

Plan de

# **ACCESIBILIDAD e INCLUSIÓN**

de la Comunidad de Madrid  
en Metro

## **2016-2020**









# ÍNDICE

---

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                                          | 7  |
| 2. ANTECEDENTES .....                                                          | 10 |
| 3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL.....                                          | 11 |
| 4. ESTIMACIÓN PARA LA ADECUACIÓN DE LA<br>RED DE METRO .....                   | 12 |
| 5. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA PROPUESTA DE ACTUACIÓN .....                    | 14 |
| 5.1 Implantación de ascensores .....                                           | 14 |
| 5.2 Implantación y mejora de medidas complementarias.....                      | 17 |
| 6. PLANIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN .....                                | 28 |
| 7. OTRAS MEDIDAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN .....                            | 34 |
| 8. CUADRO GENERAL DE ACTUACIONES DEL PLAN Y ALCANCE DE SU<br>PRESUPUESTO ..... | 35 |



# 1. INTRODUCCIÓN

Metro de Madrid tiene acreditada una responsabilidad y protagonismo singular en el avance de la sociedad, colaborado activamente en la inclusión, igualdad y ejercicio de los derechos de todos los ciudadanos. El desarrollo de una política de inclusión de Metro de Madrid tiene como objetivo garantizar la cohesión social con el total acceso a los servicios esenciales, facilitando así la igualdad de todos en el empleo, la educación, la vivienda, los servicios de salud, la justicia y el resto de recursos disponibles, promoviendo también una mayor fidelización y captación de nuevos usuarios.

El transporte público ofrecido por Metro de Madrid exige, por tanto, unos niveles de calidad y excelencia en el servicio que nos lleva a aplicar medidas de accesibilidad física e intelectual, a facilitar el conocimiento por parte de todos los ciudadanos de los servicios, derechos y obligaciones del suburbano madrileño, así como vincular a todos los habitantes con el desarrollo de una sociedad inclusiva.

El pilar sobre el que debe asentarse la política inclusiva de Metro de Madrid es, por lo tanto, asegurar la autonomía integral de personas con distintas capacidades.

El Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid 2016/2020 pretende contribuir además al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, (con los que Metro de Madrid está empezando a desplegar una acción especial de colaboración transversal), especialmente de los relacionados con la igualdad de personas, progreso social y sociedad justa e inclusiva, y con los nuevos cuatro pilares que constituirán la base de la estrategia de Metro de Madrid: Servicio, Sostenibilidad, Confianza y Cultura; y por último, está incluido en las líneas de actuación de la política de responsabilidad corporativa de Metro de Madrid: impulso del compromiso social y fomento de la movilidad sostenible.

El Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid 2016/2020 se ha diseñado desde una concepción global, contemplando todas las fases del ciclo de vida del viaje, desde que al usuario le surge la necesidad de desplazarse y realiza su selección modal hasta que, una vez en su destino, recuerda la experiencia de viaje.

Se incluyen, además de las medidas de accesibilidad con las que ya cuenta la red, y que se amplían, las de señalética adaptada y formación de empleados para atención a viajeros con distintas capacidades.

El objetivo último de estas medidas será permitir y dar continuidad al avance hacia la plena adaptación de la infraestructura, y para establecer la priorización de las acciones en el periodo temporal del Plan, debemos partir de lo dispuesto por la normativa aplicable, a cuyo efecto conviene hacer una breve exposición de los hitos

fundamentales que han conducido a la misma.

En el ámbito internacional, cabe destacar:

- Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad, aprobada el 13 de diciembre de 2006 por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU), ratificada por España el 3 de diciembre de 2007 y que entró en vigor el 3 de mayo de 2008. Esta Convención supuso la consagración de los derechos de las personas con discapacidad, y la decidida asunción por los poderes públicos de una obligación de garantizar que el ejercicio de esos derechos sea pleno y efectivo, impulsando las diversas legislaciones nacionales en la materia.

A los fines del presente Plan de Accesibilidad e Inclusión, debemos destacar que, de conformidad con la citada Convención Internacional, por “accesibilidad” se entiende lo siguiente:

*“Artículo 9. Accesibilidad 1. A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:*

*a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo; (...).”*

Asimismo, conviene destacar que, de conformidad con artículo 2 inciso 4º de la Convención Internacional, a los fines de la misma, por “ajustes razonables” se entenderán “las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales”. Se trata de una definición sustancialmente coincidente con la que, como luego veremos, recoge la normativa española -art. 2 m) del Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre.

- Decisión 2010/48/CE del Consejo, de 26 de noviembre de 2009 relativa a la celebración, por parte de la Comunidad Europea, de la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad. La Unión Europea (UE) se ha adherido a la Convención

de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad. Esta Convención internacional debe asegurar que las personas con discapacidad se beneficien del conjunto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales.

Por lo que se refiere a la normativa española en materia de accesibilidad, la evolución ha sido la siguiente:

- La Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, estableció, en su Disposición final octava, que las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los medios de transporte serían obligatorias en un plazo de doce a catorce años desde su entrada en vigor para las infraestructuras y material de transporte existentes que fueran susceptibles de ajustes razonables.
- Con posterioridad a dicha Ley -y como desarrollo de la misma- el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regularon las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad, establecía en su artículo 7 diferentes plazos, para el cumplimiento de las condiciones de accesibilidad básicas. Dichos plazos variaban en función de la concreta tipología de las diferentes líneas de la red ferroviaria y de las estaciones que en ellas confluían.
- La Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y el Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de la misma rúbrica. España fue uno de los primeros estados en dictar una ley específica de adaptación del ordenamiento jurídico a la Convención, mediante la Ley 26/2011, y también fue el primero en presentar su informe ante el comité de seguimiento en septiembre del mismo año. Cabe destacar el hecho de que nuestro país designara como organismo independiente de seguimiento y vigilancia de la Convención en España al CERMI. De igual modo, destaca el esfuerzo realizado en la promulgación de un texto refundido de varias leyes en materia de discapacidad mediante el Real Decreto Legislativo 1/2013.
- Los plazos para el cumplimiento de las condiciones de accesibilidad básicas se han visto modificados y unificados con la aprobación del vigente Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. Así, el artículo 27 del citado Texto Refundido, establece lo siguiente:

*“Las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los medios de transporte serán exigibles en los plazos y términos establecidos reglamentariamente. No obstante, las condiciones previstas en el párrafo anterior serán exigibles para*

*todas las infraestructuras y material de transporte, de acuerdo con las condiciones y plazos máximos previstos en la Disposición Adicional Tercera.1.”*

Y ese apartado 1 de dicha Disposición Adicional Tercera de la Ley General de discapacidad, titulada “Exigibilidad de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación”, establece lo siguiente:

*1. Los supuestos y plazos máximos de exigibilidad de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, en todo caso, son los siguientes: (...)*

*c) Para el acceso y utilización de los medios de transporte: Infraestructuras y material de transporte nuevos: 4 de diciembre de 2010. Infraestructuras y material de transporte existentes el 4 de diciembre de 2010, que sean susceptibles de ajustes razonables: 4 de diciembre de 2017. (...)*

El concepto de “ajustes razonables” viene definido en el artículo 2 m) del citado Texto Refundido como “*las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del ambiente físico, social y actitudinal a las necesidades específicas de las personas con discapacidad que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular de manera eficaz y práctica, para facilitar la accesibilidad y la participación y para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos.*”

Y en el artículo 66.2 del mismo Texto Refundido se recoge que, a efectos de determinar si un ajuste es razonable de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 m), se tendrán en cuenta “*los costes de la medida, los efectos discriminatorios que suponga para las personas con discapacidad su no adopción, la estructura y características de la persona, entidad u organización que ha de ponerla en práctica y la posibilidad que tenga de obtener financiación oficial o cualquier otra ayuda.*”

Sin perjuicio de lo anterior, y atendidas las consideraciones del tejido asociativo de la discapacidad canalizadas a través del CERMI y del CERMI Comunidad de Madrid, se ha diseñado este Plan con el horizonte del año 2020, incluyendo aquellas acciones que se ha considerado necesario abordar de forma prioritaria, más allá de la referencia de 2017 y de su análisis de razonabilidad. Para establecer el orden de prioridades de las diversas actuaciones a desarrollar, constituye un criterio meramente orientativo y no único, pero de especial interés (aunque ya no pueda considerarse como normativa vigente), la que establecía el artículo 7 del R.D. 1544/2007 sobre “Condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad”, que distinguía en su artículo 7 la siguiente priorización, en orden descendente:

- Estaciones de más de dos líneas o intercambiador, adaptadas antes del 5 de diciembre de 2011 en todos los aspectos del Anexo IV.
- Estaciones de más de una línea, antes del 5 de

diciembre de 2014 en todos los aspectos del Anexo IV.

- Resto de estaciones (1 línea) antes del 5 de diciembre de 2017 en los aspectos con asterisco (\*) del Anexo IV.
- En caso de remodelación de acuerdo a la división anterior.
- En caso de estaciones nuevas serán obligatorias en todas ellas.
- El nuevo material móvil será accesible a partir del 5 de diciembre de 2009.
- El material móvil existente con vida útil superior a los 10 años se adaptará a lo establecido en el Anexo IV antes del 5 de diciembre de 2011.

Pero, tal y como ha quedado apuntado, no ha sido el único criterio tenido en cuenta, ya que se ha estimado conveniente atender también a consideraciones referentes a la localización de instalaciones específicas de atención a la discapacidad cercanas a determinadas estaciones de la red que carecían de los elementos de accesibilidad necesarios, y que se concretan más adelante.

## 2. ANTECEDENTES

Metro de Madrid ha sido pionero dentro de la red del transporte de la Comunidad de Madrid, así como en el ámbito nacional, en la implantación de medidas, tanto en infraestructuras como en su parque móvil, para conseguir la supresión de barreras arquitectónicas y dar por tanto un papel preponderante a la utilización de este medio de transporte para todas las personas, independientemente de sus capacidades.

Tal y como se indica en el Plan de acción de la estrategia española sobre discapacidad 2012-2020 “la intervención en los distintos ámbitos de actuación supondrá la implicación de las distintas administraciones, especialmente las de las comunidades autónomas”, siendo uno de los objetivos definidos “promover la accesibilidad a los bienes y servicios, en especial los servicios públicos”.

Pero no podemos olvidar que las instalaciones subterráneas del ferrocarril metropolitano han sido construidas en épocas y con criterios de diseño y características técnicas muy dispares por lo que Metro de Madrid ha venido realizando, a lo largo de los últimos veinte años, un amplio y sostenido esfuerzo de trabajo e inversión en materia de supresión de barreras arquitectónicas y de mejora de la accesibilidad a su red de transporte.

El papel integrador y de inclusión en el uso de este medio de transporte es una de las cuestiones de relevancia a la hora de llevar a cabo mejoras tanto en las infraestructuras como en el parque móvil así como en el diseño de nuevas instalaciones, en las que el criterio de “diseño universal” ha estado y está presente. No obstante, por la peculiaridad de la infraestructura propia de una ferrocarril metropolitano con casi cien años de antigüedad, habría que examinar también si algunas de las acciones a acometer en el futuro, una vez finalizada la vigencia del presente Plan, son susceptibles de ser consideradas ajustes razonables conforme la normativa vigente en la materia desde una perspectiva económica, temporal y de afecciones o viabilidad espacial.

