

VOLUMEN I: MEMORIA Y ANEJOS

Índice General

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO	1
2. AUTORIDAD RESPONSABLE	2
3. CONTEXTO JURÍDICO	2
3.1. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA.....	3
4. ALCANCE DEL ESTUDIO	4
4.1. UNIDADES DE MAPA ESTRATÉGICO (UME).....	4
4.2. ESCALA DE TRABAJO Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	5
4.3. DELIMITACIÓN ÁREA DE ESTUDIO	5
4.4. INVENTARIO DE EDIFICACIONES Y PANTALLAS.....	5
5. DEFINICIÓN DEL ESCENARIO DE MODELIZACIÓN	6
5.1. DESCARGA DE INFORMACIÓN	6
5.2. CARTOGRAFÍA	6
5.3. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE EDIFICIOS.....	7
5.4. ASIGNACIÓN DE POBLACIÓN A EDIFICIOS.....	8
5.4.1. Datos de población	8
5.4.2. Datos de viviendas.....	8
5.4.3. Asignación de población	8
5.5. OTROS ELEMENTOS DEL ESCENARIO ACÚSTICO	8
5.5.1. Definición de la carretera	8
5.5.2. Tráfico	9
5.5.3. Curvas de nivel	10
5.5.4. Líneas de elevación	10
5.5.5. Suelo	10
5.5.6. Barreras.....	10
5.5.7. Tableros (Puentes y Viaductos).....	10
5.5.8. Túneles.....	10

6. EVALUACIÓN DE LOS NIVELES SONOROS	11
6.1. NORMATIVA	11
6.2. INDICADORES.....	11
6.3. MÉTODO DE CÁLCULO.....	11
6.4. CONFIGURACIÓN DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS.....	11
6.4.1. Características acústicas de los elementos objeto de modelización.....	11
6.4.2. Condiciones que afectan a la propagación del sonido y parámetros de cálculo.	11
7. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA	13
8. RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS	13
8.1. Exportación de resultados.....	13
8.2. Cálculo de población expuesta	14
8.3. Tablas de población expuesta.....	14
8.4. Mapas de niveles sonoros.....	14
8.5. Mapas de zonas de afección.....	14
8.6. Mapas de Zonificación Acústica.....	14
8.7. Mapas de Condicionantes Acústicos para el Urbanismo.....	15
8.8. Mapas de Zonas de Conflicto.....	15
9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO	15
9.1. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1.....	15
9.1.1. Descripción de la UME.....	15
9.1.2. Datos de tráfico	16
9.1.3. Datos de Población.....	16
9.1.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	16
9.1.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	17
9.1.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	17
9.1.7. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	18
9.1.8. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1	19

9.2.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-20	32	9.4.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-19_2	72
9.2.1.	Descripción de la UME.....	32	9.5.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-19_3.....	80
9.2.2.	Datos de tráfico	32	9.5.1.	Descripción de la UME	80
9.2.3.	Datos de Población	32	9.5.2.	Datos de tráfico	80
9.2.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	33	9.5.3.	Datos de Población.....	80
9.2.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	33	9.5.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	80
9.2.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	34	9.5.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	81
9.2.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	35	9.5.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	81
9.2.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-20.....	35	9.5.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-19_3	82
9.3.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-19_1	46	9.6.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-13.....	92
9.3.1.	Descripción de la UME.....	46	9.6.1.	Descripción de la UME	92
9.3.2.	Datos de tráfico	46	9.6.2.	Datos de tráfico	92
9.3.3.	Datos de Población	46	9.6.3.	Datos de Población.....	92
9.3.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	47	9.6.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	93
9.3.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	47	9.6.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	94
9.3.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	48	9.6.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	94
9.3.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	49	9.6.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	95
9.3.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-19_1	49	9.6.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-13	95
9.4.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-19_2	70	9.7.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-15_1.....	110
9.4.1.	Descripción de la UME.....	70	9.7.1.	Descripción de la UME	110
9.4.2.	Datos de tráfico	70	9.7.2.	Datos de tráfico	110
9.4.3.	Datos de Población	70	9.7.3.	Datos de Población.....	110
9.4.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	70	9.7.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	111
9.4.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	71	9.7.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	112
9.4.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	71	9.7.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	112

9.7.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-15_1.....	112	9.10.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-11.....	152
9.8.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-15_2.....	126	9.11.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-30.....	163
9.8.1.	Descripción de la UME.....	126	9.11.1.	Descripción de la UME.....	163
9.8.2.	Datos de tráfico.....	126	9.11.2.	Datos de tráfico.....	163
9.8.3.	Datos de Población.....	126	9.11.3.	Datos de Población.....	163
9.8.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	126	9.11.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	164
9.8.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	127	9.11.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	165
9.8.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	128	9.11.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	165
9.8.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-15_2.....	128	9.11.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración.....	166
9.9.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-15_3.....	135	9.11.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-30.....	166
9.9.1.	Descripción de la UME.....	135	9.12.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1110_1.....	176
9.9.2.	Datos de tráfico.....	135	9.12.1.	Descripción de la UME.....	176
9.9.3.	Datos de Población.....	136	9.12.2.	Datos de tráfico.....	176
9.9.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	136	9.12.3.	Datos de Población.....	176
9.9.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	137	9.12.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	177
9.9.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	137	9.12.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	178
9.9.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-15_3.....	137	9.12.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	178
9.10.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-11.....	148	9.12.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1110_1.....	178
9.10.1.	Descripción de la UME.....	148	9.13.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1110_2.....	184
9.10.2.	Datos de tráfico.....	148	9.13.1.	Descripción de la UME.....	184
9.10.3.	Datos de Población.....	148	9.13.2.	Datos de tráfico.....	184
9.10.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	149	9.13.3.	Datos de Población.....	184
9.10.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	150	9.13.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	185
9.10.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	150	9.13.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	186
9.10.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración.....	151	9.13.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	186

9.13.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	187	9.16.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4020	213
9.13.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1110_2	187	9.17.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-6014	221
9.14.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1013	194	9.17.1.	Descripción de la UME	221
9.14.1.	Descripción de la UME	194	9.17.2.	Datos de tráfico	221
9.14.2.	Datos de tráfico	194	9.17.3.	Datos de Población	221
9.14.3.	Datos de Población	194	9.17.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	222
9.14.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	194	9.17.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	222
9.14.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	195	9.17.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	223
9.14.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	195	9.17.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	224
9.14.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1013	196	9.17.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-6014	224
9.15.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-2200	199	9.18.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1040_1	231
9.15.1.	Descripción de la UME	199	9.18.1.	Descripción de la UME	231
9.15.2.	Datos de tráfico	199	9.18.2.	Datos de tráfico	231
9.15.3.	Datos de Población	199	9.18.3.	Datos de Población	231
9.15.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	200	9.18.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	231
9.15.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	201	9.18.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	232
9.15.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	201	9.18.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	232
9.15.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-2200	201	9.18.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1040_1	233
9.16.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4020	211	9.19.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1040_2	244
9.16.1.	Descripción de la UME	211	9.19.1.	Descripción de la UME	244
9.16.2.	Datos de tráfico	211	9.19.2.	Datos de tráfico	244
9.16.3.	Datos de Población	211	9.19.3.	Datos de Población	244
9.16.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	211	9.19.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	244
9.16.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	212	9.19.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	245
9.16.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	213	9.19.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	245

9.19.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1040_2.....	245	9.23. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3011_1.....	271
9.20. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-13A_1.....	249	9.23.1. Descripción de la UME.....	271
9.20.1. Descripción de la UME.....	249	9.23.2. Datos de tráfico	271
9.20.2. Datos de tráfico	249	9.23.3. Datos de Población.....	271
9.20.3. Datos de Población	249	9.23.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	271
9.20.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	250	9.23.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	272
9.20.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	251	9.23.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	273
9.20.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	251	9.23.7. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	273
9.20.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-13A_1	251	9.23.8. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3011_1	274
9.21. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-13A_2.....	254	9.24. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3011_2.....	278
9.21.1. Descripción de la UME.....	254	9.24.1. Descripción de la UME	278
9.21.2. Datos de tráfico	254	9.24.2. Datos de tráfico	278
9.21.3. Datos de Población	254	9.24.3. Datos de Población.....	278
9.21.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	254	9.24.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	278
9.21.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	255	9.24.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	279
9.21.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	256	9.24.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	280
9.21.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-13A_2	256	9.24.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3011_2	280
9.22. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-13A_3.....	260	9.25. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-19A	285
9.22.1. Descripción de la UME.....	260	9.25.1. Descripción de la UME	285
9.22.2. Datos de tráfico	260	9.25.2. Datos de tráfico	285
9.22.3. Datos de Población	260	9.25.3. Datos de Población.....	285
9.22.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	261	9.25.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	285
9.22.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	261	9.25.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	286
9.22.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	262	9.25.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	287
9.22.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-13A_3	262	9.25.7. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	287

9.25.8. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-19A	288	9.29. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3440.....	309
9.26. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-5013	291	9.29.1. Descripción de la UME.....	309
9.26.1. Descripción de la UME.....	291	9.29.2. Datos de tráfico	309
9.26.2. Datos de tráfico	291	9.29.3. Datos de Población.....	309
9.26.3. Datos de Población	291	9.29.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	309
9.26.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	291	9.29.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	310
9.26.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	292	9.29.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	311
9.26.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	293	9.29.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3440	311
9.26.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-5013.....	293	9.30. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-2220.....	314
9.27. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3240_1	296	9.30.1. Descripción de la UME.....	314
9.27.1. Descripción de la UME.....	296	9.30.2. Datos de tráfico	314
9.27.2. Datos de tráfico	296	9.30.3. Datos de Población.....	314
9.27.3. Datos de Población	296	9.30.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	315
9.27.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	296	9.30.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	315
9.27.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	297	9.30.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	316
9.27.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	298	9.30.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-2220	316
9.27.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3240_1.....	298	9.31. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3460_1.....	323
9.28. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3240_2	305	9.31.1. Descripción de la UME.....	323
9.28.1. Descripción de la UME.....	305	9.31.2. Datos de tráfico	323
9.28.2. Datos de tráfico	305	9.31.3. Datos de Población.....	323
9.28.3. Datos de Población	305	9.31.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	323
9.28.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	305	9.31.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	324
9.28.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	306	9.31.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	325
9.28.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	306	9.31.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3460_1	325
9.28.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3240_2.....	306	9.32. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3460_2.....	328

