Accesibilidad Universal
Proyectos 2021-2023

Accesibilidad Universal y Señalización
Área de Clientes

Transports
Metropolitans
de Barcelona



Proyectos Metro

Accesibilidad de los nuevos trenes y remodelación de flota antigua



Redacción del capítulo de Accesibilidad del Pliego de Condiciones Técnicas para la compra de nuevos trenes y la remodelación de flota antigua.

Una renovación histórica de la flota de trenes de TMB nos ha ofrecido la oportunidad de hacer una revisión detallada de las condiciones de acceso, localización, maniobra, alcance, manipulación, interacción, sujeción, comunicación y compresión de la señalización y la información, por parte de las personas con discapacidad física, orgánica, sensorial, intelectual, personas mayores y personas con movilidad reducida, usuarios del transporte público metropolitano.

El resultado de esta revisión ha sido determinante para la redacción de las características técnicas que se han de cumplir tanto en la compra como en la renovación de trenes en materia de accesibilidad universal.



Accesibilidad de los nuevos trenes y remodelación de flota antigua

Algunos elementos incorporados son:

· Puertas de acceso con **alto contraste cromático, señales sonoras y luminosas con intermitencia,** perceptibles desde fuera y desde dentro para facilitar su localización.

· **Las puertas accesibles disponen de apertura automática en cada estación**, cuentan con un avisador luminoso y acústico diferenciado para facilitar a las personas con discapacidad visual la localización de la primera puerta del tren.





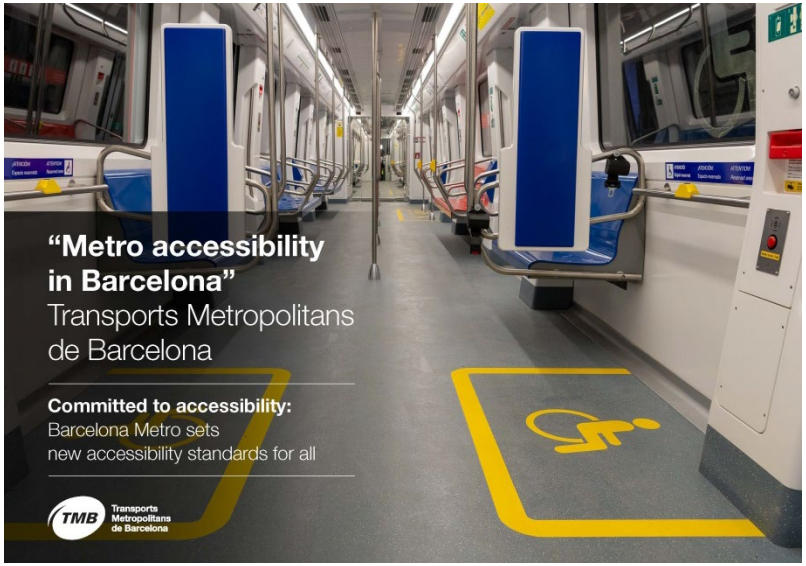
Accesibilidad de los nuevos trenes y remodelación de flota antigua

Algunos elementos incorporados son:

· **4 espacios reservados** para usuarios de sillas de ruedas, 2 en cada extremo del tren señalizados en suelo y pared. **Disponen de botón de parada, tirador de emergencia e interfono situados a una altura que garantice el alcance por parte de las personas usuarias de sillas de ruedas.**

· **Sistema de bucle de inducción magnética** en el primer y último coche.





Accesibilidad de los nuevos trenes y remodelación de flota antigua

Zero Project
AWARD WINNER
2022

Algunos elementos incorporados son:

· **20 asientos reservados a personas con movilidad reducida**, con color contrastado y un **diseño personalizado de señalización integrado en el propio asiento**. Dispone de pulsadores de solicitud de parada que envían un aviso al conductor indicando que una persona con movilidad reducida bajará en la próxima estación.









Accesibilidad de los nuevos trenes y remodelación de flota antigua

Los convoyes se empezarán a poner en marcha a **finales de mayo con la llegada de la primera unidad a la L3, así como a la L1 a finales de junio.** A partir de esta fecha, el ritmo de entrega será de cuatro trenes al mes, dos por línea. **De cara al verano de 2023, se espera haber incorporado ya a todas las nuevas unidades.**

Actualmente, cuatro trenes ya están pasando las últimas pruebas de validación, comprobando el frenado y la tracción o testeando el sistema de señalización.