Metro de Madrid desde 1994, año en que se realiza la instalación del primer ascensor en la Red, ha apostado por la accesibilidad de sus infraestructuras y material móvil para un uso en igualdad de condiciones para todos los usuarios, y actualmente, tras una ralentización de esta dinámica sólo imputable a la crisis económica de los últimos años, es una línea prioritaria de acción para la Dirección de Metro de Madrid.

Para desarrollar la Ley 8/1993 de promoción de la accesibilidad y supresión de las barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid se creó, en el año 1995, el Consejo para la promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Con objeto de facilitar la actividad de este Consejo en todos los ámbitos implicados, se crearon diferentes grupos de trabajo, constituyéndose

el referente a transporte público en septiembre de 2003, dentro del cual se encuentra incluido Metro de Madrid.

La participación de Metro en este Consejo ha derivado en actuaciones con un fuerte impacto tanto en las estaciones como en el material móvil. Se han liderado acciones para la fabricación de materiales y soluciones para necesidades, hasta ese momento inéditas, como la instalación de pavimentos tacto-visuales, la adecuación de máquinas expendedoras o la implantación de rampas desplegadas en el material móvil, entre otros.

A este respecto, desde que Metro de Madrid se incorporó en 2003 a la Comisión técnica de accesibilidad en el transporte de la Comunidad de Madrid, la Compañía es miembro participante de diversos foros en esta materia.

En el año 2005 se empezaron a realizar acciones de implantación de medidas complementarias de accesibilidad en diversas estaciones con el fin de avanzar en materia de inclusión social, incluyendo la instalación de ascensores, la implantación de pavimentos tacto-visuales en borde de andén, zonas de seguridad, máquinas billeteiras o encaminamientos de estación, se ha realizado la incorporación de señalización Braille en diversos elementos de la Red, así como la instalación de PAV's adaptados para personas en sillas de ruedas, de apoyos isquiáticos en andenes y vestíbulos de estaciones, el marcaje de peldaños de escaleras fijas, la instalación de protección en retranqueos y marcaje de obstáculos, etc.

En cuanto a la implantación de ascensores en la red antigua de Metro de Madrid, proceso en muchos casos complejo por la configuración espacial de esta parte de la red, las últimas actuaciones realizadas por la compañía hasta el momento son las relativas a las estaciones de Plaza de Castilla, Conde de Casal, Goya y Pueblo Nuevo que se ejecutaron durante los años 2007 y 2009. En conjunto, Metro ha invertido en todas las medidas de accesibilidad ya implantadas 626,81 millones de euros. Actualmente se encuentra en ejecución la implantación de un ascensor en la estación de Sol que permitirá que todos los andenes de todas las líneas sean accesibles para personas con movilidad reducida.

Por todo lo anteriormente mencionado es propósito de Metro de Madrid continuar con la implantación de medidas que faciliten el uso del transporte público, tanto las relativas a la supresión de barreras arquitectónicas, como pudieran ser la instalación de ascensores o escaleras mecánicas, como el resto de medidas complementarias que se detallan en el desarrollo del Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid 2016/2020 en la medida en que se considera razonable su implantación en los plazos establecidos en el mismo.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

La red de Metro de Madrid cuenta con 511 ascensores, lo que supone que el 62,70% de las estaciones de la Red de Metro de Madrid cuenten con este tipo de instalaciones. De estos, 157 unidades son ascensores exteriores (a nivel de cota de calle) y 354 interiores (comunican diferentes niveles dentro de las instalaciones de Metro).

Otros elementos que permiten el fácil acceso y el desplazamiento son las escaleras mecánicas, 1.660 instaladas, los pasillos rodantes, existen 28, y las rampas mecánicas, que ascienden a un total de 10 actualmente.

Todas las estaciones de Metro de Madrid poseen pavimento tacto-visual para permitir la correcta señalización del borde de andén. Además, el 48% de ellas también tienen señalizadas las zonas de seguridad en andenes, el 69% las máquinas billetteras y el 34% las zonas de embarque y desembarque de escaleras y ascensores.

Hay instalados 264 apoyos isquiáticos en zonas de seguridad de andenes repartidos por estaciones de toda la red, y 23 unidades situados en diferentes vestíbulos de la misma, lo que supone un total de 287 unidades.

Metro de Madrid cuenta actualmente con 1.172 etiquetas Braille instaladas en pasamanos de escaleras fijas, y durante el primer trimestre del año 2016 se llevará a cabo una inversión que permitirá que todas las escaleras en estaciones con correspondencia de líneas queden señalizadas mediante estas etiquetas, ascendiendo el total de unidades instaladas a 2.684.

En las estaciones pertenecientes a las líneas 2, 3, 4, 6 y 11 con diferencia de cota entre el andén y el material móvil se han instalado los correspondientes suplementos de borde de andén para permitir el correcto despliegue de la rampa de los primeros coches que facilita el acceso a las sillas de ruedas.

En un total de 203 vestíbulos de la red existen portones de acceso para personas con movilidad reducida con apertura tele controlada desde la estación o desde el Puesto Central de Control, 145 vestíbulos más tienen paso de puerta móvil que permiten el acceso a personas con movilidad reducida mediante el título de transporte correspondiente.

Metro de Madrid tiene personal en taquilla en 112 vestíbulos de la red que proveen atención personalizada al usuario. En cuanto a las máquinas de venta, 1.251 instaladas en 330 vestíbulos disponen de sistema de navegación por voz y Braille que indican todas las acciones a efectuar para la obtención de títulos de transporte, así como alto contraste cromático entre el fondo de pantalla y la información visual y pantalla táctil que facilita la pulsación y sistema de interfonía para solicitud de ayuda. Además, 21 unidades de máquinas de venta están totalmente adaptadas teniendo todos los elementos necesarios para la obtención del billete, control y

manipulación por el usuario a una altura comprendida entre los 90 y 120 cm. medidos desde el suelo.

Localizados en puntos estratégicos como cabinas de ascensor, zonas de embarque de escaleras mecánicas, pasos PMR de peajes, andenes, puertas cancela o salidas de emergencia existen un total de 5.204 interfonos cuya función es la de brindar ayuda por parte del personal de Metro de Madrid ante cualquier circunstancia que se produzca en la red.

Además, se han instalado 73 mesas abatibles adaptadas en los puestos de atención al viajero, 172 carteles de señalización de ascensores que incorporan Braille y alto relieve, y se han adecuado las barandillas y los pórticos de acceso de todas aquellas estaciones que han sido objeto de reforma con fecha posterior a 2003.

En cuanto al material móvil se han implementado medidas como el anuncio previo de las estaciones mediante megafonía y scroll, la indicación óptica de puertas, indicación acústica con puerta abierta, texto en Braille en el pulsador de “abrir”, zona reservada para personas con movilidad reducida, rampas para facilitar la entrada y salida de personas de movilidad reducida así como contrastes cromáticos en barras y puertas.

El conjunto de todas estas medidas nos permite afirmar, si analizamos la situación de Metro de Madrid con la de otros metros a nivel internacional pertenecientes a los grupos Comet/Nova en materia de accesibilidad, que Metro de Madrid presenta el mayor porcentaje de estaciones “step-free access” si lo comparamos con redes de más de 150 estaciones; y también es una de las redes con mayor número de escaleras mecánicas y la segunda en número de ascensores instalados.

Todo lo expuesto convierte a Metro de Madrid en uno de los transportes metropolitanos subterráneos más accesibles del mundo. No obstante tal y como se expone en el apartado “Descripción y alcance de la propuesta de actuación” es intención de Metro de Madrid, continuar extendiendo en el futuro estas medidas a otras estaciones y material móvil, atendiendo a la “razonabilidad” de su implantación.

Una vez ejecutadas todas las obras de los ascensores previstos en el desarrollo de las Acciones sobre accesibilidad, el porcentaje de estaciones con ascensor en la red de Metro de Madrid alcanzaría el 73'08 %.

## 4. ESTIMACIÓN PARA LA ADECUACIÓN DE LA RED DE METRO

Es necesario tener una visión global o de conjunto, desde una perspectiva de impacto de inversión pública, respecto a las medidas que sería necesario abordar para conseguir la plena adecuación de la totalidad de la red en materia de

accesibilidad, porque constituye, junto a la de la complejidad espacial de la red más antigua, uno de los elementos del juicio de razonabilidad a la que se refiere la normativa vigente en la materia.

La necesidad de la implantación de los ascensores que se precisan para suprimir las barreras arquitectónicas en la Red de Metro sería la siguiente:

Completar la implantación en la totalidad de la red de Metro de Madrid alcanzará un coste estimado de **523,7 millones de euros**:

| Implantación de ascensores en la red de Metro de Madrid |                     |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Prioridad                                               | Estación            | Valoración estimada |
| Estaciones de más de dos líneas o intercambiador        | Avenida de América  | 10.500.000,00 €     |
|                                                         | Príncipe Pío        | 3.000.000,00 €      |
|                                                         | Plaza Elíptica      | 7.000.000,00 €      |
|                                                         | Méndez Álvaro       | 4.500.000,00 €      |
|                                                         | Alonso Martínez     | 15.000.000,00 €     |
|                                                         | Diego de León       | 13.500.000,00 €     |
|                                                         | Sol                 | 1.000.000,00 €      |
| Estaciones de más de una línea                          | Manuel Becerra      | 8.500.000,00 €      |
|                                                         | Ventas              | 9.000.000,00 €      |
|                                                         | San Bernardo        | 9.000.000,00 €      |
|                                                         | Príncipe de Vergara | 9.000.000,00 €      |
|                                                         | Bilbao              | 9.000.000,00 €      |
|                                                         | Gran Vía            | 9.000.000,00 €      |
|                                                         | Acacias             | 5.000.000,00 €      |
|                                                         | Oporto              | 10.000.000,00 €     |
|                                                         | Núñez de Balboa     | 10.000.000,00 €     |
|                                                         | Tribunal            | 9.000.000,00 €      |
|                                                         | Resto de estaciones | 381.700.000,00 €    |
| TOTAL                                                   |                     | 523.700.000,00 €    |

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

Varias (\*): Valdeacederas, Tetuán, Estrecho, Alvarado, Ríos Rosas, Tirso de Molina, Antón Martín, Atocha, Menéndez Pelayo, Puente de Vallecas, Nueva Numancia, Portazgo, Buenos Aires, Retiro, Banco de España, Sevilla, Santo Domingo, Quevedo, Noviciado, Esperanza, Arturo Soria, Avenida de La Paz, Alfonso XIII, Prosperidad, Lista, Velázquez, Serrano, Colón, Hortaleza, Canillejas, Torre Arias, Suanzes, Ciudad Lineal, Quintana, El Carmen, Rubén Darío, Chueca, La Latina, Puerta de Toledo, Marqués de Vadillo,

Urgel, Vista Alegre, Carabanchel, Campamento, Acacias, República Argentina, O'Donnell, Méndez Álvaro, Opañel, Alto de Extremadura, Puerta del Ángel, Metropolitano, Oporto, Cartagena, Parque de las Avenidas, Barrio de la Concepción, Ascao, García Noblejas, Simancas, San Blas, Las Musas, Pavones, Artilleros, Vinateros, Estrella, Ibiza, Cruz del Rayo, Concha Espina, Pío XII, Duque de Pastrana, Ventilla, Barrio del Pilar, Herrera Oria, Cuzco, Santiago Bernabéu, Fuencarral, Begoña.

