



PLAN

Título del documento

**PLAN DE ACCION EN MATERIA DE CONTAMINACION
ACUSTICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS DE
TITULARIDAD DE LA DIPUTACION DE BARCELONA
CON TRAFICO SUPERIOR A TRES MILLONES DE
VEHICULOS/AÑO - FASE 3**

- Memoria resumen -

Fecha de redacción	Código		Número de tomos
Octubre 2021	8609PL01		1
			Tomo número
			1
Redactor del Plan	Dirección del Plan		
<i>Marta Sentís López</i> <i>Consultora ambiental i de prevenció</i>	Valentí Aceña Ramos David Font Tormo Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat		

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO	2
2. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS	2
3. PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO.....	5
3.1 ACTUACIONES SOBRE EL PAVIMENTO	5
3.2 ACTUACIONES SOBRE EL TRÁFICO	5
3.3 ACTUACIONES SOBRE EL TRAZADO	7
4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO.....	7
4.1 NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS A CADA INTERVALO DE NIVEL SONORO EN LOS DISTINTOS PERÍODOS HORARIOS.....	7
4.2 DETERMINACIÓN DE PROBLEMAS Y DE SITUACIONES QUE HAN DE MEJORAR	13
5. RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.....	15
5.1 ACTUACIONES SOBRE EL PAVIMENTO	16
5.2 ACTUACIONES SOBRE EL TRÁFICO	18
5.3 ACTUACIONES SOBRE EL CAMINO DE PROPAGACIÓN.....	21
6. PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES.....	22
7. ACTUACIONES PROPUESTAS (2019-2023).....	26

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

La legislación aplicable en materia de ruido establece que los titulares de infraestructuras viarias con tráfico superior a 3 millones de vehículos al año, deben elaborar y aprobar, previo trámite de información pública por un período mínimo de 1 mes, los **Mapas estratégicos de ruido** de las mismas.

Con objeto de dar cumplimiento a la normativa, la *Diputació de Barcelona* elaboró la 3a Fase de los **Mapas estratégicos de ruido** de las infraestructuras viarias de las que es titular que soportan esta intensidad media anual de tráfico. Los **Mapas** fueron aprobados, previo trámite de información pública, en fecha de 29 de mayo de 2018.

Las diversas actuaciones a realizar en las zonas de afección que provoquen áreas de conflicto y que se diagnostiquen a través de los **Mapas estratégicos de ruido** deben recogerse en el correspondiente **Plan de Acción**, que ha de cuantificar cada una de las opciones, su repercusión y el coste estimativo.

Los **Planes de acción en materia de contaminación acústica** de las infraestructuras de transporte los debe elaborar y aprobar la Administración titular de la infraestructura, previo trámite de información pública por un plazo no inferior a un mes, audiencia a las administraciones afectadas e informe del departamento competente en materia de contaminación acústica.

Este documento resume el **Plan de acción en materia de contaminación acústica de las infraestructuras viarias de titularidad de la Diputació de Barcelona con tráfico superior a los 3 millones de vehículos al año – Fase 3**, que ha elaborado esta Administración para dar cumplimiento a la normativa.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El **Plan de acción en materia de contaminación acústica de las infraestructuras viarias de titularidad de la Diputació de Barcelona con tráfico superior a los 3 millones de vehículos al año – Fase 3**, se ha elaborado a partir de los resultados de la Fase 3 de los **Mapas estratégicos de ruido** de las mismas.

Para su estudio, las vías se dividieron en distintas **UNIDADES DE MAPA ESTRATEGICO (UME's)** a partir de los tramos regulados por las estaciones de aforo de vehículos, delimitadas por un punto inicial y un punto final. Por lo tanto, cada UME está constituida por un tramo o conjunto de tramos contiguos de carretera con una misma denominación y características de tráfico, y está relacionada con una estación de aforo.

A continuación (*tabla 2.1*) se detallan las carreteras estudiadas. Para cada UME se indica la estación de aforo (E.A.) relacionada, los puntos kilométricos (P.K.) inicial y final, la longitud (m), la intensidad media diaria de tráfico (IMD) y los municipios por donde discurre.

UME	ESTACION AFORO	P.K. Inicial	P.K. Final	LONGITUD (m)	TRAFICO ANUAL	MUNICIPIOS AFECTADOS
B-142	EA00694	4+350	9+350	5.000	3.192.655	Polinyà Sentmenat
B-150-1	EA00007	0+000	1+509	1.509	3.103.960	Castellbisbal
B-150-2	EA00008	1+509	2+180	671	3.644.890	Castellbisbal
B-150-3	EA00009	2+180	3+843	1.663	3.000.300	Castellbisbal
B-211	EA00695	9+000	10+030	1.030	3.243.755	Sant Pere de Ribes Urbanització Vallpineda Sitges
B-502-1	EA00711	0+000	1+300	1.300	5.076.785	Vilassar de Mar Cabrera de Mar
B-502-2	EA01039	1+300	1+880	580	8.209.215	Cabrera de Mar
B-502	EA01189	5+860	6+450	590	5.219.135	Argentona
B-510	EA00713	0+000	3+650	3.650	3.220.760	Argentona Dosrius
B-522-1	EA00716	1+100	2+800	1.700	4.571.625	Vic Gurb
B-522-2	EA00717	2+800	7+900	5.100	4.925.675	Gurb Manlleu
BP-1432-1	EA00036	24+948	26+350	1.402	3.274.050	Bigues i Riells
BP-1432-2	EA01037	32+045	32+900	855	5.392.145	La Garriga
BP-1438	EA00039	0+000	0+814	814	4.123.040	L'Ametlla del Vallès
BP-1503z	EA00046	23+948	24+347	399	5.094.305	Terrassa
BP-5002	EA00084	0+000	1+535	1.535	5.731.595	El Masnou Alella
BP-5107	EA00673	46+230	49+330	3.100	3.553.275	Sant Antoni de Vilamajor
BV-1201	EA00130	6+960	8+800	1.840	4.054.420	Castellbisbal
BV-1221-1	EA00139	0+000	2+325	2.325	6.492.620	Terrassa
BV-1221-1	EA00140	2+325	2+900	575	4.540.600	Matadepera
BV-1221-2	EA00809	34+107	35+957	1.850	3.464.580	Navarcles
BV-1248	EA00156	2+700	6+830	4.130	3.275.145	Sabadell Terrassa
BV-1248	EA00157	6+940	7+317	377	3.016.725	Terrassa
BV-1411	EA00168	2+260	3+100	840	4.520.160	Ripollet Montcada i R.
BV-1432-1	EA00182	0+000	0+960	960	4.336.930	Granollers
BV-1432-2	EA00183	0+960	3+436	2.476	4.487.675	Granollers Lliçà d'Amunt
BV-1435-1	EA00185	8+560	9+765	1.205	4.166.110	Lliçà d'Amunt Sta. Eulàlia de Ronçana
BV-1435-2	EA00186	9+765	11+300	1.535	3.582.840	Sta. Eulàlia de Ronçana
BV-1462-1	EA00190	0+000	2+375	2.375	3.542.325	Barcelona
BV-1462-2	EA00191	2+375	2+700	325	3.294.125	Barcelona
BV-1462-3	EA00194	10+075	11+300	1.225	3.176.230	Sant Cugat del Vallès
BV-1466	EA00196	0+000	1+730	1.730	3.227.695	El Papiol
BV-1501	EA00205	0+000	2+825	2.825	3.842.355	Castellbisbal
BV-1602-1	EA00655	3+832	5+000	1.168	4.128.515	Lliçà de Vall
BV-1602-2	EA00207	6+630	8+525	1.895	3.603.280	Lliçà d'Amunt
BV-1604-2	EA00209	2+280	3+566	1.286	3.294.855	Parets del Vallès Lliçà de Vall
BV-2002	EA00213	0+000	2+400	2.400	4.466.870	Sant Vicenç dels Horts
BV-2002	EA00214	2+400	4+255	1.855	7.394.170	Sant Vicenç dels Horts Sta. Coloma de Cervelló