9.32.1.	Descripción de la UME.....	328	9.35.2.	Datos de tráfico	345
9.32.2.	Datos de tráfico	328	9.35.3.	Datos de Población.....	345
9.32.3.	Datos de Población	328	9.35.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	346
9.32.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	328	9.35.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	347
9.32.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	329	9.35.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	347
9.32.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	330	9.35.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-12_2	347
9.32.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3460_2.....	330	9.36.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-12_3.....	351
9.33.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3470.....	332	9.36.1.	Descripción de la UME.....	351
9.33.1.	Descripción de la UME.....	332	9.36.2.	Datos de tráfico	351
9.33.2.	Datos de tráfico	332	9.36.3.	Datos de Población.....	351
9.33.3.	Datos de Población	332	9.36.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	352
9.33.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	332	9.36.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	353
9.33.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	333	9.36.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	353
9.33.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	334	9.36.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-12_3	353
9.33.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3470.....	334	9.37.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-12_4.....	358
9.34.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-12_1	338	9.37.1.	Descripción de la UME.....	358
9.34.1.	Descripción de la UME.....	338	9.37.2.	Datos de tráfico	358
9.34.2.	Datos de tráfico	338	9.37.3.	Datos de Población.....	358
9.34.3.	Datos de Población	338	9.37.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	358
9.34.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	338	9.37.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	359
9.34.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	339	9.37.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	360
9.34.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	340	9.37.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-12_4	360
9.34.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-12_1.....	340	9.38.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3410.....	362
9.35.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-12_2	345	9.38.1.	Descripción de la UME.....	362
9.35.1.	Descripción de la UME.....	345	9.38.2.	Datos de tráfico	362

9.38.3.	Datos de Población	362	9.41.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	385
9.38.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	362	9.41.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	386
9.38.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	363	9.41.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	386
9.38.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	363	9.41.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-14.....	386
9.38.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3410.....	363	9.42.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4010_1.....	399
9.39.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3340	371	9.42.1.	Descripción de la UME.....	399
9.39.1.	Descripción de la UME.....	371	9.42.2.	Datos de tráfico	399
9.39.2.	Datos de tráfico	371	9.42.3.	Datos de Población.....	399
9.39.3.	Datos de Población	371	9.42.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	399
9.39.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	371	9.42.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	400
9.39.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	372	9.42.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	401
9.39.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	372	9.42.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4010_1	401
9.39.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3340.....	373	9.43.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4010_2.....	408
9.40.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3320	377	9.43.1.	Descripción de la UME.....	408
9.40.1.	Descripción de la UME.....	377	9.43.2.	Datos de tráfico	408
9.40.2.	Datos de tráfico	377	9.43.3.	Datos de Población.....	408
9.40.3.	Datos de Población	377	9.43.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	408
9.40.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	377	9.43.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	409
9.40.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	378	9.43.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	410
9.40.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	379	9.43.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4010_2	410
9.40.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3320.....	379	9.44.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4023.....	413
9.41.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-14	385	9.44.1.	Descripción de la UME.....	413
9.41.1.	Descripción de la UME.....	385	9.44.2.	Datos de tráfico	413
9.41.2.	Datos de tráfico	385	9.44.3.	Datos de Población.....	413
9.41.3.	Datos de Población	385	9.44.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	414

9.44.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	414	9.47.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	440
9.44.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	415	9.47.7.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración	441
9.44.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4023.....	415	9.47.8.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1C	442
9.45.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4040_2	424	9.48.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1022.....	449
9.45.1.	Descripción de la UME.....	424	9.48.1.	Descripción de la UME	449
9.45.2.	Datos de tráfico	424	9.48.2.	Datos de tráfico	449
9.45.3.	Datos de Población	424	9.48.3.	Datos de Población.....	449
9.45.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	424	9.48.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	449
9.45.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	425	9.48.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	450
9.45.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	426	9.48.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	450
9.45.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4040_2.....	426	9.48.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1022	451
9.46.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4040_1	431	9.49.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1041.....	455
9.46.1.	Descripción de la UME.....	431	9.49.1.	Descripción de la UME	455
9.46.2.	Datos de tráfico	431	9.49.2.	Datos de tráfico	455
9.46.3.	Datos de Población	431	9.49.3.	Datos de Población.....	455
9.46.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	431	9.49.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	455
9.46.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	432	9.49.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	456
9.46.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	433	9.49.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	457
9.46.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4040_1.....	433	9.49.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1041.....	457
9.47.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-1C	438	9.50.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-15C	459
9.47.1.	Descripción de la UME.....	438	9.50.1.	Descripción de la UME	459
9.47.2.	Datos de tráfico	438	9.50.2.	Datos de tráfico	459
9.47.3.	Datos de Población	438	9.50.3.	Datos de Población.....	459
9.47.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	439	9.50.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	459
9.47.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	440	9.50.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	460

9.50.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	461	9.53.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3301	477
9.50.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-15C	461	9.54.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3421.....	482
9.51.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-2130	462	9.54.1.	Descripción de la UME	482
9.51.1.	Descripción de la UME.....	462	9.54.2.	Datos de tráfico	482
9.51.2.	Datos de tráfico	462	9.54.3.	Datos de Población.....	482
9.51.3.	Datos de Población	462	9.54.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	482
9.51.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	462	9.54.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	483
9.51.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	463	9.54.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	484
9.51.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	464	9.54.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3421	484
9.51.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-2130.....	464	9.55.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3430.....	486
9.52.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3018	471	9.55.1.	Descripción de la UME	486
9.52.1.	Descripción de la UME.....	471	9.55.2.	Datos de tráfico	486
9.52.2.	Datos de tráfico	471	9.55.3.	Datos de Población.....	486
9.52.3.	Datos de Población	471	9.55.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	486
9.52.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	471	9.55.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	487
9.52.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	472	9.55.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	488
9.52.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	473	9.55.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3430	488
9.52.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3018.....	473	9.56.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3433.....	490
9.53.	UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-3301	475	9.56.1.	Descripción de la UME	490
9.53.1.	Descripción de la UME.....	475	9.56.2.	Datos de tráfico	490
9.53.2.	Datos de tráfico	475	9.56.3.	Datos de Población.....	490
9.53.3.	Datos de Población	475	9.56.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	490
9.53.4.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas.....	475	9.56.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta.....	491
9.53.5.	Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	476	9.56.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración.....	492
9.53.6.	Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	477	9.56.7.	Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-3433	492

9.57. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4013	494	9.60.1. Descripción de la UME	519
9.57.1. Descripción de la UME	494	9.60.2. Datos de tráfico	519
9.57.2. Datos de tráfico	494	9.60.3. Datos de Población	519
9.57.3. Datos de Población	494	9.60.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	519
9.57.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	494	9.60.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	520
9.57.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	495	9.60.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	521
9.57.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	495	9.60.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-6020	521
9.57.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4013	495	9.61. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-6040	525
9.58. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-4030	502	9.61.1. Descripción de la UME	525
9.58.1. Descripción de la UME	502	9.61.2. Datos de tráfico	525
9.58.2. Datos de tráfico	502	9.61.3. Datos de Población	525
9.58.3. Datos de Población	502	9.61.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	525
9.58.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	502	9.61.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	526
9.58.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	503	9.61.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	526
9.58.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	504	9.61.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-6040	526
9.58.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-4030	504	10. TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y RELACIÓN DE ALEGACIONES RECIBIDAS	535
9.59. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-5120	508	11. CONCLUSIONES	535
9.59.1. Descripción de la UME	508	12. EQUIPO DE TRABAJO	536
9.59.2. Datos de tráfico	508		
9.59.3. Datos de Población	508		
9.59.4. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas	508		
9.59.5. Evaluación del área total, viviendas y población expuesta	509		
9.59.6. Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración	510		
9.59.7. Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-5120	510		
9.60. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C_BAL_07_Ma-6020	519		

Índice de Figuras

Figura 1. Proceso de cartografía para el MDT	7
Figura 2. Edificios representados por agrupaciones de edificios, fuente catastro.	7
Figura 3. Señalización de velocidades en rotondas	10
Figura 4. Imágenes asignación características de edificio	11
Figura 5. Imágenes configuración de cálculos en el modelo acústico	12
Figura 6. Imágenes configuración de cálculos en el modelo acústico	12
Figura 7. Imágenes configuración de cálculos en el modelo acústico	12
Figura 8. Imágenes configuración cálculos receptores	12
Figura 9. Imagen 3D carretera MA-3460	13

Índice de Tablas

Tabla 1: Objetivos de Calidad Acústica. Real Decreto 1367/2007(modificado por Real Decreto 1038/2012)	3
Tabla 2: Objetivos de Calidad Acústica. Tabla A1 Anexo II	4
Tabla 3. Relación de UME estudiadas	5
Tabla 4. Factor de absorción según el tipo de suelo	10
Tabla 5. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1	15
Tabla 6. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1	16
Tabla 7. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1	16
Tabla 8. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1	17
Tabla 9. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1	17
Tabla 10. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1 fuera de la Aglomeración	18
Tabla 11. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1 fuera de la Aglomeración	18
Tabla 12. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1	31

Tabla 13. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-20	32
Tabla 14. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-20	32
Tabla 15. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-20	32
Tabla 16. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-20	33
Tabla 17. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-20	34
Tabla 18. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-20 fuera de la Aglomeración	35
Tabla 19. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-20 fuera de la Aglomeración	35
Tabla 20. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-20	45
Tabla 21. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-19_1	46
Tabla 22. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-19_1	46
Tabla 23. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-19_1	46
Tabla 24. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_1	47
Tabla 25. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_1	48
Tabla 26. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_1 fuera de la Aglomeración	49
Tabla 27. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_1 fuera de la Aglomeración	49
Tabla 28. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-19_1	69
Tabla 29. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-19_2	70
Tabla 30. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-19_2	70
Tabla 31. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-19_2	70
Tabla 32. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_2	71
Tabla 33. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_2	71
Tabla 34. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-19_2	79
Tabla 35. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-19_3	80
Tabla 36. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-19_3	80
Tabla 37. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-19_3	80