Para ejecutar la implantación de los pavimentos tacto-visuales cerámicos necesarios para la señalización y marcaje de zonas de seguridad en andenes, del borde de andén, los encaminamientos, así como los embarques y

desembarques de escaleras y ascensores y las máquinas billetteras, etc., en todas las estaciones de la red se estima un presupuesto de **28,7 millones de euros**.

| Implantación de pavimentos tacto-visuales en la red de Metro de Madrid |                        |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Descripción                                                            | Valoración estimada    |
| Pavimentos en borde de andén                                           | 9.000.000,00 €         |
| Pavimentos en encaminamientos                                          | 16.700.000,00 €        |
| Pavimentos en zonas de seguridad                                       | 463.800,00 €           |
| Pavimentos en embarque y desembarque de escaleras y ascensores         | 1.700.000,00 €         |
| Pavimentos en máquinas billetteras                                     | 900.000,00 €           |
| <b>TOTAL</b>                                                           | <b>28.763.800,00 €</b> |

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

Como medidas complementarias de accesibilidad se incluyen la instalación de tiras antideslizantes, tiras fotoluminiscentes, paneles con alto relieve y Braille en ascensores, protecciones en retranqueos, señalización de obstáculos, sistemas de apertura fácil en puertas mamparas,

apoyos isquiáticos en andenes y vestíbulos, etiquetas Braille en pasamanos de escaleras, mesas abatibles en PAV, interfonos de comunicación, etc., con un presupuesto estimado de **19,3 millones de euros**.

| Implantación de medidas complementarias de accesibilidad en la red de Metro de Madrid |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Prioridad                                                                             | Valoración estimada    |
| Estaciones con más de dos líneas o intercambiador                                     | 1.249.096,77 €         |
| Estaciones con más de una línea                                                       | 1.717.508,07 €         |
| Resto de estaciones                                                                   | 16.394.395,16 €        |
| <b>TOTAL</b>                                                                          | <b>19.361.000,00 €</b> |

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

En resumen, para completar las acciones necesarias en toda la red de Metro de Madrid se estima necesario un presupuesto global de **571,8 millones de euros**.

| MEDIDAS RED METRO ACCESIBLE                              |                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| Descripción                                              | Estimación coste (PBL)  |
| Implantación de ascensores                               | 523.700.000,00 €        |
| Implantación de pavimentos tacto-visuales cerámicos      | 28.763.800,00 €         |
| Implantación de medidas complementarias de accesibilidad | 19.361.000,00 €         |
| <b>TOTAL</b>                                             | <b>571.824.800,00 €</b> |

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

## 5. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Como ya quedara apuntado anteriormente, Metro de Madrid está en condiciones de comprometer en el periodo 2016/2020 un Plan de accesibilidad e inclusión para avanzar en el camino tendente a ir progresivamente alcanzando la máxima accesibilidad de su red y asegurar de esta forma la igualdad en el acceso al transporte público.

### 5.1 Implantación de ascensores

En el año 1993, se promulgó la Ley de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, y las estaciones que estaban en ejecución intentaron adaptar su diseño para incluir ascensores.

Este objetivo plantea menos dificultades en los casos de nuevas estaciones, resultando bastante más complejo si hay que llevarlo a cabo dentro de la red histórica de Metro, casi centenaria, y que discurre bajo un casco urbano totalmente consolidado, con aceras muy estrechas, poco espacio libre y con un subsuelo por el que discurren numerosas redes y galerías.

Implantar un ascensor consiste en establecer una comunicación o recorrido vertical para conectar los accesos a nivel de calle con el vestíbulo de la estación, y una vez franqueada la línea de peaje, comunicar el vestíbulo con los andenes. Por lo tanto, en un planteamiento de estación sencilla, con vestíbulo y una sola línea en la que pudiera plantearse un recorrido vertical casi directo, serían necesarios tres ascensores para conectar el nivel de calle y los andenes, previa parada en el vestíbulo.

No obstante, este escenario de partida sencillo, presenta en la realidad infinidad de variantes que complican la conexión vertical. Por solo mencionar algunos:

- Que la estación disponga de varias líneas, en cuyo caso serían necesarios al menos dos ascensores por línea a nivel de andén, independientemente de la conexión entre vestíbulo y calle que siempre necesitaría uno como mínimo.
- Que los pozos de ascensor queden alejados del vestíbulo o de los andenes, situación que aparece frecuentemente ante la imposibilidad física trazar una vertical directa, y que normalmente se debe a la falta de espacio en calle, a la existencia de sótanos, cimentaciones, pasos subterráneos, galerías o redes de infraestructuras y en general a la aparición de cualquier obstáculo que haya que sortear. En estos casos se plantea la necesidad de ejecutar recorridos horizontales

La actuación se divide en dos grandes apartados diferenciados entre sí por el volumen de inversión y la complejidad técnica que conllevan la implantación de ascensores para supresión de barreras arquitectónicas, y la implantación y mejora de medidas complementarias de accesibilidad.

para conectar los puntos de embarque o desembarque de los ascensores, con los andenes, y requieren una ejecución de obra mediante excavaciones en mina.

- Que no exista espacio físico en el vestíbulo de la estación o andenes para ubicar los pozos de ascensor. Esta situación es habitual en estaciones de la red más antigua, en la que predominaba un diseño “en pasillo”, consecuencia de los métodos de excavación en túnel, y que no dejan espacios de expansión. En estos casos han de plantearse obras de remodelación para ampliar los vestíbulos y de galerías de llegada a los andenes.

Además de estos condicionantes de partida, que determinan el diseño y método constructivo, existen otros factores a considerar y resolver, como por ejemplo:

- Estudio de servicios afectados, abastecimiento de agua, red de saneamiento, líneas eléctricas, telefonía, gas, etc.
- Cercanía de sótanos, cimentaciones de edificios, estructuras subterráneas, pasos inferiores, pozos, etc.
- Minimizar la afección al tráfico rodado (público y privado) y peatones.
- Minimizar los impactos ambientales.
- Estudio de la ubicación de los puntos de partida y llegada (andenes y calle), que marcan el inicio y fin del camino accesible, y que como hemos visto determinan la complejidad del recorrido a trazar.
- Estudio sobre la presencia de yacimientos arqueológicos y paleontológicos así como de agua en el subsuelo.

En resumen, la implantación de ascensores constituye en todos los casos un proyecto muy complejo técnicamente y que requiere de grandes inversiones más allá del coste de la instalación en sí misma, porque supone la realización de obra civil con afección de otras instalaciones de considerable envergadura, que dependen de los condicionantes de partida que son de naturaleza diversa.

### Priorización de acciones de implantación de ascensores:

Atendiendo a la prioridad que resultaba del art. 7 del R.D. 1544/2007 sobre “Condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad” (que, aunque ya no esté en vigor, constituye un criterio orientador

de indudable interés), así como a otros factores como el número de usuarios de cada estación, la existencia de planes de mayor envergadura, o las peticiones específicas realizadas por diversos colectivos de la discapacidad dirigidas a Metro de Madrid, se establecen los siguientes hitos en cuanto a la instalación de las medidas necesarias para conseguir una red “accesible”:

#### - Estaciones de prioridad I:

| Estación                  | Nº Ascensores | Estado actual       | A implantar | Coste aprox.      |
|---------------------------|---------------|---------------------|-------------|-------------------|
| <b>Sol</b>                | 6             | Falta Línea 1 A2    | 1           | 0,9 (millones €)  |
| <b>Príncipe Pío</b>       | 3             | Faltan L6 y L10 a R | 2           | 3 (millones €)    |
| <b>Plaza Elíptica</b>     | 3             | Faltan L6 A1 y A2   | 4           | 7 (millones €)    |
| <b>Avenida de América</b> | 0             | No implantados      | 7           | 10,5 (millones €) |
| <b>Diego de León</b>      | 0             | No implantados      | 9           | 13,5 (millones €) |
| <b>Alonso Martínez</b>    | 0             | No implantados      | 10          | 15 (millones €)   |

El presupuesto estimado para abordar estos ascensores asciende a 50 millones de euros.

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

Durante el mes de enero del presente año 2016, Metro de Madrid ha dado comienzo a la ejecución de la obra de Implantación del ascensor restante en la estación de Sol,

mediante el que se conseguirá que todos los andenes de las 3 líneas que confluyen en esta estación sean accesibles para personas con movilidad reducida.

#### - Estaciones de prioridad II:

| Estación                   | Coste aproximado |
|----------------------------|------------------|
| <b>Manuel Becerra</b>      | 8,5 (millones €) |
| <b>Ventas</b>              | 9 (millones €)   |
| <b>San Bernardo</b>        | 9 (millones €)   |
| <b>Príncipe de Vergara</b> | 9 (millones €)   |
| <b>Bilbao</b>              | 9 (millones €)   |
| <b>Gran Vía</b>            | 9 (millones €)   |
| <b>Acacias</b>             | 5 (millones €)   |
| <b>Oporto</b>              | 10 (millones €)  |
| <b>Núñez de Balboa</b>     | 10 (millones €)  |
| <b>Tribunal</b>            | 9 (millones €)   |

El presupuesto estimado para abordar estos ascensores asciende a 87,5 millones de euros.

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

- El resto de estaciones de la red de Metro de Madrid se consideran de prioridad III, y se remite la decisión sobre su instalación a partir de 2021, teniendo en cuenta el coste de implantación establecido para cada una de las estaciones así como el número de usuarios de cada una de las estaciones con el objetivo de incrementar el valor social de la inversión realizada. No obstante, se han excepcionado a esta consideración las estaciones de Méndez Álvaro, Barrio de la Concepción, Portazgo y Begoña.

La Comisión Técnica del Consejo de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, ha solicitado a Metro de Madrid la implantación de ascensores necesarios para solventar las barreras arquitectónicas existentes en la estación de Méndez Álvaro. La estación perteneciente a línea 6 es la cuarta en cuanto a número de viajeros de Metro de Madrid, además consta de cuatro líneas de Cercanías de Renfe y acceso a la estación Sur de autobuses de Madrid, que es la

| Estación                       | Coste aproximado |
|--------------------------------|------------------|
| <b>Méndez Álvaro</b>           | 4,5 (millones €) |
| <b>Barrio de la Concepción</b> | 6,5 (millones €) |
| <b>Portazgo</b>                | 4,6 (millones €) |
| <b>Begoña</b>                  | 9,0 (millones €) |

El presupuesto estimado para abordar estos ascensores asciende a 24,6 millones de euros.

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

A la vista de las anteriores consideraciones el presente Plan de accesibilidad e inclusión ha establecido el siguiente orden de prioridad para la implantación de ascensores,

de más tráfico de España, con una afluencia de 14 millones de personas en el año 2012.

Asimismo, la ONCE ha solicitado la implantación de los ascensores que requiere la estación de Barrio de la Concepción ya que, Ilunion, el proyecto empresarial de la Fundación ONCE, ha trasladado su sede a la calle Albacete en Madrid, constituyéndose en una estación potencialmente susceptible de ser utilizada por un elevado número de personas con distintas capacidades.

Igualmente la Fundación del lesionado medular (FLM) y la Asociación de paraplégicos y personas con gran discapacidad física de la Comunidad de Madrid (Aspaym Madrid) han solicitado la plena accesibilidad de una de las estaciones próximas a su sede ubicada en Camino de Valderribas en el distrito de Vallecas, y se ha optado por incluir la estación de Portazgo por ser la más próxima a la Fundación y por ser la que tiene mayor número de viajeros de Metro de Madrid de las dos más cercanas.