Señalización en Braille y alto relieve en les redes de Bus y Metro

Prueba piloto por la señalización ó en Braille y alto-relieve en las estacionas de Universitat y Rocafort y paradas de Bus de Plaza España, en **cumplimiento de la exigencia normativa de ámbito estatal y autonómico.**











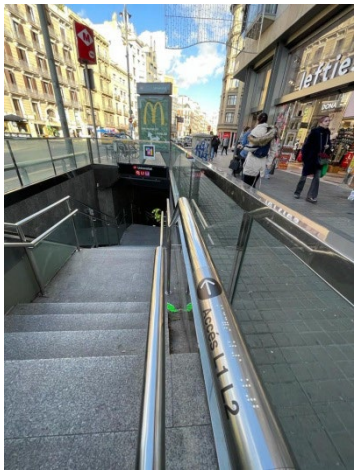


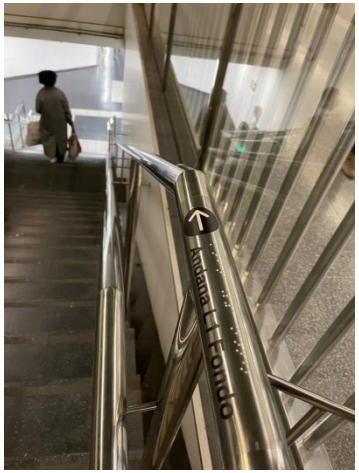
Accessibilitat
Universal

Señalización en Braille y alto relieve en les redes de Bus y Metro

Prueba piloto por la señalización ó en Braille y alto-relieve en las estacionas de Universitat y Rocafort y paradas de Bus de Plaza España, en **cumplimiento de la exigencia normativa de ámbito estatal y autonómico.**





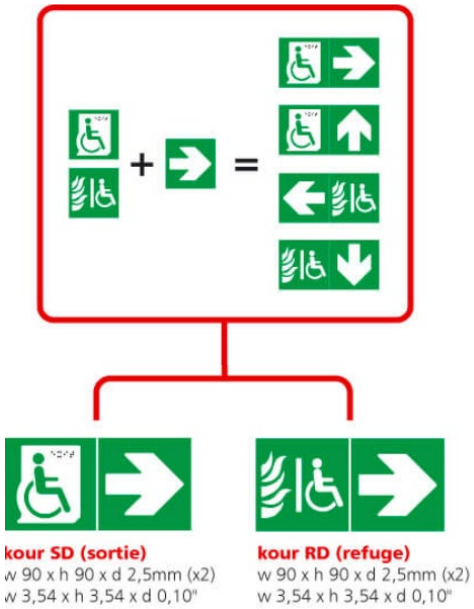




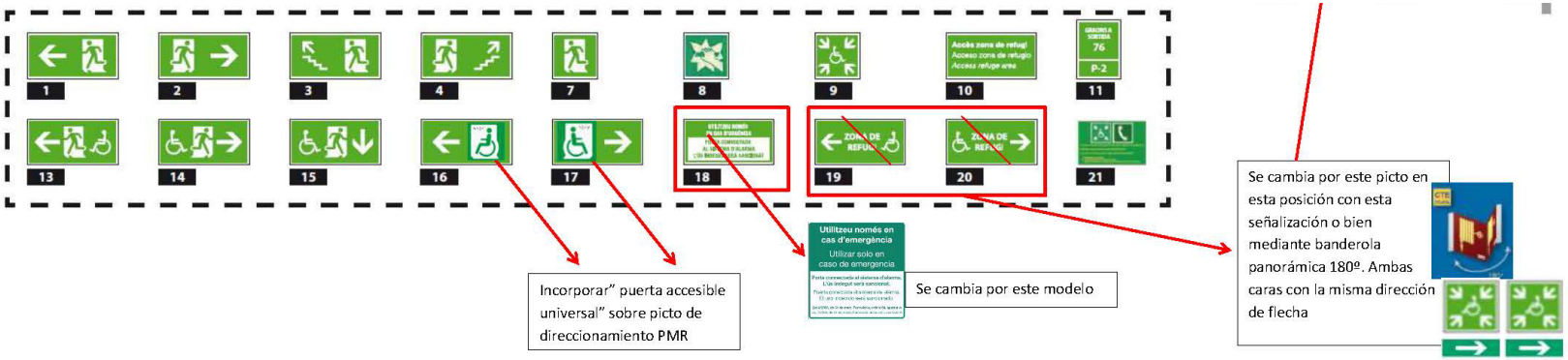
Señalización de evacuación de personas con discapacidad