<i>Tabla 38. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_3</i>	81	<i>Tabla 63. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-15_3</i>	136
<i>Tabla 39. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_3</i>	81	<i>Tabla 64. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-15_3</i>	137
<i>Tabla 40. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-19_3</i>	91	<i>Tabla 65. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-15_3</i>	137
<i>Tabla 41. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-13</i>	92	<i>Tabla 66. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-15_3</i>	147
<i>Tabla 42. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-13</i>	92	<i>Tabla 67. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-11</i>	148
<i>Tabla 43. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-13</i>	92	<i>Tabla 68. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-11</i>	148
<i>Tabla 44. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-13</i>	94	<i>Tabla 69. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-11</i>	149
<i>Tabla 45. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-13</i>	94	<i>Tabla 70. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-11</i>	150
<i>Tabla 46. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-13 fuera de la Aglomeración</i>	95	<i>Tabla 71. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-11</i>	150
<i>Tabla 47. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-13 fuera de la Aglomeración</i>	95	<i>Tabla 72. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-11 fuera de la Aglomeración</i>	151
<i>Tabla 48. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-13</i>	109	<i>Tabla 73. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-11 fuera de la Aglomeración</i>	151
<i>Tabla 49. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-15_1</i>	110	<i>Tabla 74. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-11</i>	162
<i>Tabla 50. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-15_1</i>	110	<i>Tabla 75. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-30</i>	163
<i>Tabla 51. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-15_1</i>	110	<i>Tabla 76. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-30</i>	163
<i>Tabla 52. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-15_1</i>	111	<i>Tabla 77. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-30</i>	163
<i>Tabla 53. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-15_1</i>	112	<i>Tabla 78. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-30</i>	164
<i>Tabla 54. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-15_1</i>	125	<i>Tabla 79. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-30</i>	165
<i>Tabla 55. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-15_2</i>	126	<i>Tabla 80. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-30 fuera de la Aglomeración</i>	166
<i>Tabla 56. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-15_2</i>	126	<i>Tabla 81. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-30 fuera de la Aglomeración</i>	166
<i>Tabla 57. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-15_2</i>	126	<i>Tabla 82. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-30</i>	175
<i>Tabla 58. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-15_2</i>	127	<i>Tabla 83. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1110_1</i>	176
<i>Tabla 59. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-15_2</i>	127	<i>Tabla 84. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1110_1</i>	176
<i>Tabla 60. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-15_2</i>	134	<i>Tabla 85. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1110_1</i>	176
<i>Tabla 61. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-15_3</i>	135	<i>Tabla 86. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1110_1</i>	177
<i>Tabla 62. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-15_3</i>	135	<i>Tabla 87. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1110_1</i>	178

<i>Tabla 88. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1110_1</i>	183	<i>Tabla 113. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4020</i>	212
<i>Tabla 89. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1110_2</i>	184	<i>Tabla 114. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4020</i>	220
<i>Tabla 90. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1110_2</i>	184	<i>Tabla 115. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-6014</i>	221
<i>Tabla 91. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1110_2</i>	184	<i>Tabla 116. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-6014</i>	221
<i>Tabla 92. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1110_2</i>	185	<i>Tabla 117. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-6014</i>	221
<i>Tabla 93. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1110_2</i>	186	<i>Tabla 118. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-6014</i>	222
<i>Tabla 94. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1110_2 fuera de la Aglomeración</i>	187	<i>Tabla 119. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-6014</i>	223
<i>Tabla 95. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1110_2 fuera de la Aglomeración</i>	187	<i>Tabla 120. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-6014 fuera de la Aglomeración</i>	224
<i>Tabla 96. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1110_2</i>	193	<i>Tabla 121. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-6014 fuera de la Aglomeración</i>	224
<i>Tabla 97. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1013</i>	194	<i>Tabla 122. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-6014</i>	230
<i>Tabla 98. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1013</i>	194	<i>Tabla 123. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1040_1</i>	231
<i>Tabla 99. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1013</i>	194	<i>Tabla 124. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1040_1</i>	231
<i>Tabla 100. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1013</i>	195	<i>Tabla 125. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1040_1</i>	231
<i>Tabla 101. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1013</i>	195	<i>Tabla 126. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1040_1</i>	232
<i>Tabla 102. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1013</i>	198	<i>Tabla 127. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1040_1</i>	232
<i>Tabla 103. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-2200</i>	199	<i>Tabla 128. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1040_1</i>	243
<i>Tabla 104. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-2200</i>	199	<i>Tabla 129. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1040_2</i>	244
<i>Tabla 105. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-2200</i>	199	<i>Tabla 130. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1040_2</i>	244
<i>Tabla 106. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-2200</i>	200	<i>Tabla 131. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1040_2</i>	244
<i>Tabla 107. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-2200</i>	201	<i>Tabla 132. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1040_2</i>	245
<i>Tabla 108. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-2200</i>	210	<i>Tabla 133. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1040_2</i>	245
<i>Tabla 109. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4020</i>	211	<i>Tabla 134. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1040_2</i>	248
<i>Tabla 110. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4020</i>	211	<i>Tabla 135. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-13A_1</i>	249
<i>Tabla 111. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4020</i>	211	<i>Tabla 136. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-13A_1</i>	249
<i>Tabla 112. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4020</i>	212	<i>Tabla 137. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-13A_1</i>	249

<i>Tabla 138. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-13A_1</i>	250	<i>Tabla 163. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3011_2</i>	278
<i>Tabla 139. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-13A_1</i>	251	<i>Tabla 164. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3011_2</i>	279
<i>Tabla 140. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-13A_1</i>	253	<i>Tabla 165. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3011_2</i>	279
<i>Tabla 141. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-13A_2</i>	254	<i>Tabla 166. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3011_2</i>	284
<i>Tabla 142. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-13A_2</i>	254	<i>Tabla 167. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-19A</i>	285
<i>Tabla 143. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-13A_2</i>	254	<i>Tabla 168. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-19A</i>	285
<i>Tabla 144. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-13A_2</i>	255	<i>Tabla 169. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-19A</i>	285
<i>Tabla 145. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-13A_2</i>	255	<i>Tabla 170. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19A</i>	286
<i>Tabla 146. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-13A_2</i>	259	<i>Tabla 171. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19A</i>	286
<i>Tabla 147. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-13A_3</i>	260	<i>Tabla 172. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19A fuera de la Aglomeración</i>	287
<i>Tabla 148. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-13A_3</i>	260	<i>Tabla 173. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19A fuera de la Aglomeración</i>	288
<i>Tabla 149. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-13A_3</i>	260	<i>Tabla 174. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-19A</i>	290
<i>Tabla 150. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-13A_3</i>	261	<i>Tabla 175. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-5013</i>	291
<i>Tabla 151. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-13A_3</i>	262	<i>Tabla 176. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-5013</i>	291
<i>Tabla 152. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-13A_3</i>	270	<i>Tabla 177. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-5013</i>	291
<i>Tabla 153. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3011_1</i>	271	<i>Tabla 178. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-5013</i>	292
<i>Tabla 154. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3011_1</i>	271	<i>Tabla 179. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-5013</i>	292
<i>Tabla 155. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3011_1</i>	271	<i>Tabla 180. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-5013</i>	295
<i>Tabla 156. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3011_1</i>	272	<i>Tabla 181. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3240_1</i>	296
<i>Tabla 157. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3011_1</i>	272	<i>Tabla 182. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3240_1</i>	296
<i>Tabla 158. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3011_1 fuera de la Aglomeración</i>	273	<i>Tabla 183. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3240_1</i>	296
<i>Tabla 159. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3011_1 fuera de la Aglomeración</i>	274	<i>Tabla 184. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3240_1</i>	297
<i>Tabla 160. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3011_1</i>	277	<i>Tabla 185. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3240_1</i>	297
<i>Tabla 161. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3011_2</i>	278	<i>Tabla 186. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3240_1</i>	304
<i>Tabla 162. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3011_2</i>	278	<i>Tabla 187. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3240_2</i>	305

Tabla 188. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3240_2	305	Tabla 213. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3460_2	328
Tabla 189. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3240_2	305	Tabla 214. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3460_2	329
Tabla 190. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3240_2	306	Tabla 215. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3460_2	329
Tabla 191. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3240_2	306	Tabla 216. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3460_2	331
Tabla 192. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3240_2 fuera de la Aglomeración	308	Tabla 217. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3470	332
Tabla 193. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3440	309	Tabla 218. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3470	332
Tabla 194. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3440	309	Tabla 219. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3470	332
Tabla 195. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3440	309	Tabla 220. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3470	333
Tabla 196. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3440	310	Tabla 221. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3470	333
Tabla 197. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3440	310	Tabla 222. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3470	337
Tabla 198. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3440	313	Tabla 223. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-12_1	338
Tabla 199. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-2220	314	Tabla 224. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-12_1	338
Tabla 200. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-2220	314	Tabla 225. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-12_1	338
Tabla 201. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-2220	314	Tabla 226. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-12_1	339
Tabla 202. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-2220	315	Tabla 227. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-12_1	339
Tabla 203. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-2220	316	Tabla 228. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-12_1	344
Tabla 204. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-2220	322	Tabla 229. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-12_2	345
Tabla 205. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3460_1	323	Tabla 230. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-12_2	345
Tabla 206. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3460_1	323	Tabla 231. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-12_2	345
Tabla 207. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3460_1	323	Tabla 232. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-12_2	346
Tabla 208. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3460_1	324	Tabla 233. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-12_2	347
Tabla 209. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3460_1	324	Tabla 234. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-12_2	350
Tabla 210. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3460_1	327	Tabla 235. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-12_3	351
Tabla 211. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3460_2	328	Tabla 236. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-12_3	351
Tabla 212. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3460_2	328	Tabla 237. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-12_3	351

Tabla 238. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-12_3	352	Tabla 263. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3320	378
Tabla 239. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-12_3	353	Tabla 264. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3320	384
Tabla 240. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-12_3	357	Tabla 265. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-14	385
Tabla 241. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-12_4	358	Tabla 266. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-14	385
Tabla 242. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-12_4	358	Tabla 267. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-14	385
Tabla 243. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-12_4	358	Tabla 268. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-14	386
Tabla 244. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-12_4	359	Tabla 269. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-14	386
Tabla 245. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-12_4	359	Tabla 270. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-14	398
Tabla 246. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-12_4	361	Tabla 271. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4010_1	399
Tabla 247. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3410	362	Tabla 272. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4010_1	399
Tabla 248. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3410	362	Tabla 273. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4010_1	399
Tabla 249. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3410	362	Tabla 274. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4010_1	400
Tabla 250. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3410	363	Tabla 275. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4010_1	400
Tabla 251. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3410	363	Tabla 276. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4010_1	407
Tabla 252. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3410	370	Tabla 277. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4010_2	408
Tabla 253. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3340	371	Tabla 278. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4010_2	408
Tabla 254. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3340	371	Tabla 279. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4010_2	408
Tabla 255. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3340	371	Tabla 280. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4010_2	409
Tabla 256. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3340	372	Tabla 281. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4010_2	409
Tabla 257. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3340	372	Tabla 282. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4010_2	412
Tabla 258. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3340	376	Tabla 283. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4023	413
Tabla 259. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3320	377	Tabla 284. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4023	413
Tabla 260. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3320	377	Tabla 285. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4023	413
Tabla 261. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3320	377	Tabla 286. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4023	414
Tabla 262. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3320	378	Tabla 287. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4023	415