Finalmente y a petición del Hospital de la Paz, se incluye también la incorporación de ascensores en los dos accesos de la estación. Dicha medida mejorará también la accesibilidad al centro hospitalario Ramón y Cajal ubicado en la Carretera de Colmenar Viejo Km 9.

dando respuesta así a las demandas de los colectivos especialmente afectados, con un reparto homogéneo de la inversión entre las diferentes anualidades del mismo.

| Estación                       | Inicio Obra | Final Obra |
|--------------------------------|-------------|------------|
| <b>Sol</b>                     | 2016        | 2016       |
| <b>Plaza Elíptica</b>          | 2017        | 2018       |
| <b>Príncipe de Vergara</b>     | 2017        | 2018       |
| <b>Príncipe Pío</b>            | 2017        | 2018       |
| <b>Barrio de la Concepción</b> | 2017        | 2018       |
| <b>Portazgo</b>                | 2017        | 2018       |
| <b>Bilbao</b>                  | 2017        | 2018       |
| <b>Gran Vía</b>                | 2017        | 2018       |
| <b>Tribunal</b>                | 2017        | 2018       |
| <b>Alonso Martínez</b>         | 2018        | 2019       |
| <b>Avenida de América</b>      | 2018        | 2019       |
| <b>San Bernardo</b>            | 2019        | 2019       |
| <b>Ventas</b>                  | 2020        | 2020       |
| <b>Begoña</b>                  | 2020        | 2020       |
| <b>Méndez Álvaro</b>           | 2020        | 2020       |
| <b>Diego de León</b>           | 2020        | 2020       |

## 5.2 Implantación y mejora de medidas complementarias

Por otro lado, se contempla la implantación y mejora de diferentes medidas de accesibilidad en todas las estaciones de la red de Metro de Madrid con un orden de intervención según el número de líneas que concurran en cada una de ellas y el número de viajeros, y la existencia o no de ascensores en las mismas.

En resumen, se establece un orden de priorización según los siguientes criterios:

- Estaciones de cabecera, paso o final, de más de dos líneas o que formen parte de un intercambiador que ya disponen de ascensor, por lo que habría que implantar las medidas complementarias de cara a obtener la accesibilidad universal.
- Estaciones de cabecera, paso o final, de más de dos líneas y que formen parte de un intercambiador pero que no dispongan de ascensor, por lo que las medidas complementarias se acometerían en paralelo a la implantación de los ascensores requeridos.
- Estaciones de más de una línea, que disponen de ascensor, en las que las medidas complementarias se implantan de cara a conseguir la accesibilidad universal.
- Estaciones de más de una línea, que NO disponen de ascensor, en las que las medidas complementarias se acometerán en paralelo a la implantación de los ascensores requeridos para conseguir la accesibilidad universal.
- Resto de estaciones, priorizando las que tuvieran ascensor ya que implican una menor inversión, y acometiendo paralelamente las medidas complementarias a la ejecución de ascensores en las que no los tuvieran.

Las medidas cuya ejecución se propone en el presente informe para la red de Metro de Madrid se dividen en actuaciones de dos tipos según su ámbito de actuación:

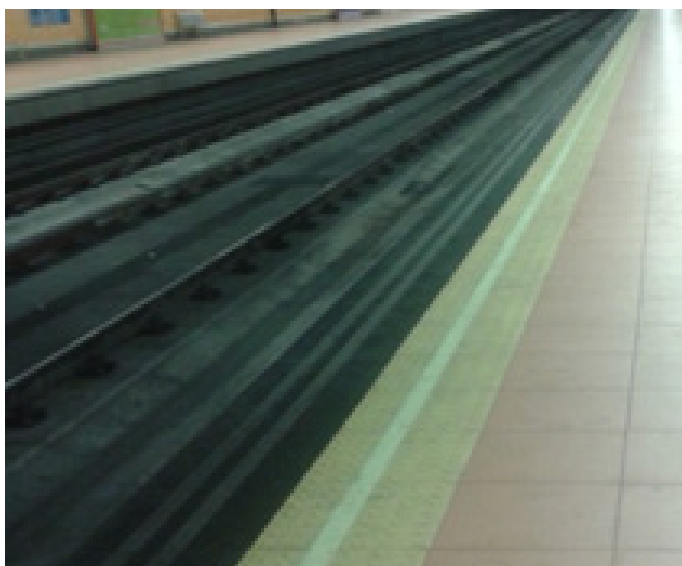
1. Actuaciones en toda la red de Metro de Madrid de manera progresiva:
  - Implantación de pavimentos tacto-visuales cerámicos en borde de andén.
  - Instalación de paneles de señalización de niveles de ascensor con Braille y altorrelieve.
  - Instalación de sistema de apertura fácil en puertas mamparas
2. Actuaciones en estaciones concretas, en las que además de las medidas anteriormente mencionadas, se incluyen las siguientes:
  - Instalación de pavimentos tacto-visuales en zonas de seguridad, embarque y desembarque de escaleras y ascensores.

- Instalación de apoyos isquiáticos.
- Instalación de tiras antideslizantes en escaleras fijas.
- Instalación de etiquetas Braille en pasamanos de escaleras fijas.
- Señalización de elementos de accesibilidad.
- Instalación de mesas abatible en el PAV.
- Pasamanos en escaleras fijas y rampas.
- Protecciones en retranqueos.
- Adecuación de interfonos.

A continuación se desglosan y definen estas medidas cuya ejecución siguiendo los criterios de priorización establecidos previamente se propone en el presente plan.

## 1. Instalación de pavimentos cerámicos en borde de andén:

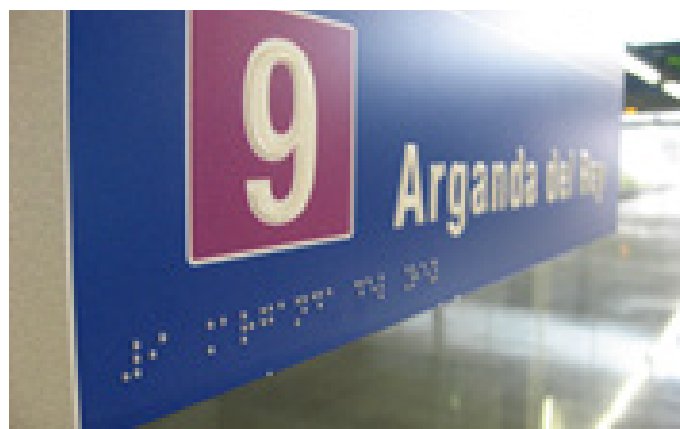
La sustitución por material cerámico del pavimento tacto-visual superpuesto en toda la Red de Metro de Madrid, conseguirá mejorar la calidad del servicio, minimizar riesgos al usuario así como para conseguir una mejora en la eficiencia del mantenimiento. La necesidad de esta actuación es debida a la existencia de levantamientos y/o abombamientos así como el desgaste o desprendimiento de botones o agrietamiento y/o despellejado de la superficie dependiendo que la naturaleza de cada material flexible colocado. Algunos de estos defectos pueden suponer un riesgo de caída de los usuarios a la vía, por lo que con esta actuación se previenen caídas al foso de vía y especialmente a las personas con discapacidad visual. Además de la instalación de pavimentos tacto-visuales cerámicos, se instalará la señalización foto luminiscente alojada en el mismo que sustituirá a la existente.



*Pavimento tacto-visual cerámico de borde de andén con tira foto-luminiscente*

## 2. Instalación de información en braille y alto relieve en ascensores:

Estos elementos de señalización instalados en los ascensores, permiten informar a las personas con discapacidad visual y resto de usuarios, tanto en el nivel de superficie como en los niveles interiores de la estación, del nivel en el que se encuentran, el nivel al que se dirige cada uno de los ascensores de la estación, así como las líneas que conectan. Se realizarán mediante paneles sándwich o planchas de aluminio desbastado de 2,5 mm a 3 mm, con terminación antirreflejos y protecciones antirrayado y antigrafiti si fuera necesario para evitar su vandalización. La rotulación en Braille y alto relieve cumplirá todas especificaciones que establece la Normativa de aplicación, UNE 170002:2009.



*Paneles de información con Braille y alto relieve*

| Actuación                                             | Estaciones                |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| Instalación de pavimentos cerámicos en borde de andén | Red completa Metro Madrid |

| Actuación                                                                                       | Estaciones           |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>Instalación de paneles de señalización de niveles de ascensor con Braille y alto relieve</b> | Sol                  | Puerta de Arganda         |
|                                                                                                 | Moncloa              | Embajadores               |
|                                                                                                 | Nuevos Ministerios   | Iglesia                   |
|                                                                                                 | Plaza de Castilla    | Usera                     |
|                                                                                                 | Príncipe Pío         | Islas Filipinas           |
|                                                                                                 | Argüelles            | Lucero                    |
|                                                                                                 | Gregorio Marañón     | Marqués de Vadillo        |
|                                                                                                 | Atocha Renfe         | Delicias                  |
|                                                                                                 | Pacífico             | Colonia Jardín            |
|                                                                                                 | Cuatro Caminos       | Francos Rodríguez         |
|                                                                                                 | Legazpi              | Aeropuerto T1 T2 T3       |
|                                                                                                 | Ópera                | Chamartín                 |
|                                                                                                 | Plaza de España      | Getafe Central            |
|                                                                                                 | Oporto               | Cuatro Vientos            |
|                                                                                                 | Callao               | Lavapiés                  |
|                                                                                                 | Plaza Elíptica       | Urgel                     |
|                                                                                                 | Goya                 | Carpetana                 |
|                                                                                                 | Ciudad Universitaria | El Capricho               |
|                                                                                                 | Puerta del Sur       | Vicálvaro                 |
|                                                                                                 | Sainz de Baranda     | Laguna                    |
|                                                                                                 | Colombia             | Abrantes                  |
|                                                                                                 | Aluche               | Alameda de Osuna          |
|                                                                                                 | Guzmán el Bueno      | Almendrales               |
|                                                                                                 | Pueblo Nuevo         | Alonso Cano               |
|                                                                                                 | Casa de Campo        | Alto del Arenal           |
|                                                                                                 | Conde de Casal       | Arganzuela-Planetario     |
|                                                                                                 | Canal                | Avenida de la Ilustración |
|                                                                                                 | Mar de Cristal       | Bambú                     |

### 3. Instalación de sistemas de apertura fácil en puertas mampara:

Instalación de sistemas de muelle y pulsador instalados en puertas cortavientos para facilitar la apertura de las mismas a todos los usuarios, se contempla la instalación al menos en una de las puertas de cada uno de los accesos de las estaciones indicadas. Estos sistemas estarán provistos de sistema antiplastamiento, así como de sistema de regulación de los parámetros de desplazamiento de la hoja y función noche.