La inauguración de la nueva estación Ernest Lluch de Línea 5 que cuenta con zonas de refugio para rescate asistido, ha servido para diseñar una nueva señalización de evacuación que integra los pictogramas de **salida de emergencia accesible, zona de refugio e instrucciones para el rescate asistido.**

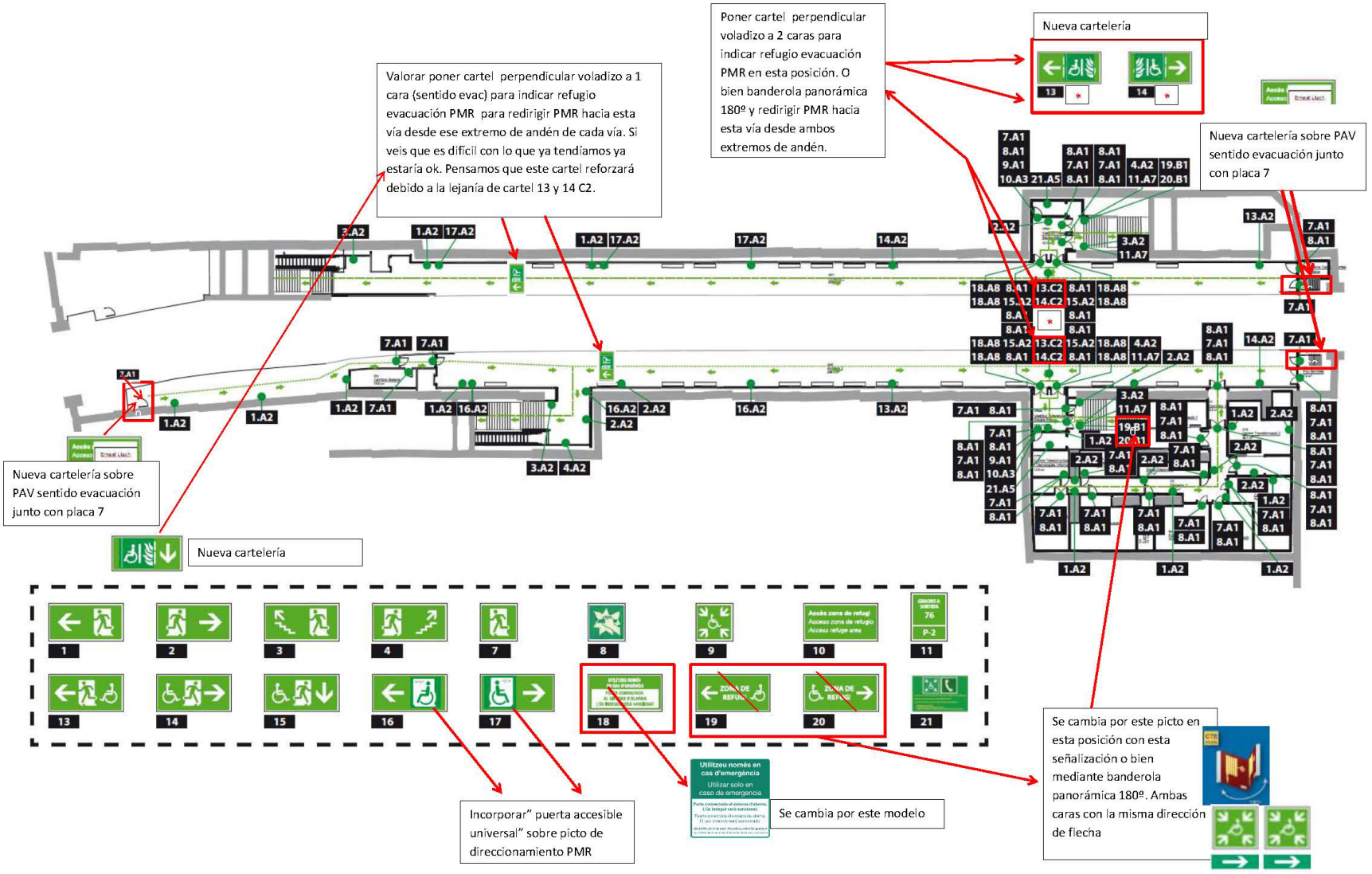
El nuevo diseño se ha convertido en un documento de referencia el diseño de la señalización de toda la red.