UME	ESTACION AFORO	P.K. Inicial	P.K. Final	LONGITUD (m)	TRAFICO ANUAL	MUNICIPIOS AFECTADOS
	EA00215	4+255	5+400	1.145	5.308.195	Sta. Coloma de Cervelló
	EA00216	5+400	8+500	3.100	9.048.715	Santa Coloma de Cervelló Sant Boi de Llobregat
BV-2005-1	EA00219	0+000	2+310	2.310	6.494.080	Sant Vicenç dels Horts
BV-2005-2	EA00812	2+310	4+240	1.930	3.197.765	Sant Vicenç dels Horts Torrelles de Llobregat
BV-2113-1	EA00230	0+000	0+820	820	3.238.280	Sant Pere de Ribes
BV-2113-2	EA00675	0+820	1+520	700	3.817.900	Sant Pere de Ribes
BV-2113-3	EA00231	1+520	2+324	804	3.644.525	Sant Pere de Ribes
BV-2113-4	EA00628	2+324	2+900	576	5.884.165	Sant Pere de Ribes
BV-2115	EA00680	0+500	1+000	500	5.734.150	Vilanova i la Geltrú
BV-2127	EA00244	0+000	2+300	2.300	3.620.800	Vilafranca del Penedès
BV-2432	EA00332	0+000	1+590	1.590	3.132.430	Sabadell Torre-romeu
BV-4608	EA00414	20+048	22+185	2.137	3.236.455	Manlleu
BV-5001	EA00419	3+140	4+635	1.495	4.989.185	Sta Coloma de Gramenet
BV-5001	EA00420	4+635	6+920	2.285	3.983.245	Sta Coloma de Gramenet Montcada i Reixac
	EA00421	6+920	7+290	370	4.856.325	
BV-5001	EA00656	13+410	14+480	1.070	3.171.850	Martorelles
	EA00423	14+480	15+680	1.200	3.070.015	Martorelles Montornès del Vallès
	EA00657	15+680	16+435	855	4.102.600	Montornès del Vallès
	EA00658	16+435	18+000	1.565	3.626.275	Montornès del Vallès
BV-5022	EA00434	0+596	3+600	3.004	3.464.215	Vilassar de Mar Cabriels
BV-5023	EA00435	0+000	1+740	1.740	7.497.100	Premià de Mar Premià de Dalt
BV-5031	EA00909	1+000	1+608	608	3.761.325	Mataró
BV-5103	EA00641	0+000	3+000	3.000	4.047.850	Cardedeu
BV-5121	EA00473	1+100	1+981	881	3.418.225	Tordera
BV-5152	EA00611	0+000	0+520	520	3.612.040	Barcelona Sta Coloma de Gramenet
BV-5224	EA00503	2+590	6+350	3.760	3.137.905	Manlleu Torelló
BV-5303	EA01120	3+505	4+060	555	3.156.885	Tona
BV-6001-1	EA00530	0+000	1+200	1.200	3.027.675	Malgrat de Mar
BV-6001-2	EA00531	1+200	2+928	1.728	3.670.440	Malgrat de Mar
C-1415a	EA00626	16+354	18+570	2.216	3.873.380	Terrassa
C-1415c-2	EA00765	2+800	6+590	3.790	3.493.050	Argentona
C-153	EA00553	0+920	2+245	1.325	3.302.155	Vic
	EA00554	2+245	3+420	1.175	5.078.975	
C-243c	EA00574	12+900	14+310	1.410	5.975.780	Terrassa
C-246a-1	EA00746	38+200	39+300	1.100	3.304.345	Sant Pere de Ribes Sitges
C-246a-3	EA00748	46+245	48+835	2.590	4.275.975	Vilanova i la Geltrú
N-141d-1	EA00582	0+650	2+000	1.350	4.815.445	Vic
N-141d-2	M08037-7	1+786	2+828	1.042	2.197.665	Calldetenes
N-141d-3	M08037-5	1+400	2+000	600	2.225.405	Vic

UME	ESTACION AFORO	P.K. Inicial	P.K. Final	LONGITUD (m)	TRAFICO ANUAL	MUNICIPIOS AFECTADOS
	M08037-6	2+.000	2+828	828	1.596.145	Calldetenes
N-141d-4	EA00583	2+.000	3+415	1.415	3.531.740	Calldetenes

Tabla 2.1: Relación de UME's estudiadas

La descripción del trazado y la afección acústica de los distintos ejes viarios, se puede consultar en el documento **Pla d'Acció en matèria de contaminació acústica de les infraestructures viàries de titularitat de la Diputació de Barcelona amb trànsit superior a tres milions de vehicles/any-Fase 3**, que en breve será incorporado a la página web de la Diputación de Barcelona.

3. PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO

A continuación se detallan las actuaciones previstas la Fase 2 del **Plan de Acción** que se han llevado a cabo.

3.1 ACTUACIONES SOBRE EL PAVIMENTO

Las actuaciones sobre el pavimento realizadas durante el período de aplicación del **Plan de Acción** están incluidas en las campañas anuales de renovación del asfaltado que realiza la *Diputació de Barcelona* en las carreteras de las que es titular. Debido a la gran extensión de la red, no ha sido posible disponer de una relación detallada de los tramos donde se ha actuado.

3.2 ACTUACIONES SOBRE EL TRÁFICO

- Construcción de plataformas elevadas con pasos de peatones en los siguientes tramos:

CARRETERA	UME	P.K.	AÑO	MUNICIPIO
BP-5107	BP-5107	46+463	2015	Sant Antoni de Vilamajor
		46+685	2015	Sant Antoni de Vilamajor
BV-1602	BV-1602-1	4+155	2017	Lliçà de Vall
BV-1221	BV-1221-1	3+841	2014	Matadepera
		3+995	2014	Matadepera

Tabla 3.4.1: Puntos donde se han construido plataformas elevadas con pasos de peatones

➤ *Construcción de calzadas elevadas en los siguientes tramos:*

CARRETERA	UME	P.K.	AÑO	MUNICIPIO
BP-5107	BP-5107	46+250	2015	Sant Antoni de Vilamajor
BV-1221	BV-1221-2	34+740	2015	Navarcles

Tabla 3.4.2: Puntos donde se han construido calzadas elevadas

➤ *Construcción de lomos de asno en los siguientes tramos:*

CARRETERA	UME	P.K.	AÑO	MUNICIPIO
N-141d	N-141d	0+744	2017	Vic
		0+937	2017	Vic
		1+153	2017	Vic
		2+499	2017	Calldetenes
BV-5001	BV-5001	5+100	2017	Santa Coloma de Gramenet
		5+300	2017	Santa Coloma de Gramenet
		16+961	2015	Montornès del Vallès
		17+093	2015	Montornès del Vallès
BV-1466	BV-1466	1+042	2016	El Papiol
BV-5022	BV-5022	0+809	2015	Vilassar de Mar
		0+980	2015	Vilassar de Mar
B-510	B-510	3+607	2014	Dosrius
C-1413b	C-1413b	17+060	2016	Centelles
		17+280	2016	Centelles
		17+131	2016	Centelles
		17+450	2016	Centelles
B-211	B-211	9+955	2015	Sant Pere de Ribes
		9+885	2015	Sant Pere de Ribes
BV-1221	BV-1221-2	35+106	2016	Navarcles
		35+200	2016	Navarcles
		35+400	2016	Navarcles
		35+543	2016	Navarcles
		35+560	2016	Navarcles

Tabla 3.4.3: Puntos donde se han construido lomos de asno

➤ *Implantación de bandas transversales de alerta en los siguientes tramos:*

CARRETERA	UME	P.K.	AÑO	MUNICIPIO
BV-5001	BV-5001	16+880	2015	Montornès del Vallès
B-150	B-150-1	0+025	2016	Castellbisbal
		0+209	2016	Castellbisbal
BV-2005	BV-2005-2	4+070	2016	Torrelles de Llobregat
BV-5022	BV-5022	1+034	2015	Vilassar de Mar

CARRETERA	UME	P.K.	AÑO	MUNICIPIO
BV-5031	BV-5031	1+019	2014	Mataró
C-246a	C-246a-3	48+370	2016	Vilanova i la Geltrú
BP-5107	BP-5107	46+803	2013	Sant Antoni de Vilamajor
		47+118	2013	Sant Antoni de Vilamajor
BV-1602	BV-1602-1	4+763	2014	Lliçà de Vall
C-1413b	C-1413b	16+944	2016	Centelles
B-211	B-211	9+075	2015	Sant Pere de Ribes
BV-1221	BV-1221-1	4+325	2016	Matadepera

Tabla 3.4.4: Puntos donde se han implantado bandas transversales de alerta

3.3 ACTUACIONES SOBRE EL TRAZADO

Construcción de la variante de *Calldetenes* en la N-141d, entre los P.K. 1+500 y 2+700. Entrada en funcionamiento en octubre de 2015.