La priorización propuesta para la implantación de este elemento sigue los criterios ya expuestos, y se refleja en el siguiente listado:



*Puerta mampara señalizada con sistema de apertura fácil*

| Actuación                                                                         | Estaciones           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Instalación de sistemas de apertura fácil en puerta mampara y señalización</b> | Sol                  | Usera               |
|                                                                                   | Avenida de América   | Ciudad Lineal       |
|                                                                                   | Moncloa              | Santiago Bernabéu   |
|                                                                                   | Nuevos Ministerios   | Islas Filipinas     |
|                                                                                   | Plaza de Castilla    | Lucero              |
|                                                                                   | Príncipe Pío         | Tetuán              |
|                                                                                   | Alonso Martínez      | Marqués de Vadillo  |
|                                                                                   | Argüelles            | Tirso de Molina     |
|                                                                                   | Gregorio Marañón     | Valdeacederas       |
|                                                                                   | Atocha Renfe         | Arturo Soria        |
|                                                                                   | Diego de León        | Alfonso XIII        |
|                                                                                   | Pacífico             | Rubén Darío         |
|                                                                                   | Cuatro Caminos       | Delicias            |
|                                                                                   | Legazpi              | Quintana            |
|                                                                                   | Opera                | Puerta del Ángel    |
|                                                                                   | Plaza de España      | Banco de España     |
|                                                                                   | Méndez Álvaro        | Colonia Jardín      |
|                                                                                   | Gran Vía             | Herrera Oria        |
|                                                                                   | Oporto               | Ríos Rosas          |
|                                                                                   | Callao               | Franco Rodríguez    |
|                                                                                   | Plaza Elíptica       | Aeropuerto T1 T2 T3 |
|                                                                                   | Goya                 | Chamartín           |
|                                                                                   | Ciudad Universitaria | Serrano             |
|                                                                                   | Puerta del Sur       | Antón Martín        |
|                                                                                   | Sainz de Baranda     | Lavapiés            |
|                                                                                   | Bilbao               | Urgel               |
|                                                                                   | Colombia             | Quevedo             |
|                                                                                   | Núñez de Balboa      | Metropolitano       |
|                                                                                   | Aluche               | Menéndez Pelayo     |

|                                                                                   |                     |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de sistemas de apertura fácil en puerta mampara y señalización</b> | Guzmán el Bueno     | Barrio de la Concepción |
|                                                                                   | Pueblo Nuevo        | Artilleros              |
|                                                                                   | Casa de Campo       | Pavones                 |
|                                                                                   | Conde de Casal      | Carpetana               |
|                                                                                   | Canal               | Velázquez               |
|                                                                                   | Manuel Becerra      | Ascao                   |
|                                                                                   | Mar de Cristal      | El Capricho             |
|                                                                                   | Príncipe de Vergara | Vicálvaro               |
|                                                                                   | Puerta de Arganda   | Portazgo                |
|                                                                                   | Estrecho            | García Noblejas         |
|                                                                                   | Ventas              | Carabanchel             |
|                                                                                   | Embajadores         | La Latina               |
|                                                                                   | El Carmen           | Laguna                  |
|                                                                                   | Begoña              | Abrantes                |
|                                                                                   | Puente de Vallecas  | Acacias                 |
|                                                                                   | Nueva Numancia      | Alameda de Osuna        |
|                                                                                   | O'Donnell           | Almendrales             |
|                                                                                   | Barrio del Pilar    | Alonso Cano             |
|                                                                                   | Cuzco               | Alto de Extremadura     |
|                                                                                   | Iglesia             | Alto del Arenal         |
|                                                                                   | San Bernardo        | Alvarado                |

#### 4. Instalación de apoyos isquiáticos:

Es un elemento del mobiliario que puede utilizarse como apoyo sin necesidad de sentarse. Los apoyos isquiáticos tienen como finalidad, facilitar los tiempos de espera a las personas con problemas de movilidad, permitiendo una postura de espera en posición de semi sentado, facilitando así la incorporación en condiciones de menor dificultad, que si ésta se realizase desde la posición de sentado.



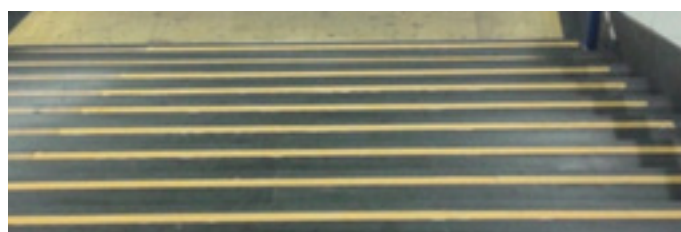
Apoyos isquiáticos simple y doble

Se contempla la instalación de dos apoyos isquiáticos en cada uno de los andenes y al menos uno por vestíbulo de las estaciones incluidas en el alcance que se describe a continuación:

| Actuación                                | Estaciones              |
|------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de apoyos isquiáticos</b> | Diego de León           |
|                                          | Plaza Elíptica          |
|                                          | Sol                     |
|                                          | Plaza de Castilla       |
|                                          | Nuevos Ministerios      |
|                                          | Moncloa                 |
|                                          | Avenida de América      |
|                                          | Gran Vía                |
|                                          | Tribunal                |
|                                          | Bilbao                  |
|                                          | Príncipe de Vergara     |
|                                          | Ventas                  |
|                                          | San Bernardo            |
|                                          | Méndez Álvaro           |
|                                          | Barrio de la Concepción |
|                                          | Pinar de Chamartín      |
|                                          | Plaza de España         |
|                                          | Colonia Jardín          |
|                                          | Pacífico                |
|                                          | Callao                  |
|                                          | Portazgo                |
|                                          | Begoña                  |
|                                          | Alonso Martínez         |
|                                          | Príncipe Pío            |

#### 5. Instalación de tiras antideslizantes en escaleras fijas:

Con la instalación de las tiras antideslizantes en los peldaños de las escaleras fijas se consigue primeramente el objetivo de lograr un contraste cromático con el solado del peldaño, lo que permite que las personas con problemas de visión distingan el final del peldaño y no lo entiendan como una rampa y por otro lado evitar resbalones innecesarios de los usuarios al subir o bajar escalones.



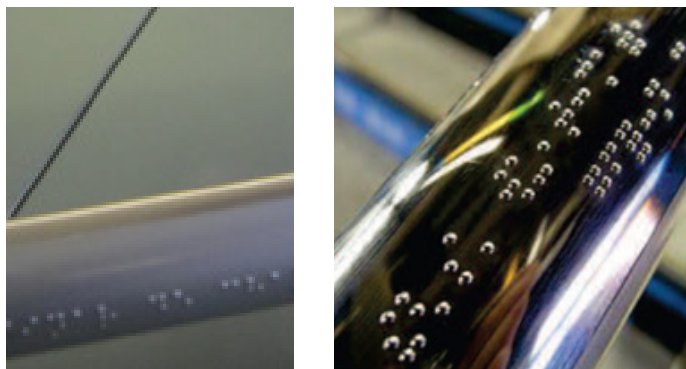
Tiras antideslizantes en peldaños de escaleras fijas

Se propone la implantación y mejora de este elemento como parte de las medidas complementarias de accesibilidad a ejecutar en las estaciones objeto de mejora, que se reflejan en el siguiente listado:

| Actuación                                                      | Estaciones              |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de tiras antideslizantes en escaleras fijas</b> | Diego de León           |
|                                                                | Plaza Elíptica          |
|                                                                | Sol                     |
|                                                                | Plaza de Castilla       |
|                                                                | Nuevos Ministerios      |
|                                                                | Moncloa                 |
|                                                                | Avenida de América      |
|                                                                | Gran Vía                |
|                                                                | Tribunal                |
|                                                                | Bilbao                  |
|                                                                | Príncipe de Vergara     |
|                                                                | Ventas                  |
|                                                                | San Bernardo            |
|                                                                | Méndez Álvaro           |
|                                                                | Barrio de la Concepción |
|                                                                | Pinar de Chamartín      |
|                                                                | Plaza de España         |
|                                                                | Colonia Jardín          |
|                                                                | Pacífico                |
|                                                                | Callao                  |
|                                                                | Portazgo                |
|                                                                | Begoña                  |
|                                                                | Alonso Martínez         |
|                                                                | Príncipe Pío            |

## 6. Instalación de etiquetas Braille en pasamanos de escaleras fijas:

Estos elementos de señalización instalados en los pasamanos de las escaleras fijas, tienen como misión informar a las personas ciegas, lectoras de Braille, de la dirección exacta a la que se dirige cada una de las escaleras de la estación.



*Etiqueta Braille instalada en pasamanos de escalera fija*

Este elemento se considera parte de las medidas complementarias a instalar en las siguientes estaciones:

| Actuación                                            | Estaciones              |
|------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de etiquetas Braille en pasamanos</b> | Diego de León           |
|                                                      | Plaza Elíptica          |
|                                                      | Sol                     |
|                                                      | Plaza de Castilla       |
|                                                      | Nuevos Ministerios      |
|                                                      | Moncloa                 |
|                                                      | Avenida de América      |
|                                                      | Gran Vía                |
|                                                      | Tribunal                |
|                                                      | Bilbao                  |
|                                                      | Príncipe de Vergara     |
|                                                      | Ventas                  |
|                                                      | San Bernardo            |
|                                                      | Méndez Álvaro           |
|                                                      | Barrio de la Concepción |
|                                                      | Pinar de Chamartín      |
|                                                      | Plaza de España         |
|                                                      | Colonia Jardín          |
|                                                      | Pacífico                |
|                                                      | Callao                  |
|                                                      | Portazgo                |
|                                                      | Begoña                  |
|                                                      | Alonso Martínez         |
|                                                      | Príncipe Pío            |

## 7. Señalización de elementos de accesibilidad:

Instalación de señalética que provea al viajero de la información relativa a la presencia de los elementos constituyentes de las medidas de accesibilidad, los cuales quedarán debidamente señalizados mediante vinilos adhesivos, paneles sándwich o paneles de lama estratificada según el caso.



*Señalización de apoyo isquiático, interfono y zona de seguridad*



Además se incluye la señalización mediante vinilos de advertencia de todos los obstáculos presentes en las estaciones.



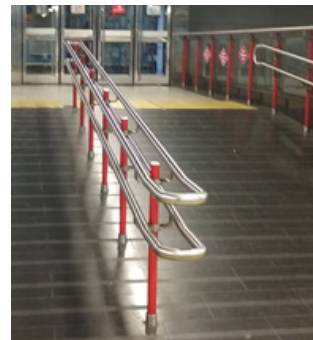
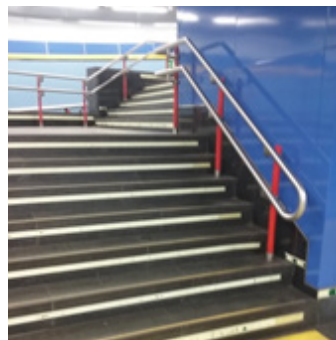
*Señalización obstáculos mediante bandas de vinilo rojo*

Estos elementos forman parte de las medidas complementarias de accesibilidad que se propone implantar en las actuaciones de estaciones completas, cuyo alcance queda reflejado en el siguiente listado:

| Actuación                                         | Estaciones              |
|---------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Señalización de elementos de accesibilidad</b> | Diego de León           |
|                                                   | Plaza Elíptica          |
|                                                   | Sol                     |
|                                                   | Plaza de Castilla       |
|                                                   | Nuevos Ministerios      |
|                                                   | Moncloa                 |
|                                                   | Avenida de América      |
|                                                   | Gran Vía                |
|                                                   | Tribunal                |
|                                                   | Bilbao                  |
|                                                   | Príncipe de Vergara     |
|                                                   | Ventas                  |
|                                                   | San Bernardo            |
|                                                   | Méndez Álvaro           |
|                                                   | Barrio de la Concepción |
|                                                   | Pinar de Chamartín      |
|                                                   | Plaza de España         |
|                                                   | Colonia Jardín          |
|                                                   | Pacífico                |
|                                                   | Callao                  |
|                                                   | Portazgo                |
|                                                   | Begoña                  |
|                                                   | Alonso Martínez         |
|                                                   | Príncipe Pío            |

## 8. Pasamanos dobles en escaleras fijas y rampas:

Se dotará de doble pasamanos a las barandillas y/o paramentos que delimiten las rampas, en ambos lados, manteniendo su continuidad a lo largo de todo su recorrido, independientemente de que se produzcan cambios de dirección.