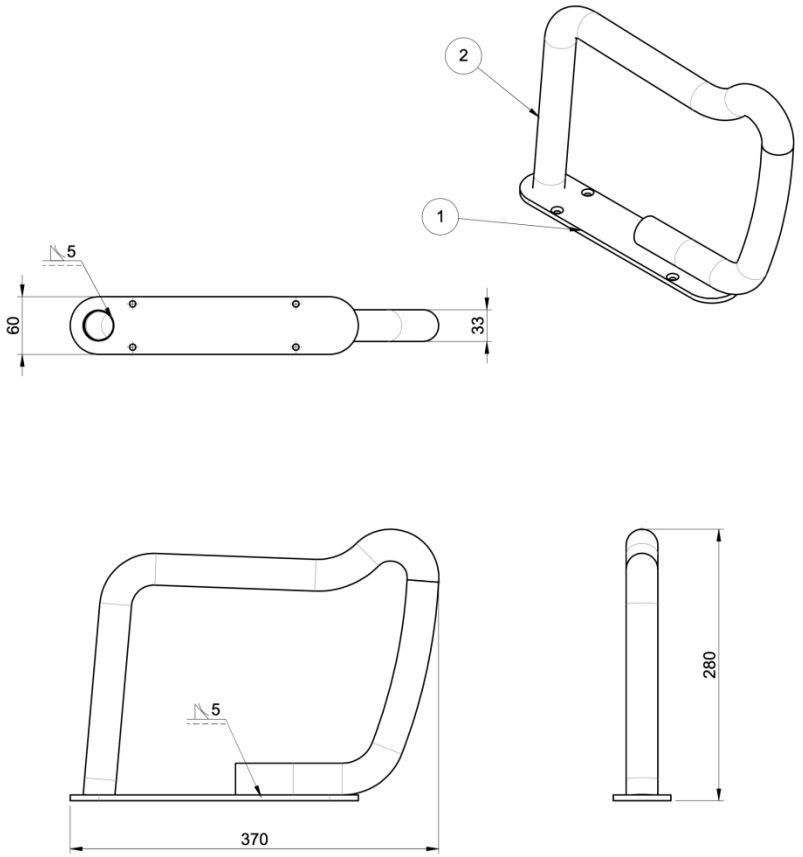
Señalización de evacuación de personas con discapacidad



Economía circular: fabricación de reposabrazos y asientos isquiáticos

Mediante la **economía circular**, que tiene la finalidad de producir nuevos productos a través de la **reutilización o el reciclaje de materiales de desecho de TMB**, se pretende crear de dos elementos que mejoran la accesibilidad de la estación: **reposabrazos y asientos isquiáticos para las estaciones de metro.**

Se dará inicio a una **prueba piloto con la colaboración del departamento de Innovación** que tiene la finalidad de **generar un prototipo de los dos elementos** que se ubicarán a los andenes de las **estaciones de Universitat y de la Sagrera L1.**