4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO.

4.1 NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS A CADA INTERVALO DE NIVEL SONORO EN LOS DISTINTOS PERÍODOS HORARIOS

A continuación se detalla el número estimado de personas (en centenas) expuestas a los distintos niveles de ruido durante los períodos día (L_D , de 7 a 21 horas), tarde (L_V , de 21 a 23 horas) y noche (L_N , de 23 a 7 horas), para cada una de las UME's estudiadas (Tablas 4.1, 4.2 y 4.3):

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO DÍA (L_D)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
B-142	0	0	0	0	0
B-150-1	0,43	0,08	0,06	0,15	0
B-150-2	0	0	0	0	0
B-150-3	0,63	0,46	3,93	0	0
B-211	0,11	0,28	0	0	0
B-502-1	1,70	1,08	4,96	0,02	0
B-502-2	0,03	0	0	0	0
B-502-3	0,7	0,5	0,2	0	0
B-510	0,22	0,03	0,32	0,02	0
B-522-1	0,26	0,27	0,12	0,19	0
B-522-2	0,36	0,39	1,67	4,68	0
BP-1432-1	0,55	0,62	0,38	0,03	0

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO DÍA (L _D)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
BP-1432-2	0,92	0,46	0,70	2,47	0,42
BP-1438	0,09	0,03	0,10	0	0
BP-1503z	0,52	0,57	0	0	0
BP-5002	3,58	2,91	1,61	1,26	0
BP-5107	1,55	0,23	0,53	2,08	0
BV-1201	0	0	0	0	0
BV-1221-1	6,23	8,96	5,01	4,47	1,71
BV-1221-2	0,49	0,76	2,73	1,40	0
BV-1248-1	0,1	0	0	0	0
BV-1248-2	0	0	0	0	0
BV-1411	0,2	0,1	0	0	0
BV-1432-1	1,40	0,60	0,97	0,13	0
BV-1432-2	0,46	0,41	0,21	0,01	0
BV-1435-1	0,18	0,17	0,20	0,23	0
BV-1435-2	0,44	0,55	1,89	0,39	0
BV-1462-1	2,70	3,27	2,43	0	0
BV-1462-2	0,23	1,58	20,2	0	0
BV-1462-3	0,20	0,08	0	0	0
BV-1466	2,17	4,39	4,33	0,48	0
BV-1501	1,34	0	0,47	0	0
BV-1602-1	0,08	0,12	0,76	0,55	0
BV-1602-2	0,32	0,13	0,25	0,28	0,05
BV-1604-2	1,81	0,39	1,58	0,43	0
BV-2002	-	-	-	-	-
BV-2005-1	2,2	0,8	0,5	0,2	0
BV-2005-2	0,32	0,09	0,03	0	0
BV-2113-1	0,88	0,37	1,03	0	0
BV-2113-2	0,02	0,03	0	0	0
BV-2113-3	0	0	0,01	0	0
BV-2113-4	0,03	0	0	0	0
BV-2115	1,53	0	0	0	0
BV-2127	3,2	1,4	1,7	0	0
BV-2432	1,03	0,05	0,88	0,23	0
BV-4608	0,25	0,13	0,45	0	0
BV-5001-1	4,1	3,5	1,8	1,8	0
BV-5001	-	-	-	-	-
BV-5022	2,01	1,13	0,31	0	0
BV-5023	7,61	9,56	5	14,40	0,60
BV-5031	0,20	0,17	0	0	0
BV-5103	2,99	0,92	0,90	5,11	0
BV-5121	0,40	0,32	0,06	0	0

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO DÍA (L _d)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
BV-5224	3,1	2,7	3,3	0,8	0
BV-5303	0,2	0,1	0,1	0	0
BV-6001-1	2,09	4,41	10,67	0	0
BV-6001-2	8,02	3,78	2,22	1,51	0
C-1415a	4,90	0,97	5,23	8,37	0
C-1415c-2	0,092	6,01	0,73	0	0
C-153	0	0	0	0	0
C-246a-1	0,45	0,17	0	0	0
C-246a-3	2,38	0,42	0	0	0
C-243c	5,2	2,6	1,4	2,3	0,1
N-141d-1	0,8	0,7	0,5	0	0
N-141d-2	0	0	0	0	0
N-141d-3	1,6	1,5	0,8	0,3	0
N-141d-4	0	0	0	0	0

Tabla 4.1: Número estimado de personas expuestas durante el período día

(*) Niveles de ruido a 4m de altura, sobre la fachada más expuesta

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO TARDE (L _e)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
B-142	0	0	0	0	0
B-150-1	0,08	0,06	0,15	0	0
B-150-2	0	0	0	0	0
B-150-3	1,47	2,92	0	0	0
B-211	0,08	0,28	0	0	0
B-502-1	0,70	1,70	4,32	0,02	0
B-502-2	0,03	0	0	0	0
B-502-3	0,5	0,2	0	0	0
B-510	0,23	0,06	0,29	0	0
B-522-1	0,27	0,36	0,21	0	0
B-522-2	0,37	0,37	2,34	3,87	0
BP-1432-1	0,59	0,53	0,25	0	0
BP-1432-2	0,42	0,31	2,32	1,26	0
BP-1438	0,09	0,04	0,10	0	0
BP-1503z	0	0,57	0	0	0
BP-5002	1,97	2,92	1,93	0	0
BP-5107	0,50	0,54	1,41	0,82	0
BV-1201	0	0	0	0	0
BV-1221-1	6,48	8,96	4,47	5,70	0,48

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO TARDE (L _e)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
BV-1221-2	0,17	1,43	3,10	0,28	0
BV-1248-1	0	0	0	0	0
BV-1248-2	0	0	0	0	0
BV-1411	0,2	0	0	0	0
BV-1432-1	1,39	0,68	0,95	0	0
BV-1432-2	0,39	0,42	0,18	0	0
BV-1435-1	0,14	0,21	0,21	0,10	0
BV-1435-2	0,59	0,67	1,71	0	0
BV-1462-1	4,38	1,42	1,77	0	0
BV-1462-2	0,93	1,08	1,59	0	0
BV-1462-3	0,10	0,01	0	0	0
BV-1466	4,02	4,55	0,87	0	0
BV-1501	0,68	0,47	0	0	0
BV-1602-1	0,03	0,27	1,13	0	0
BV-1602-2	0,20	0,23	0,29	0,08	0
BV-1604-2	1,24	1,66	0,60	0,02	0
BV-2002	-	-	-	-	-
BV-2005-1	1,3	0,6	0,3	0	0
BV-2005-2	0,15	0,03	0	0	0
BV-2113-1	0,48	1,12	0	0	0
BV-2113-2	0	0,3	0	0	0
BV-2113-3	0	0,01	0	0	0
BV-2113-4	0	0	0	0	0
BV-2115	0,41	0	0	0	0
BV-2127	1,7	1,7	0	0	0
BV-2432	0,38	0,49	0,56	0,11	0
BV-4608	0,09	0,51	0,01	0	0
BV-5001-1	2,9	2,1	1,0	0	0
BV-5001	-	-	-	-	-
BV-5022	1,35	0,34	0	0	0
BV-5023	11,54	1,26	18,21	0,68	0
BV-5031	0,17	0	0	0	0
BV-5103	1,82	0,49	4,93	0,71	0
BV-5121	0,65	0,10	0	0	0
BV-5224	2,7	3,6	1,2	0	0
BV-5303	0,1	0,2	0	0	0
BV-6001-1	1,05	14,58	0	0	0
BV-6001-2	4,44	4,02	1,59	0	0
C-1415a	4,68	0,20	10,09	3,39	0
C-1415c-2	5,98	0,76	0	0	0
C-153	0	0	0	0	0

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO TARDE (L _e)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
C-246a-1	0,17	0	0	0	0
C-246a-3	2,51	0	0	0	0
C -243c	4,3	1,8	1,2	1,6	0
N-141d-1	0,8	0,6	0,1	0	0
N-141d-2	0	0	0	0	0
N-141d-3	1,6	1,3	0,7	0,	0
N-141d-4	0	0	0	0	0