*Pasamanos dobles en escaleras y rampas*

Este elemento forma parte de las medidas complementarias de accesibilidad que se propone implantar en las actuaciones de estaciones completas, cuyo alcance es el siguiente:

| Actuación                                      | Estaciones              |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de pasamanos a doble altura</b> | Diego de León           |
|                                                | Plaza Elíptica          |
|                                                | Sol                     |
|                                                | Plaza de Castilla       |
|                                                | Nuevos Ministerios      |
|                                                | Moncloa                 |
|                                                | Avenida de América      |
|                                                | Gran Vía                |
|                                                | Tribunal                |
|                                                | Bilbao                  |
|                                                | Príncipe de Vergara     |
|                                                | Ventas                  |
|                                                | San Bernardo            |
|                                                | Méndez Álvaro           |
|                                                | Barrio de la Concepción |
|                                                | Pinar de Chamartín      |
|                                                | Plaza de España         |
|                                                | Colonia Jardín          |
|                                                | Pacífico                |
|                                                | Callao                  |
|                                                | Portazgo                |
|                                                | Begoña                  |
|                                                | Alonso Martínez         |
|                                                | Príncipe Pío            |

## 9. Protecciones en retranqueos:

Elementos realizados en acero inoxidable que sirven como señalización de todos aquellos elementos que sobresalgan del paramento y puedan suponer peligro para los viajeros, especialmente para aquellos con una discapacidad visual.



*Elementos de protección en retranqueos*

Se instalará el presente elemento en todas aquellas estaciones objeto de una actuación integral, que se reflejan en el listado que se adjunta a continuación:

| Actuación                                         | Estaciones              |
|---------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de protecciones en retranqueos</b> | Diego de León           |
|                                                   | Plaza Elíptica          |
|                                                   | Sol                     |
|                                                   | Plaza de Castilla       |
|                                                   | Nuevos Ministerios      |
|                                                   | Moncloa                 |
|                                                   | Avenida de América      |
|                                                   | Gran Vía                |
|                                                   | Tribunal                |
|                                                   | Bilbao                  |
|                                                   | Príncipe de Vergara     |
|                                                   | Ventas                  |
|                                                   | San Bernardo            |
|                                                   | Méndez Álvaro           |
|                                                   | Barrio de la Concepción |
|                                                   | Pinar de Chamartín      |
|                                                   | Plaza de España         |
|                                                   | Colonia Jardín          |
|                                                   | Pacífico                |
|                                                   | Callao                  |
|                                                   | Portazgo                |
|                                                   | Begoña                  |
|                                                   | Alonso Martínez         |
|                                                   | Príncipe Pío            |

## 10. Instalación de mesas abatibles en el PAV:

Elementos que permiten el acceso a los mostradores de atención al público dentro de la Red a todos los usuarios, consistente en la instalación en el PAV de una mesa abatible a la altura apropiada para su uso, en el caso de personas en silla de ruedas la altura más adecuada del plano de trabajo es aproximadamente de 80 cm medidos desde el suelo.



*Mesa abatible instalada en PAV*

Este elemento forma parte de las medidas complementarias de accesibilidad que se propone implantar en las actuaciones de estaciones completas, cuyo alcance queda reflejado en el siguiente listado:

| Actuación                                    | Estaciones              |
|----------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de mesas abatibles en PAV</b> | Diego de León           |
|                                              | Plaza Elíptica          |
|                                              | Sol                     |
|                                              | Plaza de Castilla       |
|                                              | Nuevos Ministerios      |
|                                              | Moncloa                 |
|                                              | Avenida de América      |
|                                              | Gran Vía                |
|                                              | Tribunal                |
|                                              | Bilbao                  |
|                                              | Príncipe de Vergara     |
|                                              | Ventas                  |
|                                              | San Bernardo            |
|                                              | Méndez Álvaro           |
|                                              | Barrio de la Concepción |
|                                              | Pinar de Chamartín      |
|                                              | Plaza de España         |
|                                              | Colonia Jardín          |
|                                              | Pacífico                |
|                                              | Callao                  |
|                                              | Portazgo                |
|                                              | Begoña                  |
|                                              | Alonso Martínez         |
|                                              | Príncipe Pío            |

## 11. Adecuación de interfonos:

Sistemas de comunicación cuya función es la de brindar ayuda por parte del personal de Metro de Madrid ante cualquier circunstancia que se produzca en la Red, se adecuarán en altura.



Interfonos de comunicación en vestíbulo y andenes

La adecuación en altura de este elemento forma parte de las medidas complementarias de accesibilidad que se propone implantar en las actuaciones de estaciones completas, cuyo alcance queda reflejado en el siguiente listado:

| Actuación                   | Estaciones              |
|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Interfonos adaptados</b> | Diego de León           |
|                             | Plaza Elíptica          |
|                             | Sol                     |
|                             | Plaza de Castilla       |
|                             | Nuevos Ministerios      |
|                             | Moncloa                 |
|                             | Avenida de América      |
|                             | Gran Vía                |
|                             | Tribunal                |
|                             | Bilbao                  |
|                             | Príncipe de Vergara     |
|                             | Ventas                  |
|                             | San Bernardo            |
|                             | Méndez Álvaro           |
|                             | Barrio de la Concepción |
|                             | Pinar de Chamartín      |
|                             | Plaza de España         |
|                             | Colonia Jardín          |
|                             | Pacífico                |
|                             | Callao                  |
|                             | Portazgo                |
|                             | Begoña                  |
|                             | Alonso Martínez         |
|                             | Príncipe Pío            |

## 12. Implantación de suplementos de borde de andén:

Son elementos colocados en el borde de andén de las estaciones, con la misión de salvar el galibo vertical y horizontal tren-andén existente, de tal forma que una persona en silla de ruedas, un carrito de bebe, etc., pueda ascender/descender del tren sin ningún tipo de dificultad. Se instalan en el ámbito de la primera puerta del primer coche de la composición, es decir, dentro de la zona de seguridad, para poder enrasar el andén con la plataforma del tren y así hacer la transferencia más cómoda, evitando el GAP vertical.

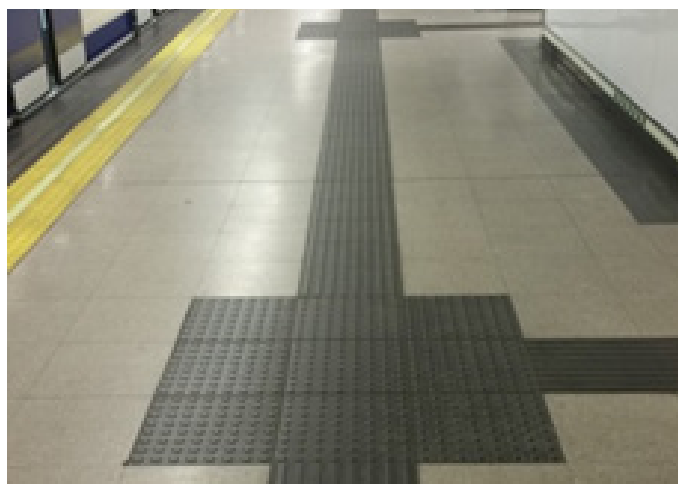


Suplemento en borde de andén instalado frente puerta de material móvil

## 13. Implantación de pavimentos tacto-visuales cerámicos en estaciones:

Se instalarán pavimentos tacto-visuales cerámicos dotados de contraste cromático para informar a los usuarios, especialmente a aquellos que tienen una discapacidad visual, de la presencia de zonas de seguridad en andenes, de los embarques y desembarques de escaleras y ascensores, así como de la existencia de máquinas billetteras.

También se usarán estos pavimentos con contraste cromático para la creación de un sistema de encaminamientos, se llevará a cabo tanto en los vestíbulos, como en recorridos y andenes de la estación.



Pavimento tacto-visual cerámico en encaminamientos de andén



*Pavimento tacto-visual cerámico en zona de seguridad en andén*



*Pavimento tacto-visual cerámico en zona de embarque*

Se contempla la ejecución de estos elementos como parte de las medidas complementarias de accesibilidad que se propone implantar en las actuaciones de estaciones completas, cuyo alcance queda reflejado en el siguiente listado:

| Actuación                                                 | Estaciones              |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Instalación de pavimentos tacto-visuales cerámicos</b> | Diego de León           |
|                                                           | Plaza Elíptica          |
|                                                           | Sol                     |
|                                                           | Plaza de Castilla       |
|                                                           | Nuevos Ministerios      |
|                                                           | Moncloa                 |
|                                                           | Avenida de América      |
|                                                           | Gran Vía                |
|                                                           | Tribunal                |
|                                                           | Bilbao                  |
|                                                           | Príncipe de Vergara     |
|                                                           | Ventas                  |
|                                                           | San Bernardo            |
|                                                           | Méndez Álvaro           |
|                                                           | Barrio de la Concepción |
|                                                           | Pinar de Chamartín      |
|                                                           | Plaza de España         |
|                                                           | Colonia Jardín          |
|                                                           | Pacífico                |
|                                                           | Callao                  |
|                                                           | Portazgo                |
|                                                           | Begoña                  |
|                                                           | Alonso Martínez         |
|                                                           | Príncipe Pío            |

## 6. PLANIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN

A continuación se relacionan las propuestas en materia de accesibilidad siguiendo los criterios desarrollados. El alcance se ha dividido en los cinco ejercicios en los que se concretan las acciones y que se desarrollan a continuación:

### Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid. Fase I: 2016

| Año                             | Línea                                                                              | Estación    | AÑO 2016                                                          |                        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2016                            | Descripción                                                                        |             |                                                                   | Estimación coste total |
|                                 | 3                                                                                  | Sol         | Implantación ascensor en Sol                                      | 934.000,00 €           |
|                                 |                                                                                    |             | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Sol      | 113.201,73 €           |
|                                 | 6                                                                                  | Pacifico    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Pacifico | 189.900,20 €           |
|                                 | 6                                                                                  | Moncloa     | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Moncloa  | 19.759,95 €            |
|                                 | Metro de Madrid                                                                    | Toda la red | Suministro e instalación etiquetas Braille                        | 30.830,86 €            |
|                                 |                                                                                    |             | Suministro tira fotoluminiscente                                  | 26.908,00 €            |
|                                 |                                                                                    |             | Suministro tira antideslizante                                    | 13.128,35 €            |
|                                 |                                                                                    |             | Suministro e instalación pavimentos mettas                        | 21.100,00 €            |
|                                 |                                                                                    |             | Suministro baldosa cerámica                                       | 45.000,00 €            |
|                                 |                                                                                    |             | Sustitución de borde de andén en estaciones L1 Metro Madrid       | 460.896,30 €           |
|                                 |                                                                                    |             | Sustitución de borde de andén en estaciones red Metro Madrid      | 4.383.247,70 €         |
|                                 | Estudios Topografía y Estructuras para Implantación de ascensores en 16 estaciones |             |                                                                   | 400.000,00 €           |
| TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO 2016 |                                                                                    |             | 6.637.973,09 €                                                    |                        |

## Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid. Fase II: 2017

| Año  | Línea                                  | Estación                | AÑO 2017                                                                                   |                        |
|------|----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2017 | Descripción                            |                         |                                                                                            | Estimación coste total |
|      | 3                                      | Sol                     | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Sol                               | 60.954,78 €            |
|      | 6                                      | Moncloa                 | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Moncloa                           | 177.839,55 €           |
|      | Metro de Madrid                        | Toda la red             | Instalación de paneles de niveles de ascensor Braille y alto relieve en 26 estaciones F-I  | 107.100,00 €           |
|      |                                        |                         | Implantación de suplementos de borde de andén                                              | 78.540,00 €            |
|      |                                        |                         | Sustitución de sistemas de apertura fácil en puertas mampara en 26 estaciones F-I          | 424.830,00 €           |
|      | 6                                      | Plaza Elíptica          | <b>Implantación ascensor en Plaza Elíptica</b>                                             | <b>6.708.333,33 €</b>  |
|      |                                        |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Plaza Elíptica                    | 207.554,40 €           |
|      | 2                                      | Príncipe de Vergara     | <b>Implantación ascensor en Príncipe de Vergara</b>                                        | <b>6.562.500,00 €</b>  |
|      |                                        |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Príncipe de Vergara               | 73.750,67 €            |
|      | 2                                      | Príncipe Pío            | <b>Implantación ascensor en Príncipe Pío</b>                                               | <b>2.125.000,00 €</b>  |
|      |                                        |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Príncipe Pío                      | 55.863,36 €            |
|      | 7                                      | Barrio de la Concepción | <b>Implantación ascensor en Barrio de la Concepción</b>                                    | <b>4.062.500,00 €</b>  |
|      |                                        |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Barrio de la Concepción           | 10.943,24 €            |
|      | 1                                      | Portazgo                | <b>Implantación ascensor en Portazgo</b>                                                   | <b>2.437.500,00 €</b>  |
|      | 4                                      | Bilbao                  | <b>Implantación ascensor en Bilbao</b>                                                     | <b>3.375.000,00 €</b>  |
|      | 5                                      | Gran Vía                | <b>Implantación ascensor en Gran Vía</b>                                                   | <b>1.125.000,00 €</b>  |
|      | 10                                     | Tribunal                | <b>Implantación ascensor en Tribunal</b>                                                   | <b>375.000,00 €</b>    |
|      | Metro de Madrid                        | Toda la red             | Sustitución de sistemas de apertura fácil en puertas mampara en 26 estaciones F-II         | 337.365,00 €           |
|      |                                        |                         | Instalación de paneles de niveles de ascensor braille y alto relieve en 24 estaciones F-II | 63.546,00 €            |
|      | 10                                     | Plaza de Castilla       | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Plaza de Castilla                 | 136.570,35 €           |
|      | 8                                      | Nuevos Ministerios      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Nuevos Ministerios                | 66.384,15 €            |
|      | <b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO 2017</b> |                         |                                                                                            | <b>28.572.074,83 €</b> |

## Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid. Fase III: 2018

| Año  | Línea       | Estación                | AÑO 2018                                                                         |                        |
|------|-------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2018 | Descripción |                         |                                                                                  | Estimación coste total |
|      | 6           | Plaza Elíptica          | Implantación ascensor en Plaza Elíptica                                          | 291.666,67 €           |
|      |             |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Plaza Elíptica          | 23.061,60 €            |
|      | 2           | Príncipe de Vergara     | Implantación ascensor en Príncipe de Vergara                                     | 2.437.500,00 €         |
|      |             |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Príncipe de Vergara     | 136.965,53 €           |
|      | 2           | Príncipe Pío            | Implantación ascensor en Príncipe Pío                                            | 875.000,00 €           |
|      |             |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Príncipe Pío            | 130.347,84 €           |
|      | 7           | Barrio de la Concepción | Implantación ascensor en Barrio de la Concepción                                 | 2.437.500,00 €         |
|      |             |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Barrio de la Concepción | 98.489,16 €            |
|      | 1           | Portazgo                | Implantación ascensor en Portazgo                                                | 2.062.500,00 €         |
|      |             |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Portazgo                | 125.600,00 €           |
|      | 4           | Bilbao                  | Implantación ascensor en Bilbao                                                  | 5.625.000,00 €         |
|      |             |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Bilbao                  | 225.743,00 €           |
|      | 5           | Gran Vía                | Implantación ascensor en Gran Vía                                                | 7.875.000,00 €         |
|      |             |                         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Gran Vía                | 201.943,00 €           |

|             |                                        |                    |                                                                                             |                        |
|-------------|----------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>2018</b> | 10                                     | Tribunal           | <b>Implantación ascensor en Tribunal</b>                                                    | <b>8.625.000,00 €</b>  |
|             |                                        |                    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Tribunal                           | 212.391,20 €           |
|             |                                        | Alonso Martínez    | <b>Implantación ascensor en Alonso Martínez</b>                                             | <b>1.875.000,00 €</b>  |
|             |                                        |                    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Alonso Martínez                    | 84.887,46 €            |
|             | 9                                      | Avenida de América | <b>Implantación ascensor en Avenida de América</b>                                          | <b>875.000,00 €</b>    |
|             |                                        |                    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Avenida de América                 | 14.238,35 €            |
|             | Metro de Madrid                        | Toda la red        | Instalación de paneles de niveles de ascensor braille y alto relieve en 24 estaciones F-II  | 21.182,00 €            |
|             |                                        |                    | Sustitución de sistemas de apertura fácil en puertas mampara en 24 estaciones F-III         | 299.880,00 €           |
|             |                                        |                    | Instalación de paneles de niveles de ascensor braille y alto relieve en 24 estaciones F-III | 36.374,33 €            |
|             | 10                                     | Plaza de Castilla  | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Plaza de Castilla                  | 58.530,15 €            |
|             | 8                                      | Nuevos Ministerios | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Nuevos Ministerios                 | 154.896,35 €           |
|             | 2                                      | Cuatro Caminos     | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Cuatro Caminos                     | 211.094,10 €           |
|             | <b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO 2018</b> |                    |                                                                                             | <b>35.014.790,74 €</b> |

## Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid. Fase IV: 2019

| Año  | Línea                           | Estación           | AÑO 2019                                                                                    |                        |
|------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2019 | Descripción                     |                    |                                                                                             | Estimación coste total |
|      | 10                              | Alonso Martínez    | Implantación ascensor en Alonso Martínez                                                    | 13.125.000,00 €        |
|      |                                 |                    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Alonso Martínez                    | 82.529,48 €            |
|      | 9                               | Avenida de América | Implantación ascensor en Avenida de América                                                 | 9.625.000,00 €         |
|      |                                 |                    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Avenida de América                 | 128.145,15 €           |
|      | 2                               | San Bernardo       | Implantación ascensor en San Bernardo                                                       | 9.000.000,00 €         |
|      |                                 |                    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en San Bernardo                       | 195.493,20 €           |
|      |                                 | Ventas             | Implantación ascensor en Ventas                                                             | 1.500.000,00 €         |
|      | 10                              | Begoña             | Implantación ascensor en Begoña                                                             | 750.000,00 €           |
|      | Metro de Madrid                 | Toda la red        | Instalación de paneles de niveles de ascensor braille y alto relieve en 24 estaciones F-III | 25.981,67 €            |
|      |                                 |                    | Sustitución de sistemas de apertura fácil en puertas mampara en 24 estaciones F-IV          | 204.085,00 €           |
|      |                                 |                    | Instalación de paneles de niveles de ascensor braille y alto relieve en 24 estaciones F-IV  | 42.483,00 €            |
|      | R                               | Ópera              | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Ópera                              | 163.149,00 €           |
|      | 3                               | Argüelles          | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Argüelles                          | 240.975,00 €           |
|      | 4                               | Pinar de Chamartín | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Pinar de Chamartín                 | 214.366,60 €           |
|      | 3                               | Plaza de España    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Plaza de España                    | 220.804,50 €           |
|      | TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO 2019 |                    |                                                                                             | 35.518.012,59 €        |

## Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid. Fase V: 2020

| Año                             | Línea           | Estación        | AÑO 2020                                                                                   |                        |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2020                            | Descripción     |                 |                                                                                            | Estimación coste total |
|                                 | 2               | Ventas          | Implantación ascensor en Ventas                                                            | 7.500.000,00 €         |
|                                 |                 |                 | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Ventas                            | 188.162,80 €           |
|                                 | 10              | Begoña          | Implantación ascensor en Begoña                                                            | 8.250.000,00 €         |
|                                 |                 |                 | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Begoña                            | 124.800,00 €           |
|                                 | 6               | Méndez Álvaro   | Implantación ascensor en Méndez Álvaro                                                     | 4.500.000,00 €         |
|                                 |                 |                 | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Méndez Álvaro                     | 124.723,90 €           |
|                                 | 4               | Diego de León   | Implantación ascensor en Diego de León                                                     | 13.500.000,00 €        |
|                                 |                 |                 | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Diego de León                     | 318.524,25 €           |
|                                 | 10              | Colonia Jardín  | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Colonia Jardín                    | 148.416,80 €           |
|                                 | 3               | Legazpi         | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Legazpi                           | 194.981,50 €           |
|                                 | 3               | Callao          | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Callao                            | 190.971,20 €           |
|                                 | 3               | Plaza de España | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Plaza de España                   | 220.804,50 €           |
|                                 | 7               | Pueblo Nuevo    | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad en Pueblo Nuevo                      | 124.800,00 €           |
|                                 | Metro de Madrid | Toda la red     | Instalación de paneles de niveles de ascensor braille y alto relieve en 24 estaciones F-IV | 25.287,50 €            |
| TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO 2020 |                 |                 |                                                                                            | 35.411.472,45 €        |

## 7. OTRAS MEDIDAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN

El Plan incluye una serie de actuaciones complementarias tendentes igualmente a mejorar la accesibilidad y la inclusión en Metro de Madrid que, si bien no son relativas a obras o instalaciones concretas, contribuirán a una mejora de la accesibilidad en las estaciones. El coste de las medidas que se enumeran a continuación se añadirá al presupuesto que prevé el Plan en el apartado anterior.

### 1. Recuperación de indicadores clave específicos:

Al abordar este plan será necesario establecer programas de promoción del uso del transporte público y mejorar el posicionamiento de Metro de Madrid dirigido a nuestros viajeros, en especial, de nuestros nuevos usuarios potenciales. Para poder realizar un mejor seguimiento y, por lo tanto, para poder poner en marcha medidas para mejorar o establecer nuevas acciones, se deberán retomar indicadores clave o KPIs específicos del ámbito de la accesibilidad, como son el grado de implantación de medidas de accesibilidad en estaciones (y/o trenes) o el índice de beneficio social que, junto al resto de indicadores corporativos, ayudarán a gestionar mejor y rentabilizar las inversiones y el retorno para la empresa.

### 2. Realización de un estudio de opinión sobre el diseño de las estaciones y trenes de Metro de Madrid para el colectivo de personas con movilidad reducida y personas con distintas capacidades intelectuales.

Con este estudio se pretende identificar la opinión y expectativas de este grupo de interés, para poder incorporar iniciativas a la gestión y diseño de las instalaciones, tanto para futuras ampliaciones como para posibles remodelaciones de las estaciones o trenes existentes.

### 3. Establecimiento de medidas específicas para las distintas capacidades.

Hay personas que encuentran dificultades para llevar una vida completamente normal y, sin embargo, sus necesidades no suelen ser contempladas, por lo que, de forma progresiva, deberán ponerse en marcha programas específicos que fomenten la accesibilidad de diversos colectivos. Tal es el caso del programa ColorADD, dirigido a solucionar los problemas de los ciudadanos daltónicos para distinguir las diferentes líneas de la red identificándolas por sus colores. Se trata de un sistema de doble identificación de las líneas (a través de símbolos, barras, cuadrados, círculos...), ya implantado en el Metro de Oporto.