<i>Tabla 288. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4023</i>	423	<i>Tabla 313. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1022</i>	450
<i>Tabla 289. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4040_2</i>	424	<i>Tabla 314. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1022</i>	454
<i>Tabla 290. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4040_2</i>	424	<i>Tabla 315. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1041</i>	455
<i>Tabla 291. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4040_2</i>	424	<i>Tabla 316. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1041</i>	455
<i>Tabla 292. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4040_2</i>	425	<i>Tabla 317. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1041</i>	455
<i>Tabla 293. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4040_2</i>	425	<i>Tabla 318. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1041</i>	456
<i>Tabla 294. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4040_2</i>	430	<i>Tabla 319. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1041</i>	456
<i>Tabla 295. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4040_1</i>	431	<i>Tabla 320. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1041</i>	458
<i>Tabla 296. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4040_1</i>	431	<i>Tabla 321. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-15C</i>	459
<i>Tabla 297. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4040_1</i>	431	<i>Tabla 322. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-15C</i>	459
<i>Tabla 298. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4040_1</i>	432	<i>Tabla 323. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-15C</i>	459
<i>Tabla 299. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4040_1</i>	432	<i>Tabla 324. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-15C</i>	460
<i>Tabla 300. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4040_1</i>	437	<i>Tabla 325. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-15C</i>	460
<i>Tabla 301. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1C</i>	438	<i>Tabla 326. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-2130</i>	462
<i>Tabla 302. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1C</i>	438	<i>Tabla 327. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-2130</i>	462
<i>Tabla 303. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1C</i>	439	<i>Tabla 328. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-2130</i>	462
<i>Tabla 304. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1C</i>	440	<i>Tabla 329. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-2130</i>	463
<i>Tabla 305. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1C</i>	440	<i>Tabla 330. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-2130</i>	463
<i>Tabla 306. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1C fuera de la Aglomeración</i>	441	<i>Tabla 331. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-2130</i>	470
<i>Tabla 307. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1C fuera de la Aglomeración</i>	441	<i>Tabla 332. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3018</i>	471
<i>Tabla 308. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1C</i>	448	<i>Tabla 333. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3018</i>	471
<i>Tabla 309. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-1022</i>	449	<i>Tabla 334. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3018</i>	471
<i>Tabla 310. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1022</i>	449	<i>Tabla 335. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3018</i>	472
<i>Tabla 311. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1022</i>	449	<i>Tabla 336. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3018</i>	472
<i>Tabla 312. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1022</i>	450	<i>Tabla 337. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3018</i>	474

<i>Tabla 338. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3301</i>	475	<i>Tabla 363. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4013</i>	494
<i>Tabla 339. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3301</i>	475	<i>Tabla 364. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4013</i>	494
<i>Tabla 340. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3301</i>	475	<i>Tabla 365. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4013</i>	495
<i>Tabla 341. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3301</i>	476	<i>Tabla 366. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4013</i>	495
<i>Tabla 342. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3301</i>	476	<i>Tabla 367. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4013</i>	501
<i>Tabla 343. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3301</i>	481	<i>Tabla 368. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4030</i>	502
<i>Tabla 344. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3421</i>	482	<i>Tabla 369. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-4030</i>	502
<i>Tabla 345. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3421</i>	482	<i>Tabla 370. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-4030</i>	502
<i>Tabla 346. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3421</i>	482	<i>Tabla 371. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-4030</i>	503
<i>Tabla 347. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3421</i>	483	<i>Tabla 372. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-4030</i>	503
<i>Tabla 348. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3421</i>	483	<i>Tabla 373. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-4030</i>	507
<i>Tabla 349. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3421</i>	485	<i>Tabla 374. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-5120</i>	508
<i>Tabla 350. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3430</i>	486	<i>Tabla 375. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-5120</i>	508
<i>Tabla 351. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3430</i>	486	<i>Tabla 376. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-5120</i>	508
<i>Tabla 352. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3430</i>	486	<i>Tabla 377. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-5120</i>	509
<i>Tabla 353. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3430</i>	487	<i>Tabla 378. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-5120</i>	509
<i>Tabla 354. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3430</i>	487	<i>Tabla 379. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-5120</i>	518
<i>Tabla 355. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3430</i>	489	<i>Tabla 380. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-6020</i>	519
<i>Tabla 356. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-3433</i>	490	<i>Tabla 381. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-6020</i>	519
<i>Tabla 357. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-3433</i>	490	<i>Tabla 382. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-6020</i>	519
<i>Tabla 358. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-3433</i>	490	<i>Tabla 383. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-6020</i>	520
<i>Tabla 359. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-3433</i>	491	<i>Tabla 384. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-6020</i>	520
<i>Tabla 360. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-3433</i>	491	<i>Tabla 385. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-6020</i>	524
<i>Tabla 361. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-3433</i>	493	<i>Tabla 386. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-6040</i>	525
<i>Tabla 362. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-4013</i>	494	<i>Tabla 387. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-6040</i>	525

<i>Tabla 388. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-6040</i>	<i>525</i>
<i>Tabla 389. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-6040</i>	<i>526</i>
<i>Tabla 390. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-6040</i>	<i>526</i>
<i>Tabla 391. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-6040</i>	<i>534</i>

ANEJOS

ANEJO I- INVENTARIO DE EDIFICACIONES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

ANEJO II – INVENTARIO DE PANTALLAS ACÚSTICAS

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO

La Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental tiene como objetivo crear un marco común para la evaluación de la exposición al ruido ambiental en todos los Estados miembros.

La Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, la Ley 37/2003 del Ruido que la traspone al reglamento jurídico nacional y los Reales Decreto 1513/2005 y 1367/2007 que la desarrollan, conforman un nuevo panorama legal que define unas pautas comunes para la evaluación y gestión de la exposición al ruido ambiental, como paso previo al establecimiento de planes de acción para la reducción del ruido. Esta normativa desde el punto de vista acústico obliga a la realización de mapas de ruido de grandes ejes viarios (aquellos con tráfico superior a 3.000.000 vehículos/año).

Tanto la Directiva 2002/49/CE como la Ley 37/2003, establecen como instrumento para conocer la exposición al ruido ambiental los denominados mapas estratégicos de ruido (MER), que se definen como “un mapa diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada, debido a la existencia de distintas fuentes de ruido, o para poder realizar predicciones globales para dicha zona”.

Los alcances, contenidos detallados y plazos para la elaboración de estos mapas estratégicos de ruido han quedado definidos reglamentariamente en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. Posteriormente, la ley ha tenido su desarrollo reglamentario íntegro con el RD 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

A su vez, la Comunidad Autónoma Illes Balears, aprueba la Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears, que regula las medidas necesarias para prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como regular las actuaciones específicas en materia de ruido y vibraciones en el ámbito territorial de la comunidad autónoma de las Illes Balears. A efectos de los MER, esta Ley, por una parte, establece en el artículo 6.2 que corresponde al Consell de Mallorca elaborar y aprobar los MER correspondientes a las infraestructuras de su competencia. Por otra, en su artículo 9 particulariza las franjas horarias que se han de tener en cuenta para la elaboración de mapas, y que han sido las adoptadas en este estudio.

Hasta la fecha, únicamente se ha aprobado definitivamente el MER correspondiente al eje Poniente-Levante (que engloba las carreteras Ma-1, Ma-19 – tramo Palma-Llucmajor- y Ma-20), primera fase.

El objeto de este estudio es la elaboración de los MER correspondientes a los grandes ejes viarios del Consell de Mallorca en su tercera fase, que es la correspondiente a su situación en el año 2016.

2. AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable de la elaboración y puesta en práctica de los MER de los grandes ejes viarios con tráfico superior a 3.000.000 de vehículos al año (Tercera Fase) es el Consell de Mallorca, a través de la Dirección Insular de Infraestructuras del Departamento de Movilidad e Infraestructuras, contando con el servicio de asistencia de la Unión Temporal de Empresas Técnica y Proyectos, S.A. y Acústica y Telecomunicaciones S.L., denominada UTE MER MALLORCA 3ª Fase.

Desde hace unos años la contaminación acústica se ha convertido en uno de los problemas medioambientales más importantes tanto a nivel de España como a nivel de las Illes Balears. Dicha problemática tiene un ámbito amplio y, por tanto, en muchas ocasiones, deben participar otras administraciones para su tratamiento.

Se suele dar el caso que en una misma zona geográfica existan diferentes infraestructuras o actividades generadoras de ruido (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, industrias etc.), pertenecientes a distintos ámbitos tales como estatal, autonómico y municipal, que influyen sobre los niveles sonoros soportados por la población, debiéndose considerar el ruido generado por las mismas, como un problema medioambiental común al conjunto de las Administraciones Públicas.

Por ello, es obligación de todas las Administraciones (estatales, autonómicas, insulares y locales) que, en el ámbito de sus competencias, deben participar para combatir el ruido, desarrollando estrategias y mecanismos encaminados a la reducción del ruido generado por sus infraestructuras y de su afección a la población, con el objetivo de prevenir y mitigar la contaminación acústica, utilizando para ello la legislación nacional, autonómica, las ordenanzas locales y el planeamiento urbanístico y territorial.

3. CONTEXTO JURÍDICO

El contexto jurídico que articula los Mapas Estratégicos de Ruido está definido por la siguiente legislación.

Legislación Europea.

- Directiva 2002/49/CE, de 25 de Junio, del Parlamento Europeo sobre “Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental”.
- Recomendación de la Comisión, de 6 de agosto de 2003 relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes.
- “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data in Noise Exposure” de European Commission Working Group – Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN), de 13 de agosto de 2007.

Legislación Estatal.

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido, en lo referente a la Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Legislación Autonómica

- Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears

La Directiva 2002/49/CE fija entre sus finalidades la realización de los Mapas Estratégicos de Ruido, con el objetivo de realizar un diagnóstico de la exposición al ruido de la población, utilizando esta información para el posterior desarrollo de unos planes de acción encaminados a reducir esta exposición por debajo de los límites establecidos por la legislación.

El ámbito de aplicación de la normativa en vigor al respecto se delimita por referencia a los emisores acústicos, en este caso las infraestructuras viarias, correspondiendo a las administraciones públicas titulares de las mismas la elaboración de los citados Mapas Estratégicos de Ruido.

La Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, como trasposición de la Directiva 2002/49/CE, dedica su sección tercera a los Mapas de Ruido, identificándolos, delimitando fines y contenido y estableciendo periodos de revisión.

En el Real Decreto 1513/2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, se establecen los criterios necesarios para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción, así como sus contenidos mínimos, completando aquellos aspectos de la Directiva 2002/49/CE que no fueron recogidos en la propia Ley.

En el Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se definen las zonas de Servidumbre Acústica y los objetivos de calidad acústica.

La Ley 1/2007, autonómica adapta al ordenamiento jurídico autonómico lo indicado en la legislación estatal, con la salvedad de la definición de los periodos horarios, siendo estos:

- Ld(8-20h)
- Le(20-23h)
- Ln(23-8h)

3.1. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Los objetivos de calidad acústica (OCA) vienen definidos en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido como el conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado.

Los valores límite establecidos como Objetivos de Calidad Acústica, se corresponden con los niveles fijados en la Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes, del ANEXO II. Objetivos de Calidad Acústica, del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, y a la que se refiere la legislación autonómica.

«ANEXO II				
Objetivos de calidad acústica				
Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)
(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.				
(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.				
Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»				

Tabla 1: Objetivos de Calidad Acústica. Real Decreto 1367/2007(modificado por Real Decreto 1038/2012)

En este mismo Real Decreto en la Sección 2ª. Objetivos de Calidad Acústica. Artículo 8 Delimitación de las Zonas de Servidumbre Acústica, se establecen los criterios técnicos a aplicar para delimitar las zonas de servidumbre acústica, iniciándose en el punto b que, “la zona de Servidumbre Acústica comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la curva de nivel del índice sonoro generado por esta, este más alejada de la infraestructura, correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a), sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, que figura en la tabla A1, del anexo II”.

A N E X O III

Emisores acústicos. Valores límite de inmisión

Tabla A1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

Tabla 2: Objetivos de Calidad Acústica. Tabla A1 Anexo II

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

4.1. UNIDADES DE MAPA ESTRATÉGICO (UME)

Los criterios seguidos para la definición de las distintas Unidades de Mapas Estratégico (UME), son los marcados por el Ministerio de Fomento, en su documento titulado “Criterios y condiciones técnicas para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de las carreteras de la Red del Estado. 2ª Fase 2012”, así como “Instrucciones para la entrega de los datos asociados a los mapas estratégicos de ruido y planes de acción contra el ruido de la 3ª fase. Abril 2015”.

Siguiendo las siguientes pautas:

- Todos los tramos que conforman una UME tienen un tráfico igual o superior a 3.000.000 vehículos/año en el año 2016 (puntualmente se ha incluido algún tramo de poca longitud con un tráfico inferior siguiendo el criterio del “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data in Noise Exposure”).
- Las UME son tramos contiguos no presentando discontinuidades.

En la siguiente tabla se relacionan las UME consideradas:

CÓDIGO UME	CARRETERA	Tramo	Longitud (km)
C_BAL_07_Ma-1	Ma-1	P.K. 3+780 – P.K. 32+00	28,2
C_BAL_07_Ma-20	Ma-20	P.K. 0+000 – P.K. 11+500	11,5
C_BAL_07_Ma-19_1	Ma-19	Palma- Llucmajor (Ma-19 A) (P.K. 0+000 – P.K. 27+400)	27,4
C_BAL_07_Ma-19_2	Ma-19	Llucmajor (Ma-19 A)- Campos (P.K. 26+530 – P.K. 36+660)	10,1
C_BAL_07_Ma-19_3	Ma-19	Campos-Santanyí y S'Alqueria - Portopetro (P.K. 38+100 – P.K. 59+320)	21,2
C_BAL_07_Ma-13	Ma-13	Palma- Sa Pobla (Ma-2200) Ma-2200- Ma-3460 (P.K. 0+000 – P.K. 48+335)	48,3
C_BAL_07_Ma-15_1	Ma-15	Manacor (Ma-15 C) - Sant Llorenç (P.K.47+010 – P.K. 57+185)	10,1
C_BAL_07_Ma-15_2	Ma-15	P.K. 57+185 – P.K. 67+710	10,5
C_BAL_07_Ma-15_3	Ma-15	Artà-Cala Rajada (P.K. 67+710 – P.K. 77+480)	9,8
C_BAL_07_Ma-11	Ma-11	Ma-20- Ca mí deis Reís - Camí deis Reís- Port de Sóller - Port de Sóller (P.K 3+170 – P.K 38+612)	35,4
C_BAL_07_Ma-30	Ma-30	Completa (P.K. 0+000 – P.K. 8+600)	8,6
C_BAL_07_Ma-1110_1	Ma-1110	Palma- UIB (P.K. 3+060 – P.K. 7+354)	4,3
C_BAL_07_Ma-1110_2	Ma-1110	UIB- Valldemossa (P.K. 7+354 – P.K. 18+075)	10,7
C_BAL_07_Ma-1013	Ma-1013	Ma-1- Pl. de Santa Ponça	1,2

CÓDIGO UME	CARRETERA	Tramo	Longitud (km)
		(P.K. 0+000 – P.K. 1+150)	
C_BAL_07_Ma-2200	Ma-2200	Pollença- Port de Pollença (Ma-2200 A) Ma-13- Pollença (P.K. 41+865 – P.K. 58+310)	16,4
C_BAL_07_Ma-4020	Ma-4020	P.K. 1+560 – P.K. 11+950	10,4
C_BAL_07_Ma-6014	Ma-6014	S'Arenal (Ma-19)- Badia Gran (P.K. 0+000 – P.K. 9+600)	9,6
C_BAL_07_Ma-1040_1	Ma-1040	Ma-20- Establiments (P.K. 1+858 – P.K. 7+350)	5,5
C_BAL_07_Ma-1040_2	Ma-1040	Ma-1120- Ma-1100 (P.K. 11+170 – P.K. 12+548)	1,4
C_BAL_07_Ma-13 A_1	Ma-13 A	Acceso aeropuerto Son Bonet- Ma-13 (P.K. 5+070 – P.K. 10+113)	5,0
C_BAL_07_Ma-13 A_2	Ma-13 A	Ma-2111-Inca (P.K. 24+459 – P.K. 27+153)	2,7
C_BAL_07_Ma-13 A_3	Ma-13 A	Ma-13- Ma-2111 (P.K. 10+113 – P.K. 24+459)	14,4
C_BAL_07_Ma-3011_1	Ma-3011	Ma-3018- Ma-30 (P.K. 0+800 – P.K. 3+093)	2,3
C_BAL_07_Ma-3011_2	Ma-3011	Ma-30- Ma-3017 (P.K. 3+093 – P.K. 5+789)	2,7
C_BAL_07_Ma-19 A	Ma-19 A	Ma-19- Ma-5013 (P.K. 8+250 – P.K. 10+445)	2,2
C_BAL_07_Ma-5013	Ma-5013	Completa (P.K. 0+000 – P.K. 3+105)	3,1
C_BAL_07_Ma-3240_1	Ma-3240	Ma-13- Ma-3240 A (P.K. 0+700 – P.K. 10+390)	9,7
C_BAL_07_Ma-3240_2	Ma-3240	Ma-3240 A- Ma-3301 (P.K. 10+390 – P.K. 12+230)	1,8
C_BAL_07_Ma-3440	Ma-3440	Inca- Ma-3500 (P.K. 0+550 – P.K. 4+070)	3,5
C_BAL_07_Ma-2220	Ma-2220	P.K. 58+690 – P.K. 68+139	9,5
C_BAL_07_Ma-3460_1	Ma-3460	P.K. 0+000 – P.K. 2+965	2,9
C_BAL_07_Ma-3460_2	Ma-3460	P.K. 2+965 – P.K. 3+573	0,6
C_BAL_07_Ma-3470	Ma-3470	P.K. 0+000 – P.K. 3+594	3,6
C_BAL_07_Ma-12_1	Ma-12	Artà-Ma-3331 (P.K. 0+420 – P.K. 7+850)	7,4
C_BAL_07_Ma-12_2	Ma-12	Can Picafort (Ma-3410)- Ma-3433 (P.K. 22+930 – P.K. 28+420)	5,5
C_BAL_07_Ma-12_3	Ma-12	Ma-3331- Can Picafort (Ma-3410) (P.K. 7+850 – P.K. 22+930)	15,1
C_BAL_07_Ma-12_4	Ma-12	Ma-3433- Final (P.K. 28+420 – P.K. 31+196)	2,8
C_BAL_07_Ma-3410	Ma-3410	P.K. 0+025 – P.K. 8+360	8,3
C_BAL_07_Ma-3340	Ma-3340	Petra-Ma-3301 (P.K. 0+000 – P.K. 3+800)	3,8
C_BAL_07_Ma-3320	Ma-3320	P.K. 0+000 – P.K. 7+000	7,0
C_BAL_07_Ma-14	Ma-14	Felanitx- Manacor (P.K. 17+400 – P.K. 28+250)	10,8
C_BAL_07_Ma-4010_1	Ma-4010	Felanitx- Ma-4014 (P.K. 0+000 – P.K. 7+940)	7,9
C_BAL_07_Ma-4010_2	Ma-4010	Ma-4014-Portocolom (P.K. 7+940 – P.K. 11+450)	3,5
C_BAL_07_Ma-4023	Ma-4023	P.K. 0+775 – P.K. 11+440	10,7
C_BAL_07_Ma-4040_2	Ma-4040	Ma-4042- Capdepera (P.K. 6+840 – P.K. 9+940)	3,1
C_BAL_07_Ma-4040_1	Ma-4040	Ma-4030- Ma-4042 (P.K. 0+000 – P.K. 6+840)	6,8
C_BAL_07_Ma-1C	Ma-1C	P.K. 6+300 – P.K. 14+515	8,2

CÓDIGO UME	CARRETERA	Tramo	Longitud (km)
C_BAL_07_Ma-1022	Ma-1022	P.K. 0+725 – P.K. 2+150	1,4
C_BAL_07_Ma-1041	Ma-1041	P.K. 1+806 – P.K. 3+000	1,2
C_BAL_07_Ma-15C	Ma-15C	P.K. 47+000 – P.K. 47+650	0,7
C_BAL_07_Ma-2130	Ma-2130	Inca (PK 1,450)- Selva (Ma-2131) (P.K. 1+450 – P.K. 4+550)	3,1
C_BAL_07_Ma-3018	Ma-3018	P.K. 0+000 – P.K. 1+140	1,1
C_BAL_07_Ma-3301	Ma-3301	P.K. 0+000 – P.K. 7+670	7,7
C_BAL_07_Ma-3421	Ma-3421	P.K. 0+000 – P.K. 1+670	1,7
C_BAL_07_Ma-3430	Ma-3430	P.K. 0+750 – P.K. 1+488	0,7
C_BAL_07_Ma-3433	Ma-3433	P.K. 8+670 – P.K. 9+571	0,9
C_BAL_07_Ma-4013	Ma-4013	P.K. 0+000 – P.K. 3+250	3,2
C_BAL_07_Ma-4030	Ma-4030	Ma-15- Ma-4040 (P.K. 1+660 – P.K. 7+390)	5,7
C_BAL_07_Ma-5120	Ma-5120	P.K. 0+700 – P.K. 12+550	11,8
C_BAL_07_Ma-6020	Ma-6020	Llucmajor (Ma-19 A)- Polígono Son Noguera (P.K. 0+000 – P.K. 2+661)	2,7
C_BAL_07_Ma-6040	Ma-6040	Campos- Ma-6014 (P.K. 0+000 – P.K. 6+800)	6,8

Tabla 3. Relación de UME estudiadas

Este estudio no incluye la UME correspondiente al tramo Palma-Manacor de la carretera Ma-15 porque su MER ha sido realizado por el concesionario de dicha vía.