Tabla 4.2: Número estimado de personas expuestas durante el período tarde

(*) Niveles de ruido a 4m de altura, sobre la fachada más expuesta

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO NOCHE (L _N)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
B-142	0	0	0	0	0
B-150-1	0,09	0	0,21	0	0
B-150-2	0	0	0	0	0
B-150-3	0,74	4,03	0	0	0
B-211	0,17	0,16	0	0	0
B-502-1	1,06	4,98	0,09	0	0
B-502-2	0,03	0	0	0	0
B-502-3	0,5	0,2	0	0	0
B-510	0,03	0,32	0,02	0	0
B-522-1	0,17	0,36	0,21	0	0
B-522-2	0,51	0,75	1,82	3,85	0
BP-1432-1	0,65	0,36	0,10	0	0
BP-1432-2	0,40	0,70	2,58	0,31	0
BP-1438	0,04	0,04	0,06	0	0
BP-1503z	0,10	0,47	0	0	0
BP-5002	2,48	2,93	1,80	0,13	0
BP-5107	0,54	0,56	2,14	0	0
BV-1201	0	0	0	0	0
BV-1221-1	3,87	10,78	1,84	4,47	0
BV-1221-2	0,76	1,45	2,76	0	0
BV-1248-1	0	0	0	0	0
BV-1248-2	0	0	0	0	0
BV-1411	0,2	0	0	0	0
BV-1432-1	1,49	1,25	0,16	0	0
BV-1432-2	0,35	0,38	0,06	0	0
BV-1435-1	0,15	0,24	0,23	0	0

NUMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A LOS DIFERENTES NIVELES DE RUIDO (*) - PERÍODO NOCHE (L _N)					
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)				
	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
BV-1435-2	0,60	1,84	0,39	0	0
BV-1462-1	3,45	2,11	0,32	0	0
BV-1462-2	1,58	1,70	0,32	0	0
BV-1462-3	0,10	0,01	0	0	0
BV-1466	3,20	4,72	1,76	0	0
BV-1501	1,34	0,470	0	0	0
BV-1602-1	0,12	0,70	0,61	0	0
BV-1602-2	0,16	0,24	0,32	0	0
BV-1604-2	0,32	1,59	0,49	0	0
BV-2002	8,99	1,27	0,015	0,015	0
BV-2005-1	1,6	0,8	0,3	0	0
BV-2005-2	0,25	0,08	0	0	0
BV-2113-1	0,51	1,04	0	0	0
BV-2113-2	0,03	0	0	0	0
BV-2113-3	0	0,01	0	0	0
BV-2113-4	0	0	0	0	0
BV-2115	0,41	0	0	0	0
BV-2127	1,5	1,7	0	0	0
BV-2432	0,08	0,49	0,66	0	0
BV-4608	0,10	0,50	0	0	0
BV-5001	8,45	5,51	8,73	1,1	0
BV-5022	1,23	0,33	0	0	0
BV-5023	7,91	6,57	18,20	0,74	0
BV-5031	0,17	0	0	0	0
BV-5103	1,28	0,74	4,95	0,33	0
BV-5224	2,6	3,4	2,0	0	0
BV-5303	0,1	0,1	0,1	0	0
BV-6001-1	2,48	13,82	0	0	0
BV-6001-2	4,53	3,75	1,86	0	0
C-1415a	3,02	4,24	9,36	0	0
C-1415c-2	5,61	1,13	0	0	0
C-153	0	0	0	0	0
C-246a-1	0,17	0	0	0	0
C-246a-3	2,51	0	0	0	0
C-243c	4,5	2,0	0,8	2,0	0
N-141d-1	0,8	0,5	0	0	0
N-141d-2	0	0	0	0	0
N-141d-3	1,5	1,2	0,5	0	0
N-141d-4	0	0,1	0,1	0	0

Tabla 4.3: Número estimado de personas expuestas durante el período noche

(*) Niveles de ruido a 4m de altura, sobre la fachada más expuesta

4.2 DETERMINACIÓN DE PROBLEMAS Y DE SITUACIONES QUE HAN DE MEJORAR

Los tramos de las diferentes UME's donde se debe actuar son aquellos donde se superan los objetivos de calidad acústica que les corresponden de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable. El conjunto de actuaciones a realizar en cada UME constituye el **Plan de Acción**.

La normativa establece que a las áreas residenciales existentes que coexisten con infraestructuras de transporte, les corresponde un valor límite de L_D y L_V de 65 dBA y un valor límite de L_N de 55 dBA. El indicador que se ha considerado para determinar los tramos para los que hay que elaborar un **Plan de Acción** es L_N , ya que es el más sensible para la población. También se ha considerado el indicador L_D en los casos de existencia de centros educativos y centros sanitarios en las áreas de afectación.

Las UME's con población residente en su área de afectación que soporta niveles de ruido nocturno superiores a 55 dBA y para las cuales deberá elaborarse el **Plan de Acción**, son las siguientes (Tabla 4.4):

NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A NIVELES DE RUIDO SUPERIORES A 55 dBA (*) - PERÍODO NOCHE (L_N)				
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)			
	55-59	60-64	65-69	>70
B-150-1	0	0,21	0	0
B-150-3	4,03	0	0	0
B-211	0,16	0	0	0
B-502-1	4,98	0,09	0	0
B-502-3	0,2	0	0	0
B-510	0,32	0,02	0	0
B-522-1	0,36	0,21	0	0
B-522-2	0,75	1,82	3,85	0
BP-1432-1	0,36	0,10	0	0
BP-1432-2	0,70	2,58	0,31	0
BP-1438	0,04	0,06	0	0
BP-1503z	0,47	0	0	0
BP-5002	2,93	1,80	0,13	0
BP-5107	0,56	2,14	0	0
BV-1221-1	10,78	1,84	4,47	0
BV-1221-2	1,45	2,76	0	0
BV-1432-1	1,25	0,16	0	0
BV-1432-2	0,38	0,06	0	0
BV-1435-1	0,24	0,23	0	0
BV-1435-2	1,84	0,39	0	0
BV-1462-1	2,11	0,32	0	0
BV-1462-2	1,70	0,32	0	0
BV-1462-3	0,01	0	0	0

NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS (en centenas) EXPUESTAS A NIVELES DE RUIDO SUPERIORES A 55 dBA (*) - PERÍODO NOCHE (L _N)				
UME	NIVELES DE RUIDO (dBA)			
	55-59	60-64	65-69	>70
BV-1466	4,72	1,76	0	0
BV-1501	0,470	0	0	0
BV-1602-1	0,70	0,61	0	0
BV-1602-2	0,24	0,32	0	0
BV-1604-2	1,59	0,49	0	0
BV-2002	1,27	0,015	0,015	0
BV-2005-1	0,8	0,3	0	0
BV-2005-2	0,08	0	0	0
BV-2113-1	1,04	0	0	0
BV-2113-3	0,01	0	0	0
BV-2127	1,7	0	0	0
BV-2432	0,49	0,66	0	0
BV-4608	0,50	0	0	0
BV-5001	5,51	8,73	1,1	0
BV-5022	0,33	0	0	0
BV-5023	6,57	18,20	0,74	0
BV-5103	0,74	4,95	0,33	0
BV-5121	0,06	0	0	0
BV-5224	3,4	2,0	0	0
BV-5303	0,1	0,1	0	0
BV-6001-1	13,82	0	0	0
BV-6001-2	3,75	1,86	0	0
C-1415a	4,24	9,36	0	0
C-1415c-2	1,13	0	0	0
C -243c	2,0	0,8	2,0	0
N-141d-1	0,5	0	0	0
N-141d-3	1,2	0,5	0	0
N-141d-4	0,1	0,1	0	0

Tabla 4.4: UME's con población expuesta a L_N > 55 dBA

(*) Niveles de ruido a 4m de altura, sobre la fachada más expuesta

Los centros docentes existentes en las áreas de afectación con niveles superiores a 65 dBA durante el período día, y que por lo tanto se deben incluir en el **Plan de Acción**, se relacionan en la siguiente tabla. (Tabla 4. 5).