### 4. Programa de mejora de la información sobre medidas de accesibilidad: este programa pretende incorporar transparencia e información sobre accesibilidad para mejorar la experiencia del viajero con características especiales.

#### 1. Mejora de la información sobre accesibilidad en la red de Metro a través de la web y aplicaciones de dispositivos móviles:

- **Información de servicio:** el objetivo es que cualquier persona pueda saber antes de salir de casa si va a poder hacer uso de todas las medidas de accesibilidad existentes –disponibilidad de rampas, ascensores...-).
- **Información “para todos”:** Igualmente se abordará el diseño de la información web y otras aplicaciones para dispositivos móviles adaptada a distintas capacidades.

#### 2. Proyecto “Metroguía”:

Se abordará el diseño de un manual de uso de las instalaciones de Metro de Madrid para personas con distintas capacidades, con una lectura fácil, que pretende ser un documento en el que se incluyan todas las medidas que Metro pone a disposición de personas con distintas capacidades.

### 5. Programa de adaptación a usuarios con distintas capacidades: este programa incluirá un plan de formación a personal de línea para apoyo a personas con discapacidad psíquica y de toda persona con dificultades de comprensión y orientación; así como el diseño y producción de documentación, señalización y procedimientos adaptados, mencionado en el apartado 4.2

### 6. Programa de acompañamiento a personas con discapacidad: consiste en la “profesionalización” del programa que actualmente realiza el grupo de voluntarios (programa de voluntariado inclusivo dentro de la línea social de Metro de Madrid).

### 7. Programa de formación e integración laboral de personas con discapacidad. El objetivo es superar el 2% de personas discapacitadas recogido en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social.

## 8. CUADRO GENERAL DE ACTUACIONES DEL PLAN Y ALCANCE DE SU PRESUPUESTO

El Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid 2016/2020, queda sintetizado de la forma siguiente desde la perspectiva de su programación plurianual y diferentes ejes:

**Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid 2016 / 2020. Cuadro general**

| Año                                                  | Descripción                                                                                   | Estimación coste        |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 2016                                                 | Implantación de Ascensores                                                                    | 1.334.000,00 €          |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad Mejora de Estaciones                    | 322.861,88 €            |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad actuaciones globales en la red de Metro | 4.981.111,21 €          |
| <b>TOTAL</b>                                         |                                                                                               | <b>6.637.973,09 €</b>   |
| 2017                                                 | Implantación de Ascensores                                                                    | 26.770.833,33 €         |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad Mejora de Estaciones                    | 789.860,50              |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad actuaciones globales en la red de Metro | 1.011.381,00            |
| <b>TOTAL</b>                                         |                                                                                               | <b>28.572.074,83 €</b>  |
| 2018                                                 | Implantación de Ascensores                                                                    | 32.979.166,67 €         |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad Mejora de Estaciones                    | 1.678.187,74 €          |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad actuaciones globales en la red de Metro | 357.436,33 €            |
| <b>TOTAL</b>                                         |                                                                                               | <b>35.014.790,74 €</b>  |
| 2019                                                 | Implantación de Ascensores                                                                    | 34.000.000,00 €         |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad Mejora de Estaciones                    | 1.245.462,93 €          |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad actuaciones globales en la red de Metro | 272.549,67 €            |
| <b>TOTAL</b>                                         |                                                                                               | <b>35.518.012,59 €</b>  |
| 2020                                                 | Implantación de Ascensores                                                                    | 33.750.000,00 €         |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad Mejora de Estaciones                    | 1.636.184,95 €          |
|                                                      | Implantación de Medidas Complementarias Accesibilidad actuaciones globales en la red de Metro | 25.287,50 €             |
| <b>TOTAL</b>                                         |                                                                                               | <b>35.411.472,45 €</b>  |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PLAN 2016/2020</b> |                                                                                               | <b>141.154.323,70 €</b> |

NOTA: las valoraciones son una estimación aproximada (P.B.L.) pendiente de la realización de los correspondientes proyectos de ejecución.

Esta planificación puede ser objeto de ajuste y variación a lo largo de la vigencia de las Acciones sobre Accesibilidad. El compromiso de Metro de Madrid es alcanzar en el periodo 2016/2020 la redacción de los proyectos, licitación, contratación y ejecución de todas las actuaciones descritas, si bien la periodificación puede sufrir variaciones derivadas de la complejidad de alguno de los proyectos y de la aconsejable sincronización con otras actuaciones de mayor alcance que Metro de Madrid necesite abordar a lo largo de este periodo, y que en este momento están subordinadas al Plan estratégico que está siendo objeto de elaboración.

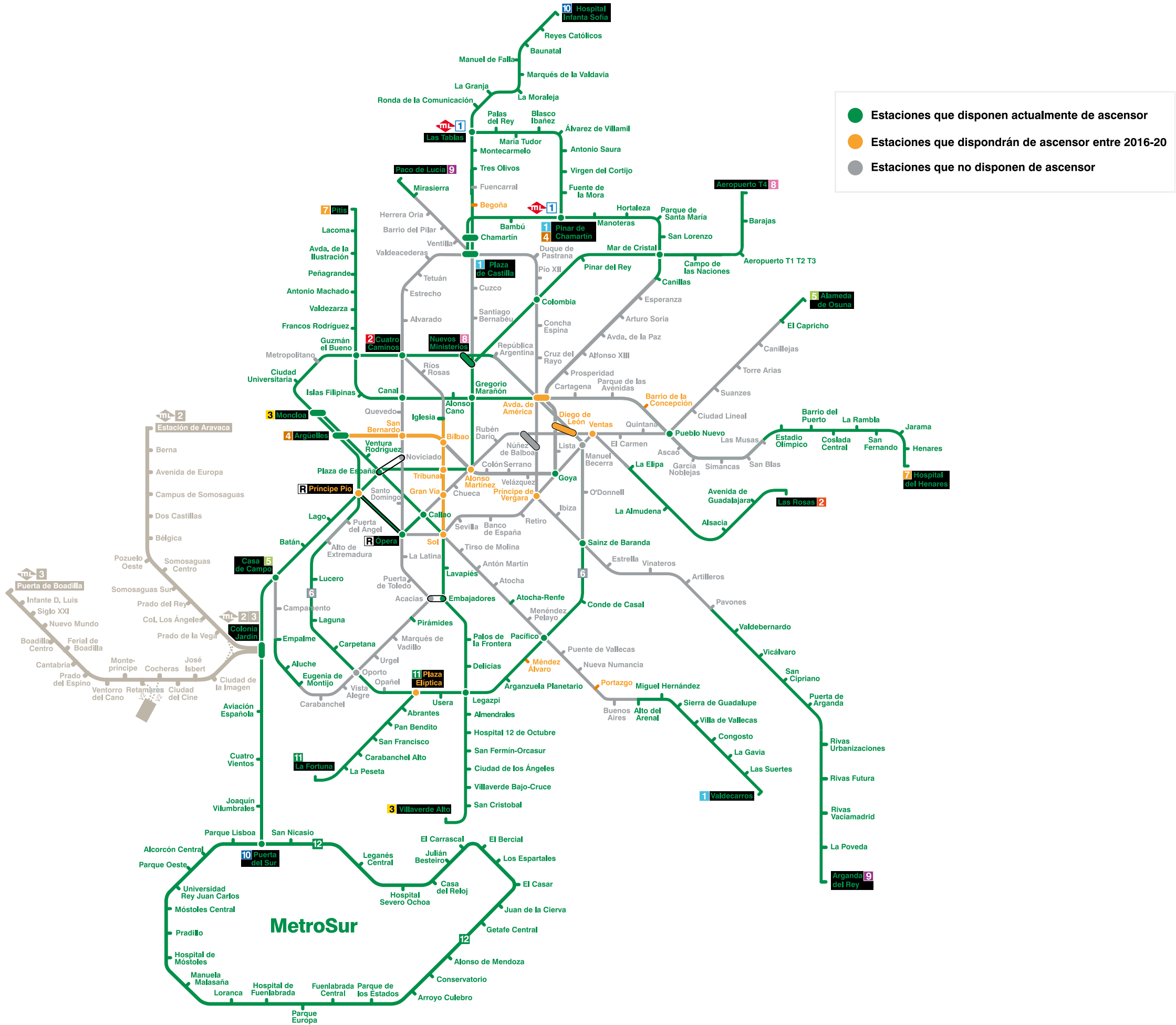
Por otro lado, la previsión en cuanto a su alcance presupuestario responde al estudio llevado a cabo entre enero y abril, careciendo en la actualidad de los presupuestos de ejecución necesarios para poder elevar una estimación más precisa en cuanto a su importe, si bien se ha trabajado sobre los datos de los que dispone Metro de Madrid de actuaciones de accesibilidad llevadas a cabo con anterioridad. En cualquier caso, el compromiso recogido en el Plan alcanza a cada una de las actuaciones descritas más allá del importe de las mismas, que sólo tiene carácter estimativo, y serán recogidas en el plan plurianual de inversiones que se incorporará al Plan Estratégico al que se ha hecho referencia.

Las actuaciones previstas para el año 2016 se abordarán con el incremento del presupuesto de inversiones financiado con la transferencia de capital que Metro de Madrid recibirá del Consorcio Regional de Transportes conforme al presupuesto aprobado por la Asamblea de Madrid para el presente año. Por otro lado desde Metro de Madrid se está trabajando también en obtener la financiación complementaria para el Plan con cargo a fondos europeos asignados a la Comunidad de Madrid para los siguientes ejercicios.

De la ejecución del Plan de accesibilidad e inclusión de Metro de Madrid 2016/2020 se elaborará un informe anual con su nivel de cumplimiento, que se trasladará a la Comisión Técnica de accesibilidad de modos de transporte y a los grupos parlamentarios de la Asamblea de Madrid, además de incorporarse al portal de transparencia de Metro de Madrid.



| Líneas de Metro    |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| 1                  | Pinar de Chamartín - Valdecarros        |
| 2                  | Las Rosas - Cuatro Caminos              |
| 3                  | Villaverde Alto - Moncloa               |
| 4                  | Argüelles - Pinar de Chamartín          |
| 5                  | Alameda de Osuna - Casa de Campo        |
| 6                  | Circular                                |
| 7                  | Hospital del Henares - Pitis            |
| 8                  | Nuevos Ministerios - Aeropuerto T4      |
| 9                  | Paco de Lucía - Arganda del Rey         |
| 10                 | Hospital Infanta Sofía - Puerta del Sur |
| 11                 | Plaza Elíptica - La Fortuna             |
| 12                 | MetroSur                                |
| R                  | Ópera - Príncipe Pío                    |
| 1                  | Pinar de Chamartín - Las Tablas         |
| Depósitos          | Cocheras                                |
| 1 Cuatro Caminos   | Argüelles                               |
| 2 Ventas           | Moncloa                                 |
| 3 Plaza Castilla   | Miguel Hernández                        |
| 4 Canillejas       | C. Universitaria                        |
| 5 Aluche           | Apartadero Aluche                       |
| 6 Fuencarral       | Pta. Arganda                            |
| 7 Saceral          | Nuevos Ministerios                      |
| 8 Laguna           | El Bercial                              |
| 9A Hortaleza-L4    | Univers. Rey J.Carlos                   |
| 9B Hortaleza-L1    | Arganzuela-Planetario                   |
| 10 Cuatro Vientos  | Almendrales                             |
| 11 Loranca         |                                         |
| 12 Valdecarros     |                                         |
| 13 Villaverde Alto |                                         |



Metro de Madrid