Economía circular: Reposabrazos









Economía circular: Asientos isquiáticos

IMPLASER
APOYO ISQUIÁTICO PARA EL METRO BARCELONA
C/ ELEMENTOS RECICLADOS BUS URBANO

Concepto 1

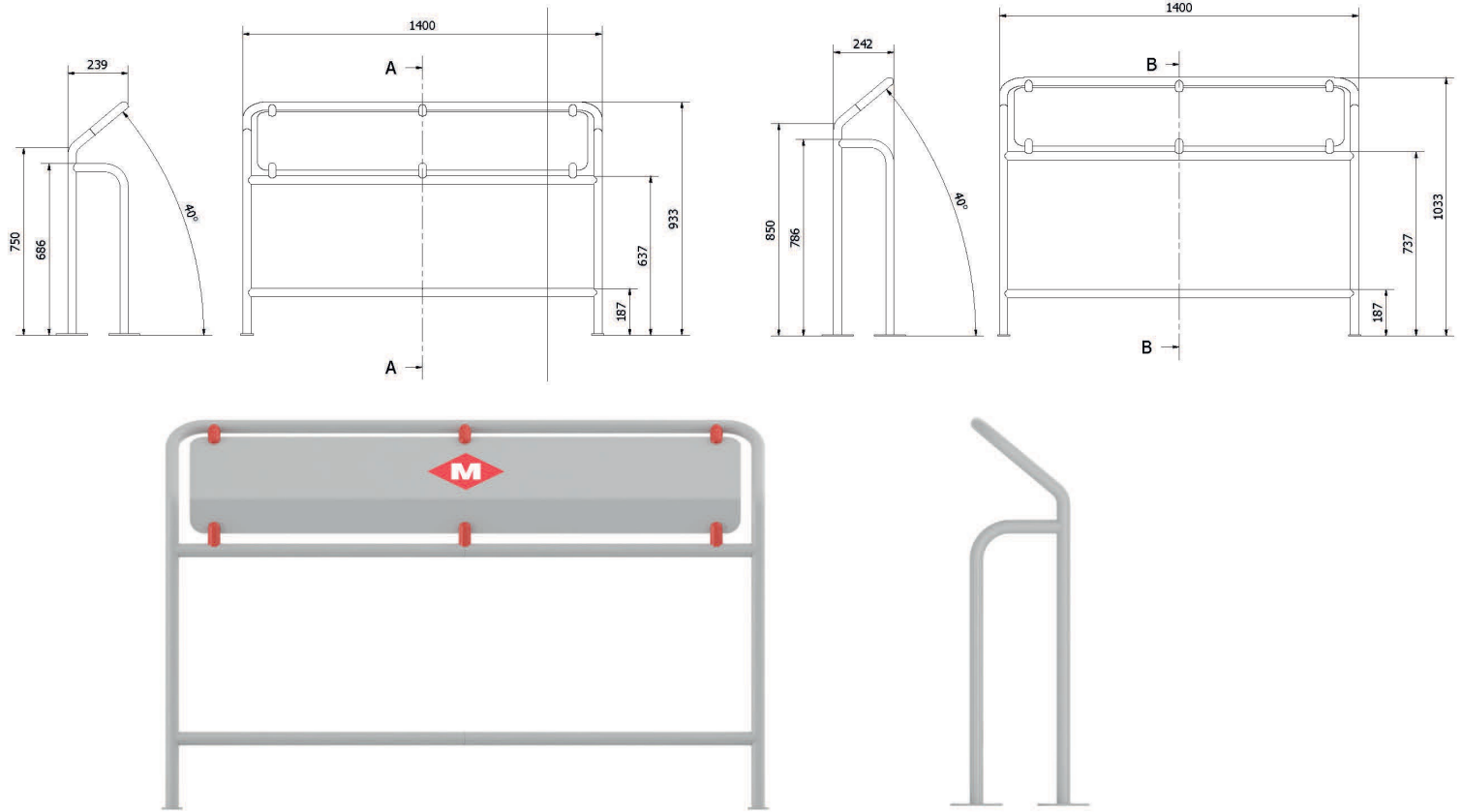