RECEPTORES SENSIBLES- Centros Docentes			
UME	MUNICIPIO	CENTRO DOCENTE	L _d (dBA)
UME BP-1503z	Terrassa	Escola Oficial d'Idiomes	65-70
UME BV-2002	Sant Vicenç dels Horts	Col·legi Sant Vicenç	65-70

RECEPTORES SENSIBLES- Centros Docentes			
UME	MUNICIPIO	CENTRO DOCENTE	L _D (dBA)
UME BV-2002	Sant Vicenç dels Horts	Escola Joan Juncadella	65-70
UME BV-2432	Sabadell	Escola d'Informàtica de Sabadell	65-70
UME BV-5001	Santa Coloma de Gramenet	Escola Jaume Salvatella.	65-70
UME BV-5103	Cardedeu	CEIP Ramon Masip-Dolors Granés	65-70
UME BV-5103	Cardedeu	CEIP les Aigües	65-70
UME BV-6001-1	Malgrat de Mar	IES Ramón Turró i Darder	65-70
UME C-1415a	Terrassa	Escola Universitària d'Enginyers Tècnics Industrials (UPC)	65-70
UME C-1415a	Terrassa	IES Investigador Blanxart	65-70
UME C-1415a	Terrassa	Escola Bressol Municipal Tabalet	65-70
UME C-1415a	Terrassa	Escola Joaquina Vedruna	65-70
UME C-243c	Terrassa	Escola El Vallès	65-70

Tabla 4.5: Centros docentes situados en las áreas de afectación con L_D ≥ 65 dBA

Los centros sanitarios existentes en las áreas de afectación con niveles superiores al valor límite en algún período horario, y que por lo tanto se deben incluir en el **Plan de Acción**, se relacionan en la siguiente tabla. (Tabla 4. 6).

RECEPTORES SENSIBLES- Centros Sanitarios					
UME	MUNICIPIO	CENTRO SANITARIO	L _D (dBA)	L _V (dBA)	L _N (dBA)
UME BV-1221-2	Navarces	CAP de Navarces	65-70	65-70	60-65
UME BV-1435-2	Sta. Eulàlia de Ronçana	CAP Santa Eulàlia de Ronçana	60-65	55-60	50-55
UME BV-2002	Sant Vicenç dels Horts	CAP El Serral	65-70	60-65	50-55
UME BV-2115	Vilanova i la Geltrú	Residència de la Tercera Edat La llar del meu avi	70-75	65-70	60-65
UME BV-2127	Vilafranca del Penedès	Hospital comarcal de l'Alt Penedès	65-70	60-65	55-60
UME BV-6001-1	Malgrat de Mar	CAP Doctor Josep Torner i Fors	65-70	60-65	55-60

Tabla 4.6: Centros sanitarios situados en las áreas de afectación donde se supera el valor límite en algún período horario

5. RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

Las medidas correctoras a aplicar en cada UME se deben centrar en dos tipos de actuaciones: la reducción de las emisiones de la vía y la reducción de las inmisiones sobre el receptor.

La determinación de las actuaciones a realizar en cada tramo se ha realizado en base a sus características específicas: zona urbana o no urbana, población afectada, tipo y estructura de las edificaciones (unifamiliares o plurifamiliares, aisladas o compactas), medidas correctoras ya aplicadas, etc. y a los niveles de ruido que soporta.

La mayoría de las carreteras incluidas en la Fase 3 de los **Mapas estratégicos de ruido** se habían estudiado también en la Fase 2, por lo que estaban incluidas en la Fase 2 del **Plan de Acción**. Se han revisado las zonas de actuación y las acciones que se propusieron entonces para determinar las que se han ejecutado y las que no se han podido ejecutar, así como si es necesario añadir o eliminar alguna.

Así pues, la Fase 3 del **Plan de Acción** recoge:

- Las acciones de la Fase 2 del **Plan de Acción** no ejecutadas y que siguen considerándose necesarias
- Las acciones a aplicar en las carreteras estudiadas en la Fase 3 del **MES**.

Una vez identificados los tramos de cada UME donde se debe actuar y definidas las medidas correctoras a aplicar en cada caso, se ha elaborado una relación de los tramos de carretera donde implementar cada una de las actuaciones consideradas. (Tablas 5.1 a 5.6).

Estudios y proyectos posteriores de detalle podrán modificar las propuestas del presente **Plan**, al analizar de forma más exhaustiva la problemática de cada UME

(La descripción de los tramos de cada UME sobre los que hay que actuar así como el detalle de las medidas correctoras a aplicar, se puede consultar en el documento **Pla d'Acció en matèria de contaminació acústica de les infraestructures viàries de titularitat de la Diputació de Barcelona amb trànsit superior a tres milions de vehicles/any-Fase 3**, que próximamente serà incorporado a la pàgina web de la Diputació de Barcelona).

Se han distinguido 3 tipos de actuaciones:

- Actuaciones sobre el pavimento
- Actuaciones sobre el tráfico
- Actuaciones sobre el camino de propagación

5.1 ACTUACIONES SOBRE EL PAVIMENTO

➤ Instalación de pavimento sonoreductor en los siguientes tramos:

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
B-150	B-150-1	Castellbisbal	0+150	0+300
B-150	B-150-3	Castellbisbal	2+430	3+800
B-211	B-211	Vallpineda-Sant Pere de Ribes	9+600	9+900
B-502	B-502-1	Vilassar de Mar	0+000	0+590
B-502	B-502-1	Vilassar de Mar	0+690	1+030
B-502	B-502-3	Argentona	5+860	6+450
B-510	B-510	Dosrius	3+450	3+650
B-522	B-522-1	Vic-Gurb	1+100	2+300

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
B-522	B-522-1	Gurb	2+550	2+800
B-522	B-522-2	Gurb	4+600	4+650
B-522	B-522-2	Manlleu	6+900	7+350
B-522	B-522-2	Manlleu	7+460	7+900
BP-1432	BP-1432-1	Bigues i Riells	25+050	26+350
BP-1432	BP-1432-2	La Garriga	32+280	32+900
BP-1438	BP-1438	L'Ametlla del Vallès	0+000	0+230
BP-1503z	BP-1503z	Terrassa	24+000	24+350
BP-5002	BP-5002	El Masnou-Alella	0+000	1+535
BP-5107	BP-5107	Sant Antoni de Vilamajor	46+230	46+570
BP-5107	BP-5107	Sant Antoni de Vilamajor	46+900	47+130
BP-5107	BP-5107	Sant Antoni de Vilamajor	48+750	49+330
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	0+000	0+600
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	0+600	1+000
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	1+000	1+660
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	1+700	2+150
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	2+150	2+460
BV-1221	BV-1221-2	Navarces	34+107	35+240
BV-1432	BV-1432-1	Granollers	0+000	0+300
BV-1432	BV-1432-1	Granollers	0+650	0+850
BV-1432	BV-1432-2	Lliçà d'Amunt	2+320	3+060
BV-1432	BV-1432-2	Lliçà d'Amunt	3+180	3+463
BV-1435	BV-1435-1	Lliçà d'Amunt	8+560	9+000
BV-1435	BV-1435-1	Santa Eulàlia de Ronçana	9+580	9+765
BV-1435	BV-1435-2	Santa Eulàlia de Ronçana	9+765	10+425
BV-1435	BV-1435-2	Santa Eulàlia de Ronçana	11+000	11+300
BV-1462	BV-1462-1	Barcelona	0+000	0+300
BV-1462	BV-1462-1	Barcelona	1+390	1+500
BV-1462	BV-1462-1	Barcelona	2+150	2+200
BV-1462	BV-1462-2	Vallvidrera-Barcelona	2+500	2+700
BV-1462	BV-1462-3	La Floresta-Sant Cugat del Vallès	10+120	10+190
BV-1466	BV-1466	El Papiol	0+200	0+400
BV-1466	BV-1466	El Papiol	0+500	1+730
BV-1501	BV-1501	Castellbisbal	2+450	2+600
BV-1602	BV-1602-1	Lliçà de Vall	3+832	4+700
BV-1602	BV-1602-2	Lliçà d'Amunt	6+630	7+620
BV-1602	BV-1602-2	Lliçà d'Amunt	7+620	8+560
BV-1604	BV-1604-2	Parets del Vallès-Lliçà de Vall	2+280	3+566
BV-2002	BV-2002	Sant Vicenç dels Horts	0+340	2+400
BV-2002	BV-2002	Santa Coloma de Cervelló	3+450	3+800
BV-2002	BV-2002	Sant Boi de Llobregat	5+600	5+800
BV-2002	BV-2002	Sant Boi de Llobregat	6+000	6+600
BV-2005	BV-2005-1	Sant Vicenç dels Horts	1+150	2+310