4.2. ESCALA DE TRABAJO Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

En los modelos de ruido se ha trabajado con el mapa topográfico escala 1:5.000 de SITIBSA y el MDT05 con paso de malla de 5 m pertenecientes al Instituto Geográfico Nacional. La escala de representación de los planos es 1:25.000.

4.3. DELIMITACIÓN ÁREA DE ESTUDIO

En los modelos acústicos se ha incluido un ancho constante de 2 km a cada lado de las carreteras estudiadas, prolongando los ejes en su inicio y final para tener en cuenta la continuidad de la emisión sonora, y poder así realizar los cálculos de los niveles acústicos con el rigor necesario, garantizando un cálculo correcto de los niveles de inmisión en los extremos del tramo, y abarcándose sobradamente las áreas afectadas por las isófonas correspondientes a los niveles de inmisión Lden=55dB y Ln=50dB.

4.4. INVENTARIO DE EDIFICACIONES Y PANTALLAS

Cada edificación de la zona de estudio debe tener asociado el uso al que pertenece, con una doble finalidad, poder conocer sus valores objetivos de calidad, y conocer si al ser residencial entrará en el cómputo de población.

El uso de cada edificio se obtuvo de los elementos constructivos facilitados por la Dirección General de Catastro.

Esta información fue revisada exhaustivamente en las zonas cercanas a las carreteras utilizando las distintas fuentes de información:

- Información de ayuntamiento
- Toponimia de la cartografía del SITIBSA (Servicio de Información Territorial de las Islas Baleares).
- Servicios WMS de centros de educativos, de la red de hospitales y centros sanitarios del IDEIB (Infraestructura de Datos Espaciales de las Islas Baleares).

En el anejo del inventario se recogen los edificios registrados en el catastro entre los años 2017 y la actualidad, pero estos no se han tenido en cuenta en los modelos de simulación.

Por otro lado, se realizan varias visitas a campo, revisando con detalle la primera línea de edificios y realizando un inventario de aquellos que se encuentren en construcción. Este inventario está adjunto al **Anejo I. Inventario de edificaciones de nueva construcción**.

Asimismo, se realiza un inventario de barreras acústicas existentes en los tramos de carreteras estudiados, incluyendo tanto las pantallas acústicas convencionales como los diques de tierra y otros obstáculos significativos. Este inventario está adjunto en el **Anejo II. Inventario de barreras acústicas**.

5. DEFINICIÓN DEL ESCENARIO DE MODELIZACIÓN

5.1. DESCARGA DE INFORMACIÓN

El primer paso para la realización de los modelos acústicos es la descarga de cartografía. Los datos utilizados para la creación de los modelos acústicos han sido los siguientes:

Instituto Geográfico Nacional:

- Modelo digital del Terreno Lidar 5m

Sistema de Información Territorial de las Islas Baleares:

- Cartografía escala 1:5.000.

Instituto Nacional de Estadística (INE):

- Cartografía de secciones censales
- Datos demográficos por sección censal

Catastro:

- Cartografía catastral en formato shapefile

5.2. CARTOGRAFÍA

El Modelo Digital del Terreno (MDT) empleado en los modelos de ruido ha sido el resultado de la unión de varios productos cartográficos distintos. Como base se ha partido del LIDAR MDT con paso de malla 5 m obtenido del Instituto Geográfico Nacional, y para definir con mayor precisión la zona más cercana a las carreteras se han introducido líneas de roturas que representan las plataformas, taludes, desmontes y obstáculos significativos.

Se ha realizado una tarea de actualización de la información, tanto con la revisión de ortofotografías actualizadas de la zona como con visitas de campo, identificando modificaciones de la cartografía base que alteren la propagación del ruido.

Toda la cartografía utilizada para la realización de este documento ha sido georreferenciada en sistema ETRS89 huso 31 N.

Tras la descarga de cartografía se ha realizado el tratamiento de la cartografía para la generación de los Modelos Digitales del terreno. Para conseguir un terreno fidedigno con la realidad, se ha utilizado el MDT Lidar, uniendo todos los ráster generando un curvado con equidistancia de 5 m de una zona de influencia de 1000 metros alrededor de los ejes de las carreteras estudiadas. Para definir la zona de la plataforma con mayor precisión en una zona de 100 m a cada lado del eje se ha curvado cada 1m. Realizando la unión de ambos curvados.

Seguidamente se muestra una imagen de MDT05 en formato raster utilizado.

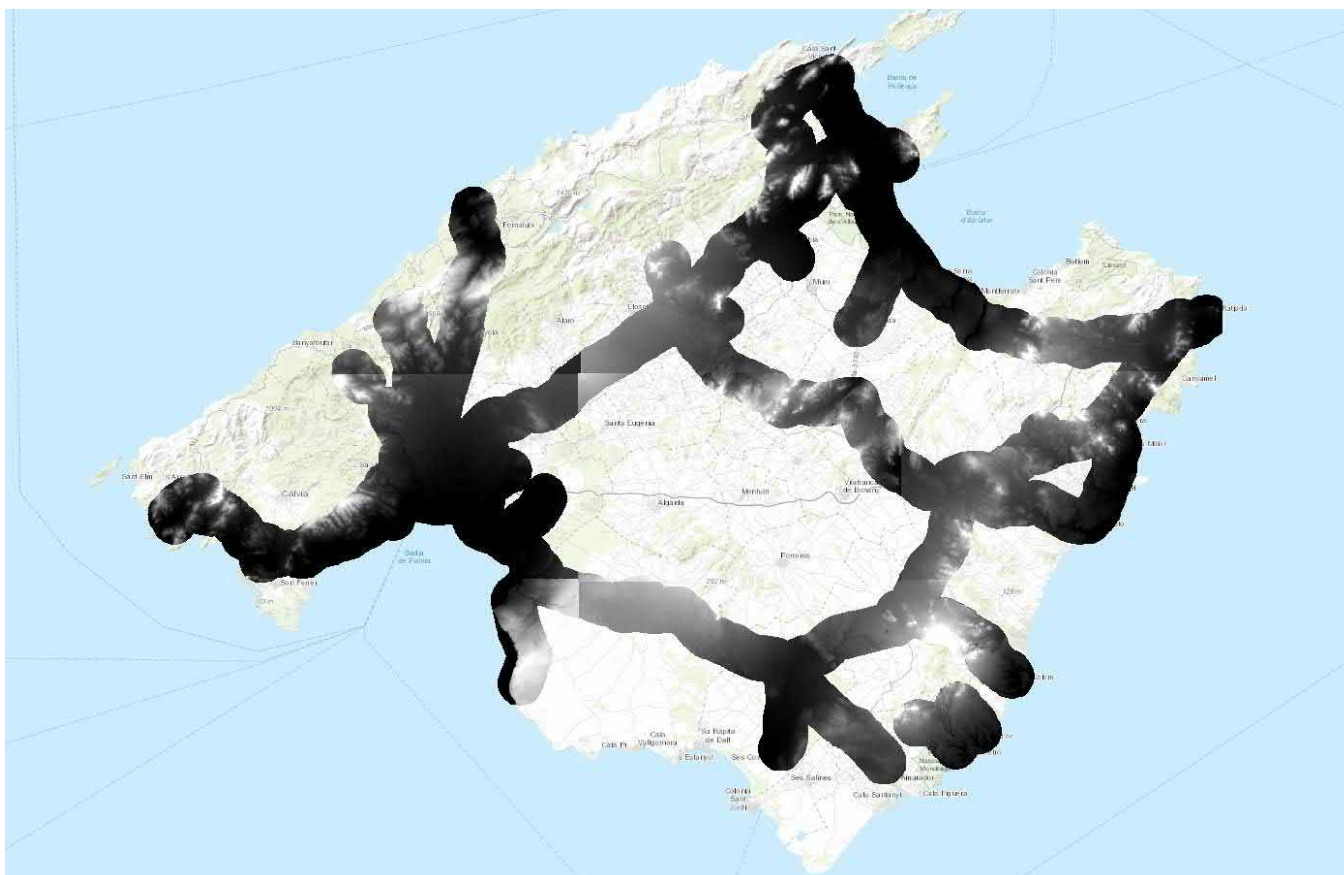


Figura 1. Proceso de cartografía para el MDT

Una vez obtenida la información a nivel global (para no realizar los procesos de la misma zona en varias ocasiones) se ha trabajado por separado en cada Unidad de Mapa Estratégico (UME), introduciendo los datos en el software de predicción acústica.

5.3. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE EDIFICIOS

Para la definición de los edificios se han agrupado los elementos del Catastro por edificio, entendiendo como tal la unión de los elementos edificadas contiguos de una misma parcela. A los edificios resultantes se le ha asignado la altura del volumen catastral de mayor superficie de cada referencia catastral, obteniendo una altura más representativa y real, asignación de usos y número de viviendas más precisa, evitando que se fusione edificios de distintos usos y densidad de viviendas y logrando un cálculo de población afectada más correcto, así como una mejora en la identificación de edificios sensibles.

