta flota descarbonizada, la Empresa Municipal de Transportes está adecuando todos sus centros de operaciones. En el de Entrevías, una hidrogenera abastecerá a los nuevos autobuses propulsados con hidrógeno verde abarcando todo el ciclo de este vector energético (producción, almacenamiento y distribución). El Centro de Operaciones de la Elipa se convertirá en el centro de referencia para gestión de flota 100 % eléctrica. Fuencarral ha iniciado un proyecto para instalar un sistema de automatización de la carga eléctrica mediante pantógrafo invertido y en Sanchinarro, hasta ahora dedicado exclusivamente a autobuses de gas, se instalarán cargadores por cable para dar cabida a los autobuses eléctricos.

Dirección General de Comunicación

Calle Montalbán nº1 Planta 3
Código Postal 28014 Madrid

diario: diario.madrid.es

twitter: [@MADRID](https://twitter.com/MADRID)

facebook: [@ayuntamientodemadrid](https://www.facebook.com/ayuntamientodemadrid)

teléfono: +34 91 588 22 40

mail: prensa@madrid.es

web: madrid.es