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
BV-2005	BV-2005-2	Sant Vicenç dels Horts	2+310	2+420
BV-2113	BV-2113-1	Sant Pere de Ribes	0+000	0+440
BV-2127	BV-2127	Vilafranca del Penedès	0+000	0+820
BV-2127	BV-2127	Les Cabanyes	2+200	2+300
BV-2432	BV-2432	Sabadell	0+000	0+330
BV-4608	BV-4608	Manlleu	20+500	21+600
BV-5001	BV-5001	Santa Coloma de Gramenet	3+140	4+635
BV-5001	BV-5001	Martorelles	13+410	14+000
BV-5001	BV-5001	Montornès del Vallès	16+730	17+590
BV-5001	BV-5001	Montornès del Vallès	17+590	18+000
BV-5022	BV-5022	Vilassar de Mar	0+596	1+000
BV-5022	BV-5022	Cabrils	2+430	3+600
BV-5023	BV-5023	Premià de Mar	0+000	0+810
BV-5023	BV-5023	Premià de Mar-Premià de Dalt	0+810	1+500
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	0+000	1+000
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	1+000	2+000
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	2+000	2+400
BV-5224	BV-5224	Torelló	4+620	5+490
BV-5224	BV-5224	Torelló	5+490	6+350
BV-5303	BV-5303	Sant Miquel de Balenyà-Seva	3+505	4+060
BV-6001	BV-6001-1	Malgrat de Mar	0+450	1+200
BV-6001	BV-6001-2	Malgrat de Mar	1+200	1+430
BV-6001	BV-6001-2	Malgrat de Mar	1+838	2+338
C-1415a	C-1415a	Terrassa	16+354	16+950
C-1415a	C-1415a	Terrassa	17+180	17+600
C-1415a	C-1415a	Terrassa	17+750	18+200
C-1415c	C-1415c-2	Argentona	3+230	3+860
C-243c	C-243c	Terrassa	13+200	14+310
N-141d	N-141d-1	Vic	0+650	1+350
N-141d	N-141d-3	Vic-Caldetenes	1+500	2+700
N-141d	N-141d-4	Caldetenes	2+800	3+300

Tabla 5.1: Tramos de carretera donde instalar pavimento sonoreductor

5.2 ACTUACIONES SOBRE EL TRÁFICO

- Construcción de plataformas elevadas con pasos de peatones en los siguientes tramos:

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
B-150	B-150-1	Castellbisbal	0+150	0+300
B-502	B-502-1	Vilassar de Mar	0+000	0+590
B-502	B-502-3	Argentona	5+860	6+450

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
B-522	B-522-2	Manlleu	7+460	7+900
BP-1432	BP-1432-1	Bigues i Riells	25+050	26+350
BP-1432	BP-1432-2	La Garriga	32+280	32+900
BP-1438	BP-1438	L'Ametlla del Vallès	0+000	0+230
BP-1503z	BP-1503z	Terrassa	24+000	24+350
BP-5107	BP-5107	Sant Antoni de Vilamajor	46+230	46+570
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	0+000	0+600
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	0+600	1+000
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	1+000	1+660
BV-1221	BV-1221-2	Navarces	34+107	35+240
BV-1435	BV-1435-1	Santa Eulàlia de Ronçana	9+580	9+765
BV-1435	BV-1435-2	Santa Eulàlia de Ronçana	9+765	10+425
BV-1462	BV-1462-3	La Floresta-Sant Cugat del Vallès	10+120	10+190
BV-1466	BV-1466	El Papiol	0+200	0+400
BV-1466	BV-1466	El Papiol	0+500	1+730
BV-1602	BV-1602-1	Lliçà de Vall	3+832	4+700
BV-1602	BV-1602-2	Lliçà d'Amunt	6+630	6+800
BV-1604	BV-1604-2	Parets del Vallès-Lliçà de Vall	2+280	3+566
BV-2002	BV-2002	Sant Vicenç dels Horts	0+340	2+400
BV-2005	BV-2005-1	Sant Vicenç dels Horts	1+150	2+310
BV-2113	BV-2113-1	Sant Pere de Ribes	0+000	0+440
BV-2127	BV-2127	Vilafranca del Penedès	0+000	0+820
BV-2432	BV-2432	Sabadell	0+000	0+330
BV-5001	BV-5001	Santa Coloma de Gramenet	3+140	4+635
BV-5001	BV-5001	Martorelles	13+410	14+000
BV-5001	BV-5001	Montornès del Vallès	17+590	18+000
BV-5022	BV-5022	Cabrils	2+430	3+600
BV-5023	BV-5023	Premià de Mar	0+000	0+810
BV-5023	BV-5023	Premià de Mar-Premià de Dalt	0+810	1+500
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	0+000	1+000
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	1+000	2+000
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	2+000	2+400
BV-5224	BV-5224	Torelló	4+620	5+490
BV-5224	BV-5224	Torelló	5+490	6+350
BV-6001	BV-6001-1	Malgrat de Mar	0+450	1+200
BV-6001	BV-6001-2	Malgrat de Mar	1+200	1+430
BV-6001	BV-6001-2	Malgrat de Mar	1+838	2+338
C-1415a	C-1415a	Terrassa	16+354	16+950
C-1415a	C-1415a	Terrassa	17+180	17+600
C-1415a	C-1415a	Terrassa	17+750	18+200
C-243c	C-243c	Terrassa	13+700	14+310
N-141d	N-141d-3	Calldetenes	1+500	2+700

Tabla 5.2: Tramos de carretera donde construir plataformas elevadas con pasos de peatones

- Construcción de lomos de asno en los siguientes tramos:

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
B-502	B-502-1	Vilassar de Mar	0+000	0+590
B-502	B-502-3	Argentona	5+860	6+450
B-510	B-510	Dosrius	3+450	3+650
B-522	B-522-2	Manlleu	6+900	7+350
BP-1503z	BP-1503z	Terrassa	24+000	24+350
BP-5002	BP-5002	El Masnou-Alella	0+000	1+535
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	2+150	2+460
BV-1435	BV-1435-1	Lliçà d'Amunt	8+560	9+000
BV-1462	BV-1462-1	Barcelona	0+000	0+300
BV-1462	BV-1462-2	Vallvidrera-Barcelona	2+500	2+700
BV-1466	BV-1466	El Papiol	0+200	0+400
BV-1602	BV-1602-2	Lliçà d'Amunt	6+800	7+620
BV-1602	BV-1602-2	Lliçà d'Amunt	7+620	8+560
BV-2002	BV-2002	Sant Vicenç dels Horts	0+340	2+400
BV-2002	BV-2002	Santa Coloma de Cervelló	3+450	3+800
BV-2002	BV-2002	Sant Boi de Llobregat	5+600	5+800
BV-2002	BV-2002	Sant Boi de Llobregat	6+000	6+600
BV-2005	BV-2005-2	Sant Vicenç dels Horts	2+310	2+420
BV-2127	BV-2127	Vilafranca del Penedès	0+000	0+820
BV-5001	BV-5001	Martorelles	13+410	14+000
BV-5022	BV-5022	Cabrils	2+430	3+600
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	0+000	1+000
BV-5103	BV-5103	Cardedeu	1+000	2+000
BV-5224	BV-5224	Torelló	4+620	5+490
BV-5303	BV-5303	Sant Miquel de Balenyà-Seva	3+505	4+060
C-1415c	C-1415c-2	Argentona	3+230	3+860
C-243c	C-243c	Terrassa	13+200	13+700
N-141d	N-141d-1	Vic	0+650	1+350

Tabla 5.3: Tramos de carretera dondr construir lomos de asno

- Reprogramación de fases de los grups semafóricos existentes en los siguientes tramos:

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
B-522	B-522-2	Manlleu	7+460	7+900
BP-5002	BP-5002	El Masnou-Alella	0+000	1+535
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	0+600	1+000
BV-1221	BV-1221-1	Terrassa	1+000	1+660
BV-1432	BV-1432-1	Granollers	0+000	0+300
BV-1435	BV-1435-2	Santa Eulàlia de Ronçana	9+765	10+425

