



Transports
Metropolitans
de Barcelona

PROTECCIÓN CONDUCTOR-COVID

Abril 2020



Introducción

Llevamos un mes trabajando con el objetivo de diseñar un elemento de protección del conductor, en el entorno del COVID, para cuando se decida abrir la puerta delantera del bus.

En el estudio hemos mirado de buscar un elemento que:

- Que de seguridad al conductor
- Que sea rápida y fácil de implementar
- Que sea fácil de limpiar y desinfectar
- Que de buena visibilidad
- Que sea seguro desde el punto de vista de la accidentabilidad
- Deberán ser homologable (según información Ministerio Industria)

Para ello, hemos tenido que analizar con diferentes materiales y analizar los diferentes modelos y series que tenemos en TMB, a la vez que compartir con otros operadores para conocer las ideas existentes.



Transports
Metropolitans
de Barcelona

1. Resumen de primeros PROTOTIPOS e ideas

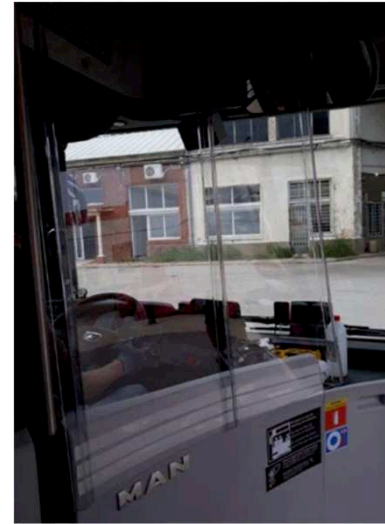
Con la idea de tener soluciones rápidas, se trabajan varias soluciones, para ver los pros y los contras que suponen.

Estos primeras ideas, en principio se descartan porque no acaban de cumplir con las características que se buscan.



Transports
Metropolitans
de Barcelona

PRIMEROS PROTOTIPOS(1): Rígidos



Aspectos negativos (**frente a las nuevas soluciones rígidas**):

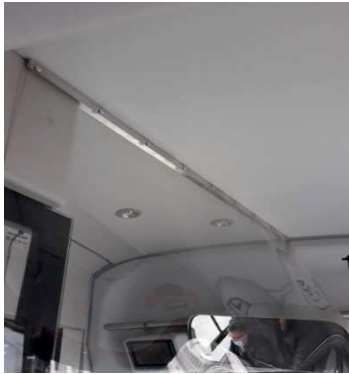
- Soportería no universal
- Falta de rigidez de la estructura
- Algunas soluciones tienen un peso elevado: Se está mirando de aligerarlas





Transports
Metropolitans
de Barcelona

PRIMEROS PROTOTIPOS (2): Plástico

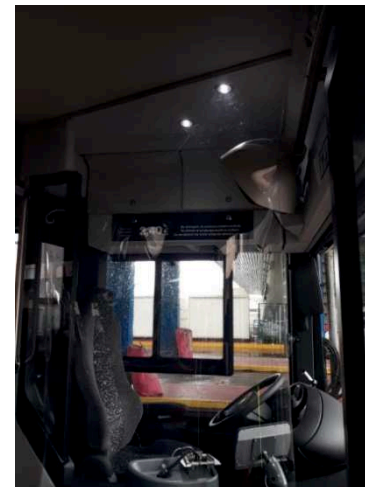


Aspectos negativos

- Dificultad de limpieza
- Falta de rigidez y reflejos
- Estética
- Desaconsejadas por PRL (limpieza)

Aspectos positivos

- facilidad de montaje, universalidad.
- Bajo coste





2. Resumen de PROTOTIPOS

Después de los primeros tests, y de análisis con otros operadores y con ATUC, se buscan sistemas con proveedores, que puedan cumplir con las características definidas, pero que a la vez puedan tener una instalación viable en el tiempo.



Transports
Metropolitans
de Barcelona

PROTOTIPO INMESA

- ☐ Soportes metálicos sobre conductor
- ☐ Muy universal
- ☐ Peso admisible
- ☐ Taquilla/pupitre CON ve





Transports
Metropolitans
de Barcelona

PROTOTIPO INDCAR



- Más robusta (bisagra en eje)
- Forma de U (sistema universal)
- Peso admisible
- Sin acceso a taquilla: posible ventanilla



Transports
Metropolitans
de Barcelona

PROTOTIPO UNVI

- Similar a la de INN
- Forma de U (sistema)
- Con acceso a taquilla



SITUACIÓN Y ACCIONES

- En principio “aparcamos” el plástico por motivos de limpieza/desinfección. Pero no lo descartamos por temas de urgencia y logística de último momento.
- Se han identificado diferentes carroceros y talleres para poder trabajar simultáneamente en la fabricación de las mamparas.

GANT: PROTECCIÓN CONDUCTOR	MAYO				JUNIO				JULIO				
	SEMANA 19	SEMANA 20	SEMANA 21	SEMANA 22	SEMANA 23	SEMANA 24	SEMANA 25	SEMANA 26	SEMANA 27	SEMANA 28	SEMANA 29	SEMANA 30	
Finalizar prototipos de forma definitiva (objetivo: ventajas/inconvenientes/coste)													
Asignar fabricante a cada serie de la flota													
Aprobar tipos (MM, operaciones, PRL, CSS)													
Verificación IDIADA													
Iniciar producción en serie (simultaneamente con fabricantes)													
Homologación (cuando pasen la ITV)													