Economía circular: Asientos isquiáticos

IMPLASER
APOYO ISQUIÁTICO PARA EL METRO BARCELONA
C/ ELEMENTOS RECICLADOS BUS URBANO

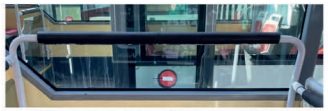
Concepto 1



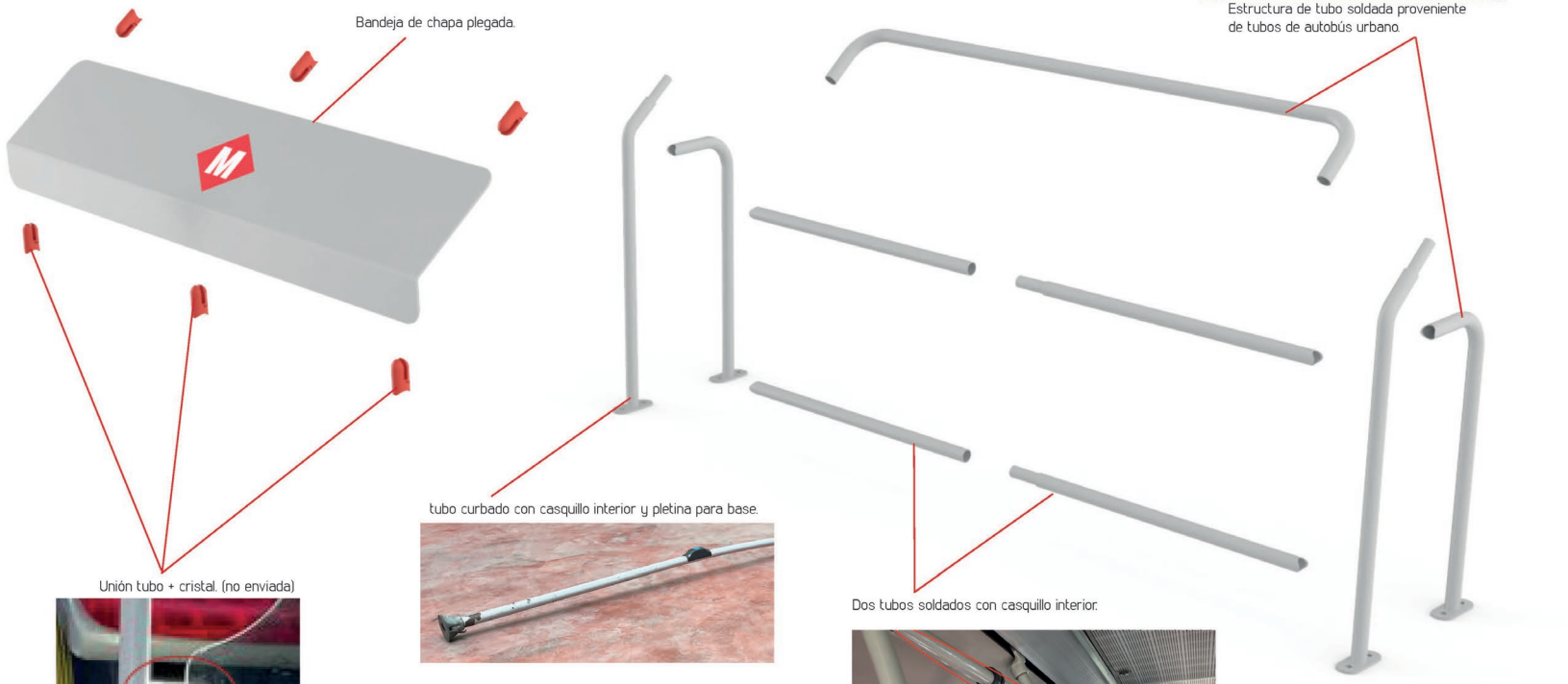