La capa utilizada para definir las edificaciones ha sido facilitada por la Dirección General de Catastro. En esta capa se han realizado una serie de tratamientos para asignarle altura, usos y población asociada:

ALTURA DE LOS EDIFICIOS

Dado que la altura de los edificios es un dato primordial para el estudio, fundamentalmente a efectos de reflexión sonora, se ha prestado especial interés en su óptima definición. Con este propósito, se ha utilizado la capa de edificios disponibles en la Dirección General de Catastro que incluye una referencia a la altura, en forma del número de plantas de cada elemento.

En primer lugar, se ha trabajado esta capa, definiendo su altura relativa utilizando proceso GIS. Mediante este proceso se ha asignado la altura en función del número de plantas, siguiendo las siguientes consideraciones:

- La altura mínima de un edificio ha sido de 4,5 m.
- La primera planta tiene una altura de 4 m y las sucesivas 3 m.

Utilizando el proceso de alturas volumétricas catastrales, se han definido con alta precisión las edificaciones de la zona como queda patente en la siguiente imagen.

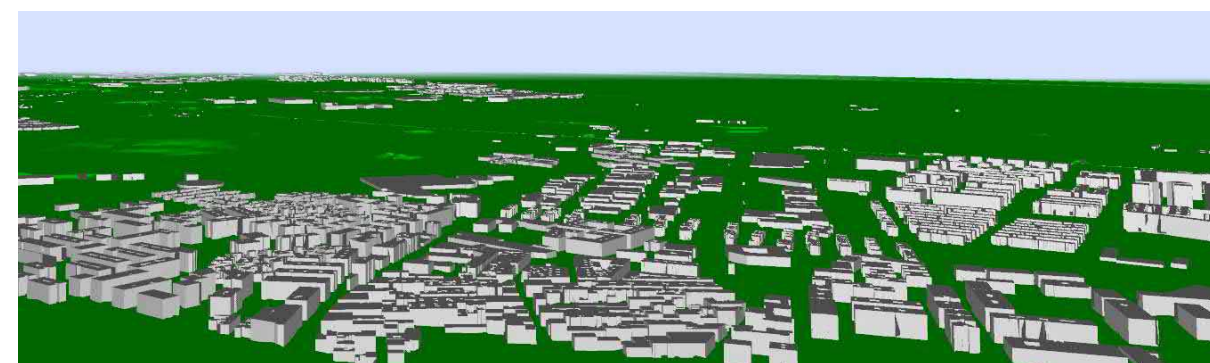


Figura 2. Edificios representados por agrupaciones de edificios, fuente catastro.

Durante el chequeo de control en la creación de los edificios se han encontrado diversos errores en la correspondencia entre los edificios en catastro y la realidad, seguidamente se definen cada uno de ellos.

Construcciones no representadas

Edificaciones existentes que no están representadas en la cartografía. Éstas se han capturado e incorporado a la capa de datos, dándoles una altura, contabilizando el número de plantas, con la ayuda de servidores de imágenes o bien consultando con visitas de campo.

Construcciones inexistentes

Se ha dado el caso de que en la capa de datos de la Dirección General de Catastro esté representada una construcción, mientras que en la ortofoto actualizada no existe ninguna. Esta discrepancia se ha solucionado, eliminando dicha construcción de la capa de datos, previa verificación en visita de campo.

Corrección por desplazamiento de la cartografía

En algunas construcciones se ha hallado un pequeño desplazamiento de la cartografía posiblemente debido a una incorrecta restitución de esta. En este caso, para poder representar fielmente el terreno, con ayuda de ortofotos, las construcciones se han colocado en el sitio, disminuyendo el error por desplazamiento, no viéndose afectada la altura de los edificios, ya que este dato está presente en la base de datos, no en la geometría de estos.

Corrección por error en captura de los datos

Se ha encontrado algún caso en el que la construcción restituida no corresponde con la existente. La corrección que se ha realizado ha sido modificar la planta con la ayuda de ortofotos. En este caso, al igual que en el anterior, la altura de las edificaciones no se ve afectada. Se ha realizado la correspondiente comprobación en campo.

Corrección por codificación incorrecta

Durante el chequeo de control, se han localizado construcciones en las que no existe una codificación referida al número de pisos de la edificación. Localizados estos polígonos, se ha consultado la ortofoto y constatándose que se trata de una edificación se ha procedido a su recodificación. Para esto, con la ayuda de los medios disponibles (ortofoto, visores de imágenes, visitas a campo) se han recodificado estas construcciones.

USO DE LAS EDIFICACIONES

Cada edificación de la zona de estudio debe tener asociado el uso al que pertenece, con una doble finalidad, poder conocer sus valores objetivos de calidad, y conocer si al ser residencial entrará en el cómputo de población.

El uso de cada edificio se ha obtenido de la cartografía catastral verificando esta información mediante revisión de ortofoto.

5.4. ASIGNACIÓN DE POBLACIÓN A EDIFICIOS

5.4.1.Datos de población

Para la obtención del número de personas expuestas a los diferentes niveles de ruido, se ha trabajado con la información poblacional disponible en la base del Instituto Nacional de Estadística (INE) con datos del año 2016.

Se consultó la población censal de la zona de estudio, accediendo a los datos estadísticos del padrón facilitados por el INE, obteniendo la población por sección censal de cada uno de los municipios afectados, así como la capa de secciones censales.

5.4.2.Datos de viviendas

El dato de vivienda se extrajo del Instituto Nacional de Estadística (INE). Se ha accedido a los datos publicados para el año 2016 en el Censo de Población y Viviendas, obteniendo el número de viviendas principales existente en cada uno de los municipios por donde discurren las carreteras estudiadas, relacionando este dato con la población total del municipio se ha podido obtener la ocupación media por vivienda de cada municipio.

Así mismo, se ha obtenido el número de viviendas por referencia catastral disponible en los datos descargables del catastro, ajustando el número de viviendas por sección censal y edificio.

5.4.3.Asignación de población

Una vez conocido el número de viviendas por sección censal, el número de personas, y en consecuencia la densidad de personas por vivienda es sencillo asignar a cada edificio el número de personas por edificio.

El proceso se divide en los siguientes pasos:

- Se obtiene el número de viviendas por edificio de los datos de las referencias catastrales.
- Se obtiene, de los datos del INE el número de personas por vivienda, en cada sección censal.
- En función de la ratio personas por vivienda, se obtiene el número de personas por edificio.

5.5. OTROS ELEMENTOS DEL ESCENARIO ACÚSTICO

5.5.1.Definición de la carretera

El trazado de la carretera objeto de estudio, tanto en planta como en alzado, se corresponde con el trazado existente en la cartografía 1:5.000 facilitada por Servicio de Información Territorial de las Islas Baleares actualizándose en caso de ser necesario. Esta cartografía posee el suficiente detalle para definir los ejes con una precisión altimétrica y planimétrica cercana al metro en ambos casos.

Se ha considerado un firme de tipo convencional, aglomerado asfáltico, y en buen estado de conservación.

Se ha introducido un eje para cada sentido de circulación, con el objetivo de caracterizar la emisión de la fuente de manera más fiel a la realidad.

Al no existir ramales de gran desarrollo en las carreteras estudiadas, no se han considerado los ramales de enlaces, asignándose todo el tráfico a los ejes principales de circulación.

5.5.2.Tráfico

Los datos de tráfico utilizados en los MER de la Tercera Fase corresponden al año 2016

Se ha realizado un estudio de asignación de tráfico en las carreteras en estudio con el objetivo de obtener las intensidades de cálculo base para los modelos sonoros.

Este estudio de tráfico se realizó en tres fases diferenciadas:

Fase1- Análisis de datos de partida

Los datos de partida considerados en el presente estudio de tráfico fueron:

- Mapa de estaciones de aforo. del Consell de Mallorca desde el año 2005 al año 2017. Datos de IMD (Intensidad Media Diaria de vehículos) y % de vehículos pesados.
- Datos de las estaciones de tráfico de la red de carreteras del Consell de Mallorca, diferenciando entre:
 - o Estaciones permanentes: Datos de intensidades de aforo continuo y cálculo de coeficientes de expansión mensuales (K, L, N y F) y el coeficiente anual para el cálculo de intensidades en el resto de las estaciones, estudios de velocidades y tiempos de recorrido.
 - o Estaciones de control.
 - o Estaciones de cobertura.

Se realizó un análisis de los datos recibidos, completando las series de tráfico del año 2016 con los datos que no se disponía; para ello se obtuvo el crecimiento medio de las carreteras de la zona aplicando el mismo a aquellos datos que faltaban.

Fase 2- Distribución y asignación a la red viaria

A partir de los datos de tráfico completados se asignaron tráfico en aquellas carreteras objeto del estudio de las que no se disponían de datos o tramos de carreteras en los que no había asignación de tráfico.

Para ello se realizó un estudio origen/ destino que contempló las variables:

- Costos generalizados entre posibles rutas.
- Actividad económica de la zona y posible oferta/demanda de tráfico del emplazamiento de la carretera.
- Alternativas de viaje entre los diferentes puntos.

Asimismo, para aquellas carreteras o tramos que presentaban mayor incertidumbre con los datos disponibles, se realizaron aforos puntuales para estimar su IMD con suficiente representatividad, a partir de la cual a su vez se estimó la IMD de 2016 a partir del crecimiento experimentado por una estación de aforo próxima.

Considerando los aspectos anteriormente indicados se obtuvieron las intensidades de tráfico de todas las carreteras objeto de estudio.

Fase 3- Presentación de resultados

A partir de los datos de tráfico completados se asignaron tráfico en aquellas carreteras o tramos objeto del estudio, obteniendo las IMD de 2016.

El tráfico se ha distribuido en los siguientes períodos horarios:

- Día: 8h-20h
- Tarde: 20h-23h
- Noche: 23h-8h.

Para obtener las intensidades horarias correspondientes a cada período más ajustadas a la realidad, se ha realizado un análisis estadístico de los datos de distribución horaria disponibles en distintas carreteras y puntos de aforo representativos. De él se ha obtenido una distribución horaria promedio que es la que se ha aplicado en general, excepto en aquellos tramos donde sí se disponía de datos de distribución horaria de estaciones de aforo situadas en él o en un tramo contiguo

Se ha tramificado cada UME en función de los cambios de velocidad y de la IMD. La tramificación se detalla en los datos geoespaciales de este estudio, en el que se define cada eje pormenorizadamente.

Se ha asignado la velocidad de cada carretera tras la comprobación de la señalización actual y de las velocidades genéricas vigentes en 2016. La velocidad en las rotondas se ha limitado a 40 km/h, y tanto en las aproximaciones como salidas de las rotondas se ha modelizado una velocidad de 40 km/h a una distancia de 50 m, y una velocidad de 70 km/h en los siguientes 200 m.