Transports
Metropolitans
de Barcelona

FABRICANTES CONTACTADOS

CARROCEROS

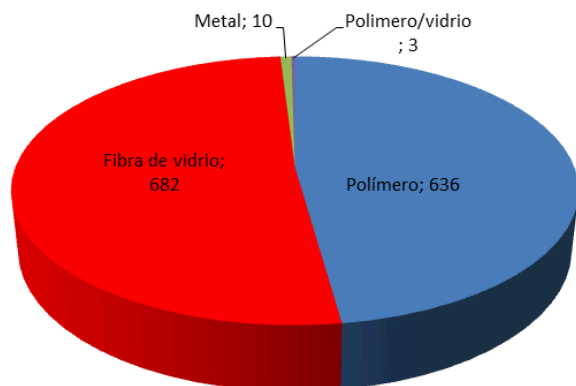
- UNVI
- INDCAR
- Burillo
- Castrosua
- Carbus

OTRAS EMPRESAS

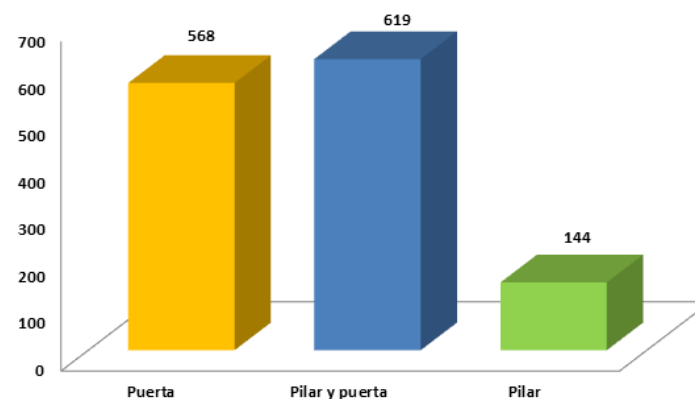
- Repsinter
- Inmesa
- Consman
- VIServeis
- Teletrasfer



DIVERSIDAD DE FLOTA



Polímero / Fibra de vidrio



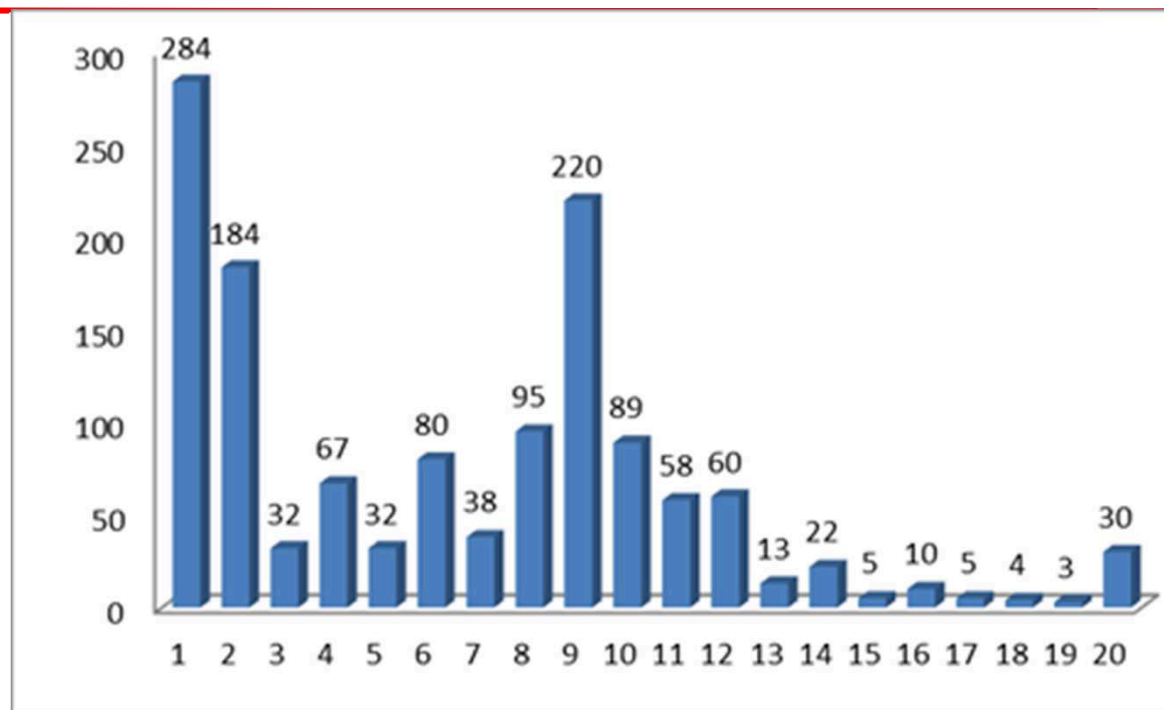
Pilar / puerta /pilar-puerta

	TAQUILLA	SPV
SOBRESALE DE LA PUERTA	478	717

Tipo de cerradura		Mecanismo de apertura			Necesidad de reubicación		Registro	
Electromagnética	Mecánica	En salpicadero	En puerta	Parte post. Puerta	Sí	No	Sí	No
299	1032	865	436	30	76	1255	130	1200

DIVERSIDAD DE FLOTA

Agrupación por homogeneidad de soluciones: se deberá diseñar un prototipo por serie y documentarlo para el mantenimiento.

[illegible]



➤ CARACTERÍSTICAS y temas a decidir

- ☐ Ubicación de la taquilla/pupitre y ventanilla de acceso
- ☐ Todos los espacios abiertos serán protegidos con pletina de policarbonato.
- ☐ Montaje específico de cada puerta. Homologación.
 - Altura.
 - Anchura.
 - Grosor del policarbonato.
 - Peso de la mampara



Transports
Metropolitans
de Barcelona

MOLTES GRÀCIES