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
BV-2005	BV-2005-1	Sant Vicenç dels Horts	1+150	2+310
BV-5001	BV-5001	Santa Coloma de Gramenet	3+140	4+635
C-1415a	C-1415a	Terrassa	16+354	16+950
C-1415a	C-1415a	Terrassa	17+180	17+600
C-1415a	C-1415a	Terrassa	17+750	18+200
C-243c	C-243c	Terrassa	13+200	14+310

Tabla 5.4: Tramos de carretera donde reprogramar las fases de los grupos semafóricos existentes

- Reducción del límite de velocidad máxima permitido (con señalización) en los siguientes tramos:

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final
B-522	B-522-1	Vic-Gurb	1+100	2+300
B-522	B-522-1	Gurb	2+550	2+800
B-522	B-522-2	Gurb	4+600	4+650
BP-5107	BP-5107	Sant Antoni de Vilamajor	46+900	47+130
BP-5107	BP-5107	Sant Antoni de Vilamajor	48+750	49+330
BV-1432	BV-1432-1	Granollers	0+650	0+850
BV-1432	BV-1432-2	Lliçà d'Amunt	2+320	3+060
BV-1435	BV-1435-1	Lliçà d'Amunt	8+560	9+000
BV-1435	BV-1435-2	Santa Eulàlia de Ronçana	11+000	11+300
BV-1462	BV-1462-1	Barcelona	0+000	0+300
BV-1501	BV-1501	Castellbisbal	2+450	2+600
BV-2127	BV-2127	Les Cabanyes	2+200	2+300
BV-4608	BV-4608	Manlleu	20+500	21+600
BV-5001	BV-5001	Montornès del Vallès	16+730	17+590
BV-5022	BV-5022	Vilassar de Mar	0+596	1+000
N-141d	N-141d-4	Calldetenes	2+800	3+300

Tabla 5.5: Tramos de carretera donde reducir el límite de velocidad máxima permitido

5.3 ACTUACIONES SOBRE EL CAMINO DE PROPAGACIÓN

- Instalación de pantallas acústicas en los siguientes tramos:

CARRETERA	UME	MUNICIPIOS AFECTADOS	P.K. Inicial	P.K. Final	TIPO
B-150	B-150-3	Castellbisbal	2+430	3+800	Módulos prefabricados de acero y lana mineral
N-141d	N-141d-1	Vic	0+650	1+350	Módulos prefabricados de acero y lana mineral

Tabla 5.6: Tramos de carretera donde realizar actuaciones sobre el camino de propagación

6. PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES

La prioridad a la hora de implementar las medidas correctoras previstas en el **Plan de Acción** no es la misma para todas las carreteras, sino que dependerá del grado de superación del valor límite del período noche (55 dBA) en su área de afectación y del número de personas afectadas.

Se ha asignado a cada UME un nivel de prioridad de actuación, Alta, Media o Baja, en función de estos dos parámetros. Se han considerado los siguientes intervalos:

- Franjas de población total con niveles de L_N superiores a 55 dBA (en centenas):
 - < 1
 - 1-10
 - > 10
- Rangos de superación del valor límite de L_N :
 - < 5 dBA
 - 5 - 9 dBA
 - > 9 dBA

Los grados de prioridad se han asignado aplicando los siguientes criterios:

- **Prioridad ALTA:** UME's con población total expuesta superior a 10 centenas o superación del valor límite de L_N de más de 9 dBA.
- **Prioridad MEDIA:** UME's con población total expuesta entre 1 i 10 centenas y superación del valor límite de L_N inferior a 9 dBA y UME's con población total expuesta inferior a 1 centena y superación del valor límite de L_N de entre 5 y 9 dBA.
- **Prioridad BAJA:** UME's con población total expuesta inferior a 1 centena y superación del valor límite de L_N inferior a 5 dBA.

En la tabla siguiente (*Tabla 6.1*) se muestra el grado de prioridad que resulta de la combinación de los diferentes valores de los dos parámetros:

PRIORIDAD DE ACTUACIÓN			
POBLACIÓN TOTAL CON $L_N > 55$ dBA (en centenas)	SUPERACIÓN VALOR LÍMITE L_N (dBA)		
	< 5	5 - 9	> 9
< 1	BAJA	MEDIA	ALTA
1 - 10	MEDIA	MEDIA	ALTA
> 10	ALTA	ALTA	ALTA

Tabla 6.1: Criterios de prioridad de actuación

A continuación (*Tabla 6.2*) se clasifican las diferentes UME's en función del grado de superación del valor límite de L_N y de la población total expuesta:

CLASIFICACIÓN UME's SEGUN SUPERACIÓN VALOR LÍMITE L _N Y POBLACIÓN AFECTADA			
POBLACIÓN TOTAL CON L _N > 55 dBA (en centenas)	SUPERACIÓN VALOR LÍMITE L _N (dBA)		
	< 5	5 - 9	> 9
< 1	B-211	B-150-1	BV-1432-2
	B-502-3	B-502-1	BP-5002
	B-510	B-510	BV-2002-Sta. Coloma C.
	B-522-1	B-522-1	BV-5023
	B-522-2	BP-1432-1	BV-5103
	BP-1432-1	BP-1438	
	BP-1432-2	BV-1432-1	
	BP-1438	BV-1432-2	
	BP-1503z	BV-1435-1	
	BP-5107	BV-1435-2	
	BV-1432-2	BV-1462-1	
	BV-1435-1	BV-1462-2	
	BV-1462-3	BV-1602-1	
	BV-1501	BV-1602-2	
	BV-1602-1	BV-1604-2	
	BV-1602-2	BV-2002-Sta. Coloma C.	
	BV-2002-Sant Boi Ll.	BV-2005-1	
	BV-2002-S. Vicenç H.	BV-2432	
	BV-2002-Sta. Coloma C.	BV-5303	
	BV-2005-1	C -243c	
	BV-2005-2	N-141d-3	
	BV-2113-3	N-141d-4	
	BV-2432		
	BV-4608		
	BV-5001-Martorelles		
	BV-5022		
	BV-5103		
	BV-5121		
	BV-5303		
	N-141d-1		
	N-141d-4		
1 - 10	B-150-3	B-522-2	B-522-2
	B-502-1	BP-1432-2	BV-1221-1
	BP-5002	BP-5002	BV-5001-Sta. Coloma G.
	BV-1221-2	BP-5107	C -243c
	BV-1432-1	BV-1221-1	
	BV-1435-2	BV-1221-2	
	BV-1462-1	BV-1466	
	BV-1462-2	BV-5001-Sta. Coloma G. BV-	
	BV-1466	5001-Montornès	
	BV-1604-2	BV-5103	
	BV-2002	BV-5224	
	BV-2113-1	BV-6001-2	
	BV-2127	C-1415a	
	BV-5001-Sta. Coloma G. BV-		
	5001-Montornès		
	BV-5023		
	BV-5224		
	BV-6001-2		
	C-1415a		
	C-1415c-2		
	C -243c		
	N-141d-3		

CLASIFICACIÓN UME's SEGUN SUPERACIÓN VALOR LÍMITE L_N Y POBLACIÓN AFECTADA			
POBLACIÓN TOTAL CON $L_N > 55$ dBA (en centenas)	SUPERACIÓN VALOR LÍMITE L_N (dBA)		
	< 5	5 - 9	> 9
> 10	BV-1221-1 BV-6001-1	BV-5023	

Tabla 6.2: Clasificación de las UME's según los criterios de prioridad de actuación

(**) BV-2002 tramo Santa Coloma de Cervelló: Se ha considerado de prioridad baja aunque el grado de superación es superior a 9 dBA, ya que la población total expuesta entre 65 i 69 dBA es de 0,015, entre 60 y 64 dBA es de 0,015 y 0,04 entre 55 y 59 dBA.