Economía circular: Asientos isquiáticos

IMPLASER
APOYO ISQUIÁTICO PARA EL METRO BARCELONA
C/ ELEMENTOS RECICLADOS BUS URBANO

Concepto 2



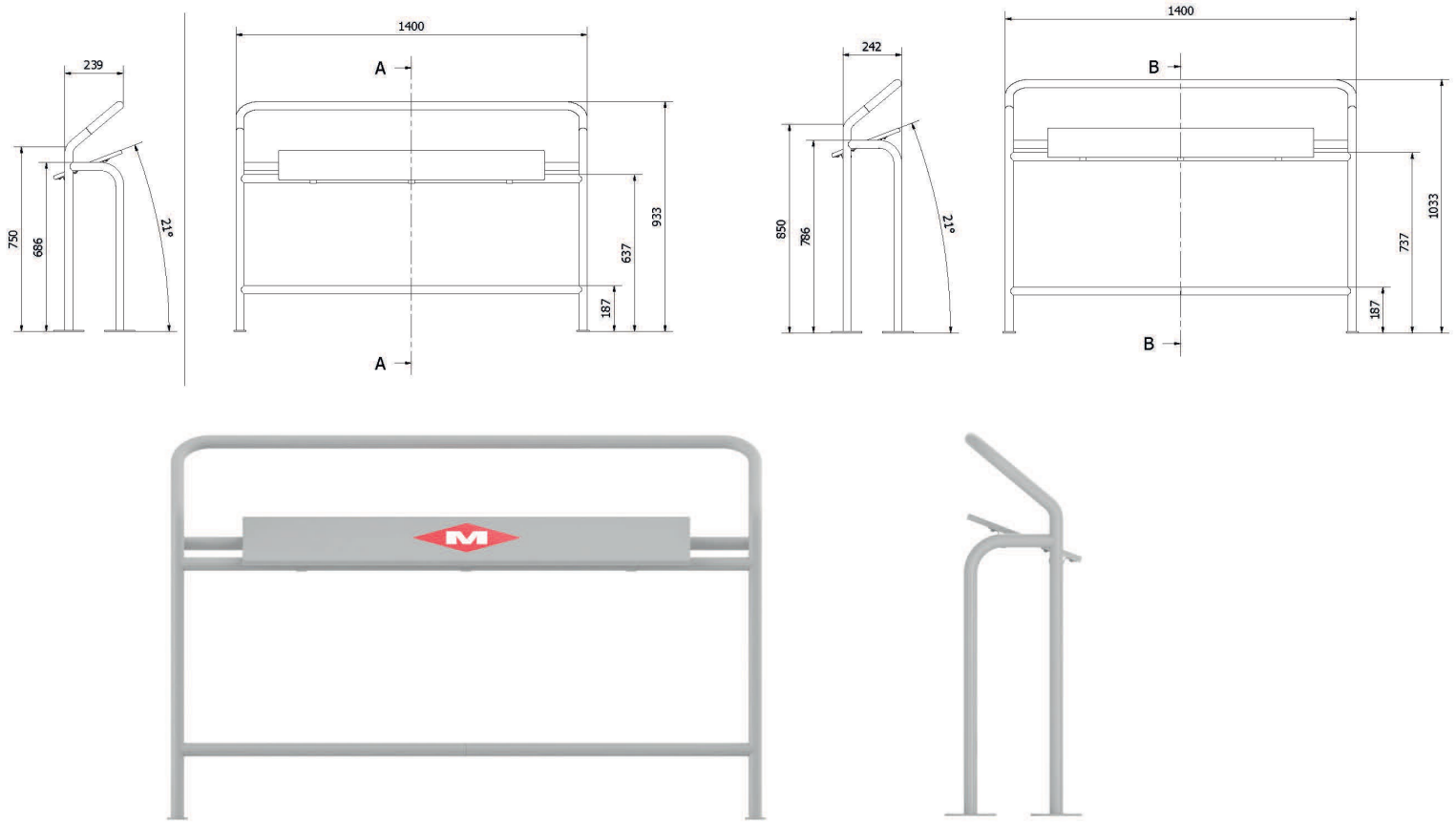
Estructura de tubo soldada proveniente de tubos de autobús urbano.