Una vez determinadas las UME's con prioridad Alta, Media y Baja, se ha procedido a priorizar las actuaciones de un mismo rango. Para hacerlo se ha definido un indicador, que tiene en cuenta el grado de superación del valor límite del período noche y el número de personas afectadas en cada caso. Este indicador se ha definido como la suma de los productos del número de personas (en centenas) con L_N en cada uno de los intervalos 55-59, 60-64, 65-69 i >70 dBA multiplicado por un factor de ponderación, diferente para cada intervalo (1, 5, 10 i 20, respectivamente):

Población con L_N entre 55-59 dBA x 1 + Población con L_N entre 60-64 dBA x 5 + Población con L_N entre 65-69 dBA x 10 + Población con $L_N >70$ dBA x 20

Se ha calculado este indicador para cada una de las carreteras y éstas se han ordenado dentro de cada rango en orden descendente según el valor obtenido (Tablas 6.3, 6.4 y 6.5):

UME's con prioridad ALTA	P.K. Inicial	P.K. Final	ORDEN DE PRIORIDAD
BV-5023	0+000	1+740	1
BV-1221-1	0+000	2+900	2
B-522-2	2+800	7+900	3
BV-5103	0+000	3+000	4
C -243c	12+900	14+310	5
BV-5001-Sta. Coloma de Gr.	3+140	4+635	6
BP-1432-2	32+045	32+900	7
BV-6001-1	0+000	1+200	8
BP-5002	0+000	1+535	9

Tabla 6.3: Priorización de actuaciones en las UME's con prioridad alta

UME's con prioridad MEDIA	P.K. Inicial	P.K. Final	ORDEN DE PRIORIDAD
C-1415a	16+354	18+570	10
BV-5001-Montornès del Vallès	16+435	18+000	11
BV-1221-2	34+107	35+957	12
BV-1466	0+000	1+730	13
BV-5224	2+590	6+350	14
BV-6001-2	1+200	2+928	15
BP-5107	46+230	49+330	16
B-502-1	0+000	1+300	17
BV-1604-2	2+280	3+566	18
B-150-3	2+180	3+843	19
BV-2432	0+000	1+300	20
BV-1435-2	9+765	11+300	21
BV-1602-1	3+832	5+000	22
BV-1462-1	0+000	2+375	23
N-141d-3	1+400	2+828	24
BV-1462-2	2+375	2+700	25
BV-2005-1	0+000	2+310	26
BV-1432-1	0+000	0+960	27
BV-1602-2	6+630	8+525	28
BV-2127	0+000	2+300	29
B-522-1	1+100	2+800	30
BV-1435-1	8+560	9+765	31
C-1415c-2	2+800	6+590	32
B-150-1	0+000	1+509	33
BV-2113-1	0+000	0+820	34
BP-1432-1	24+948	26+350	35
BV-1432-2	0+960	3+436	36
BV-5303	3+505	4+060	37
N-141d-4	2+828	3+415	38
B-510	0+000	3+650	39
BP-1438	0+000	0+814	40

Tabla 6.4: Priorización de actuaciones en las UME's con prioridad media

UME's con prioridad BAJA	P.K. Inicial	P.K. Final	ORDEN DE PRIORIDAD
BV-2002-S. Boi de Llobregat	5+400	8+500	41
BV-4608	20+048	22+185	42
N-141d-1	0+650	1+400	43
BP-1503z	23+948	24+347	44
BV-1501	0+000	2+825	45
BV-5022	0+596	3+600	46
BV-2002- Sta. Coloma de C.	2+400	5+400	47
BV-2002- S.Vicenç dels Horts	0+000	2+400	48
B-502-3	5+860	6+450	49
B-211	9+000	10+030	50
BV-2005-2	2+310	4+240	51
BV-5001-Martorelles	13+400	14+000	52
BV-5121	1+100	1+981	53
BV-1462-3	10+075	11+300	54
BV-2113-3	1+520	2+324	55

Tabla 6.5: Priorización de actuaciones en las UME's con prioridad baja

7. ACTUACIONES PROPUESTAS (2019-2023)

A continuación (Tabla 7.1) se relacionan las propuestas incluídas en el **Plan de Acción**, que ayudarán a priorizar actuaciones en la red local de carreteras de la *Diputación de Barcelona* durante el período 2019-2023. Se ha efectuado una estimación de la inversión necesaria para la ejecución de las mismas teniendo en cuenta los precios unitarios medios de referencia de cada actuación, ejecutados y con IVA incluído.

CARRETERA	UME	P.K. inicial	P.K. final	ACTUACIÓN	COSTE (€)
B-522	B-522-2	4+600	4+650	Pavimento sonoreductor	(*)
				Señales limitación velocidad (2)	500,00
		6+900	7+350	Pavimento sonoreductor	(*)
				Lomo de asno (2)	6.000,00
		7+460	7+900	Pavimento sonoreductor	(*)
				Plataforma elevada con paso de peatones (2)	20.000,00
				Reprogramación fases grupos semafóricos (2)	3.000,00
BP-1432	BP-1432-2	32+280	32+900	Pavimento sonoreductor	(*)
				Plataforma elevada con paso de peatones (4)	40.000,00
BP-5002	BP-5002	0+000	1+535	Pavimento sonoreductor	(*)

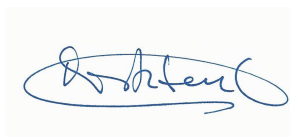
CARRETERA	UME	P.K. inicial	P.K. final	ACTUACIÓ	COSTE (€)
				Lomo de asno (1)	3.000,00
				Reprogramació fases grups semafòrics (4)	6.000,00
BV-1221	BV-1221-1	0+000	0+600	Pavimento sonoreductor	(*)
				Plataforma elevada con paso de peatones (4)	40.000,00
		0+600	1+000	Pavimento sonoreductor	(*)
				Plataforma elevada con paso de peatones (2)	20.000,00
				Reprogramació fases grups semafòrics (2)	3.000,00
		1+000	1+660	Pavimento sonoreductor	(*)
				Plataforma elevada con paso de peatones (1)	10.000,00
				Reprogramació fases grups semafòrics (2)	3.000,00
		1+700	2+150	Pavimento sonoreductor	(*)
		2+150	2+460	Pavimento sonoreductor	(*)
BV-5001	BV-5001-Sta. Coloma de Gramenet	3+140	4+635	Lomo de asno (2)	6.000,00
				Pavimento sonoreductor	(*)
				Plataforma elevada con paso de peatones (4)	40.000,00
BV-5023	BV-5023	0+000	1+500	Reprogramació fases grups semafòrics (1)	1.500,00
				Pavimento sonoreductor	(*)
BV-5103	BV-5103	0+000	2+400	Plataforma elevada con paso de peatones (6)	60.000,00
				Pavimento sonoreductor	(*)
				Lomo de asno (3)	9.000,00
BV-6001	BV-6001-1	0+450	1+200	Plataforma elevada con paso de peatones (8)	80.000,00
				Pavimento sonoreductor	(*)
C -243c	C -243c	13+200	14+310	Plataforma elevada con paso de peatones (4)	40.000,00
				Pavimento sonoreductor	(*)
				Lomo de asno (2)	6.000,00
				Plataforma elevada con paso de peatones (2)	20.000,00
				Reprogramació fases grups semafòrics (3)	4.500,00

Tabla 7.1: Actuaciones del **Plan de Acción** que está previsto realizar durante el período 2019-2023

(*) Coste incluído en los trabajos de conservación ordinaria de la *Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat* de la Diputació de Barcelona

Barcelona, octubre de 2021

La redactora del Plan



SENTIS LOPEZ,
MARTA
(AUTENTICACIÓN)
2021.10.25 19:40:14
+02'00'

Marta Sentís López
*Consultora Ambiental y de Prevención
Bióloga (Colegiada núm. 05152-C)*

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jefe de la *Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures*

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jefe de la *Unitat d'Anàlisi i Planificació*

Valentín Aceña Ramos

David Font Tormo

Metadades del document

Núm. expedient	2020/0005020
Tipus documental	Pla
Títol	211026_8609PL01_Plan de Acció contra el ruido_document resum
Codi classificació	D0506SE05 - Serveis menor

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
SENTIS LOPEZ, MARTA (AUTENTICACIÓN)		Signa	25/10/2021 19:40
David Font Tormo (TCAT)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	22/11/2021 15:11
CPISR-1 C Valentin Aceña Ramos	Cap del Servei/Oficina	Signa	23/11/2021 08:41

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
35ad7a8214cbc9e58f29	https://seuelectronica.diba.cat	