Economía circular: Asientos isquiáticos

IMPLASER
APOYO ISQUIÁTICO PARA EL METRO BARCELONA
C/ ELEMENTOS RECICLADOS BUS URBANO

Concepto 2



Economía circular: Asientos isquiáticos

IMPLASER
APOYO ISQUIÁTICO PARA EL METRO BARCELONA
C/ ELEMENTOS RECICLADOS BUS URBANO

Concepto 2





Economía circular: Asientos isquiáticos

IMPLASER
APOYO ISQUIÁTICO PARA EL METRO BARCELONA
C/ ELEMENTOS RECICLADOS BUS URBANO

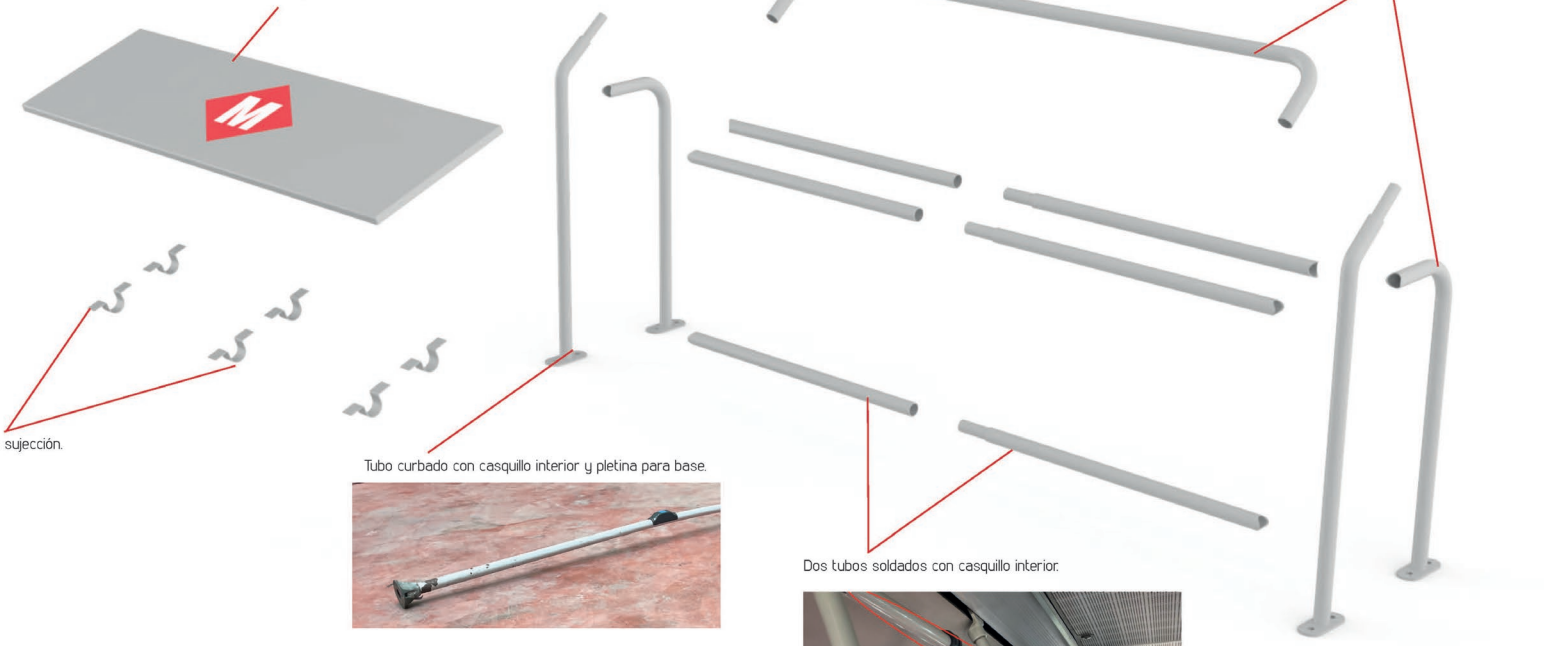
Concepto 2



Bandeja de chapa.



Estructura de tubo soldada proveniente de tubos de autobús urbano.



Bridas de sujección.

Tubo curbado con casquillo interior y pletina para base.

Dos tubos soldados con casquillo interior.

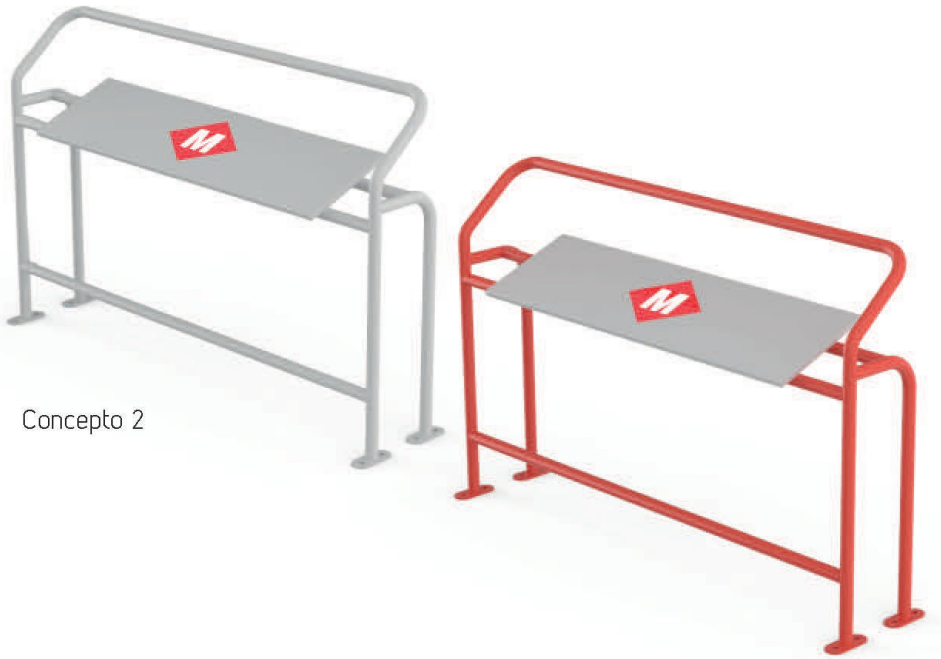


Economía circular: Asientos isquiáticos

IMPLASER
APOYO ISQUIÁTICO PARA EL METRO BARCELONA
C/ ELEMENTOS RECICLADOS BUS URBANO



Concepto 1



Concepto 2

Accesibilidad Universal
Proyectos 2021-2023

Accesibilidad Universal y Señalización
Área de Clientes

Transports
Metropolitans
de Barcelona