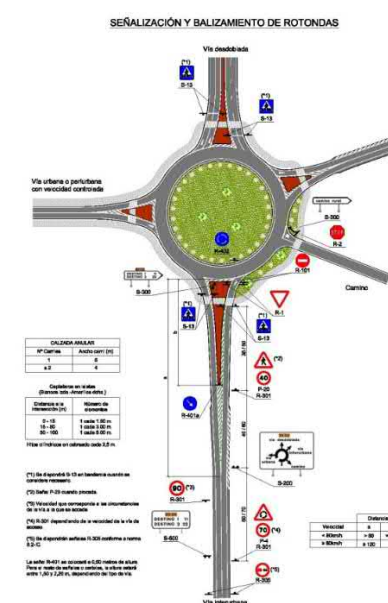


Figura 3. Señalización de velocidades en rotondas

5.5.3.Curvas de nivel

Partiendo del MDT se han introducido en los modelos las curvas de nivel cada 5 metros en toda la zona del modelo, en la franja más cercana a la carretera el curvado se ha realizado cada 1 metro con el fin de tener la zona con la suficiente precisión.

5.5.4.Líneas de elevación

Se han introducido tanto en los modelos acústicos como en los planos las líneas que identifican los bordes de la plataformas de las carreteras y otras como taludes, etc.

5.5.5.Suelo

Se ha trabajado con una capa de absorción diferenciando entre los distintos tipos de suelo, asignándoles un factor de absorción según sus características, que va desde el valor 0, cuando se trata de suelos totalmente reflectantes, al valor 1 correspondiente a suelos absorbentes, según se indica en la siguiente tabla:

TIPO DE SUELO	FACTOR ABSORCIÓN
Forestal/Agrícola	1
Parques	1
Urbana	0
Acumulación de agua	0
Zonas mixtas	0,5

Tabla 4. Factor de absorción según el tipo de suelo

5.5.6.Barreras

Tras la visita de campo se comprobó que existían medidas de protección acústica desarrollada en las carreteras estudiadas y se introdujeron en los modelos acústicos.

5.5.7.Tableros (Puentes y Viaductos)

Los viaductos se han modelizado utilizando la opción de autoapantallamiento, elevándose el nivel de la plataforma sobre el terreno y evitando la propagacion del ruido en la vertical del elemento. Es decir en el caso de que la infraestructura discurra en viaducto, el ruido no de propaga por debajo del mismo, y si es un paso elevado el que cruza la infraestructura el ruido no se propaga por enciamm de este.

5.5.8.Túneles

Los túneles se modelizan utilizando una fuente de ruido vertical, que simula la boca del túnel, y emite el ruido en función de las características de emisión sonora (Law') de la infraestructura que se introduce en el túnel, y de las

características geométricas de la boca del túnel (bóveda circular o rectangular) y de la absorción acústica asociada al propio túnel (longitud y materiales de revestimiento interior).

6. EVALUACIÓN DE LOS NIVELES SONOROS

6.1. NORMATIVA

El marco legal que gestiona los mapas estratégicos de ruido es el expuesto en el apartado 3.

6.2. INDICADORES

Los indicadores de cálculo que se han aplicado en la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de las diferentes UME han sido los siguientes:

- L_{den} : Se trata del índice de ruido día-tarde-noche, se expresa en decibelios (dB) y se determina a partir de la siguiente expresión:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left(\frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 3 \cdot 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} + 9 \cdot 10^{\frac{L_{night+10}}{10}}}{24} \right)$$

- L_d : Es el nivel sonoro medio equivalente ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 2007, determinado a lo largo de todos los periodos día de un año.
- L_n : Es el nivel sonoro medio equivalente ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 2007, determinado a lo largo de todos los periodos noche de un año.
- L_e : Es el nivel sonoro medio equivalente ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 2007, determinado a lo largo de todos los periodos tarde de un año.

La altura del punto de evaluación es de 4 metros sobre el nivel del suelo.

Para la evaluación de los niveles de ruido en fachada de edificios se ha considerado únicamente el sonido incidente, no teniéndose en cuenta el sonido reflejado en la fachada del edificio donde se realiza la evaluación, aunque sí las reflexiones en el resto de los edificios y obstáculos presentes en el área de estudio.

6.3. MÉTODO DE CÁLCULO

El método de cálculo para el ruido de tráfico rodado es el método nacional de cálculo francés “NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, mencionado en el “Arrête du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6”, y en la norma francesa “XPS 31-133”. Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, estos documentos se remiten al “Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980”.

El *software* de predicción acústica que se ha empleado es el CADNA-A V 2018, desarrollado por la empresa DATAKUSTIK GMBH, y especialmente optimizado para dar solución a los requerimientos planteados por la directiva 2002/49/CE en lo referente al método de cálculo.

6.4. CONFIGURACIÓN DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS

El presente apartado describe las condiciones que deben cumplir los elementos que son objeto de modelización, y se fijan las condiciones que influyen en la propagación del sonido en exteriores a la hora de efectuar los cálculos acústicos en el *software* de cálculo. Finalmente se detallan aspectos de la configuración que son específicos del tipo de cálculo a realizar: mapas de niveles sonoros (isófonas) o de niveles en receptores en fachadas (exposición).

6.4.1. Características acústicas de los elementos objeto de modelización

- *Líneas topográficas*: se han considerado todas las líneas de terreno como elementos difractantes.
- *Características del suelo*: se ha introducido una capa de absorción del terreno, diferenciando los distintos tipos de terrenos. La plataforma asociada a los ejes de las UMEs, en ningún caso se ha incluido en zonas definidas como terrenos reflectantes.
- *Edificios*: se ha asignado a cada edificio si es reflectante o absorbente, con un coeficiente de absorción alfa promedio de 0.21 (no completamente reflectante).

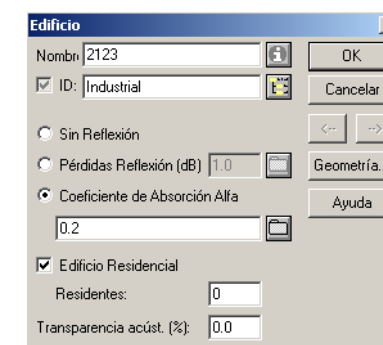


Figura 4. Imágenes asignación características de edificio

- *Viaductos*: Se ha utilizado la opción de auto apantallamiento que en el programa de cálculo empleado garantiza las condiciones de propagación de este tipo de elementos.
- *Túneles*: Se ha utilizado el elemento Fuente Industrial Superficial Vertical incluida en el programa, siguiendo para su configuración el manual específico de simulación de túneles incluido.

6.4.2. Condiciones que afectan a la propagación del sonido y parámetros de cálculo.

Respecto a la Características acústicas de los elementos de modelización:

- Se han considerado todas las líneas de terreno como elementos difractantes.
- Se ha considerado la capa de absorción de terreno

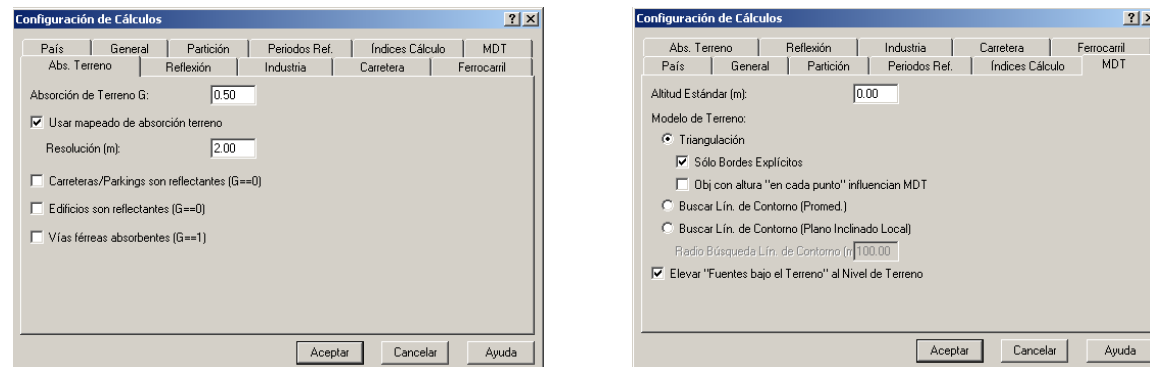


Figura 5. Imágenes configuración de cálculos en el modelo acústico

- o Definiendo además índices de probabilidad de ocurrencia de condiciones favorables de propagación del sonido para los distintos periodos temporales:
 - Periodo diurno: 50 %, Periodo vespertino: 75 %, Periodo nocturno: 100 %

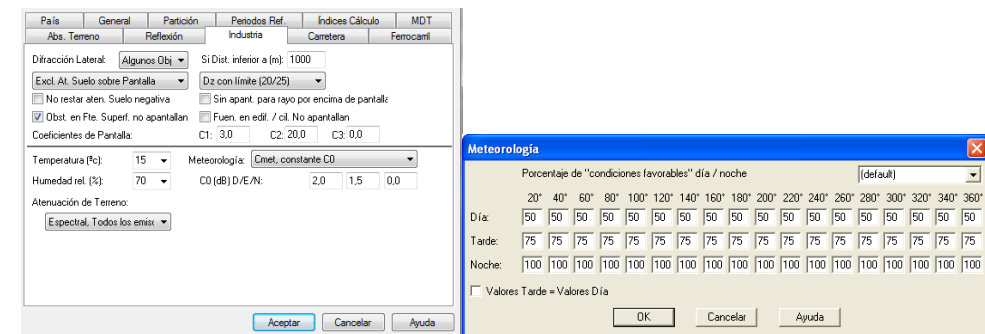


Figura 7. Imágenes configuración de cálculos en el modelo acústico

El terreno que ha intervenido en la modelización acústica está calculado por medio de una triangulación, a partir de las líneas y puntos en tres dimensiones de la cartografía de partida.

Una de las opciones de configuración que permite realizar el software de modelización en cuanto al MDT, es la de elevar las fuentes acústicas al nivel del terreno cuando éstas se encuentren bajo el mismo. Esta opción ha permitido subsanar posibles pequeños errores en la caracterización del terreno con respecto a la carretera.

Respecto a las condiciones que afectan a la propagación del sonido en exterior

- Se ha tomado una distancia mínima de propagación del sonido desde la carretera de 2.000 m.
- Se ha considerado un orden de reflexión 1.
- Se considerado un ángulo de reflexión de 30 m.

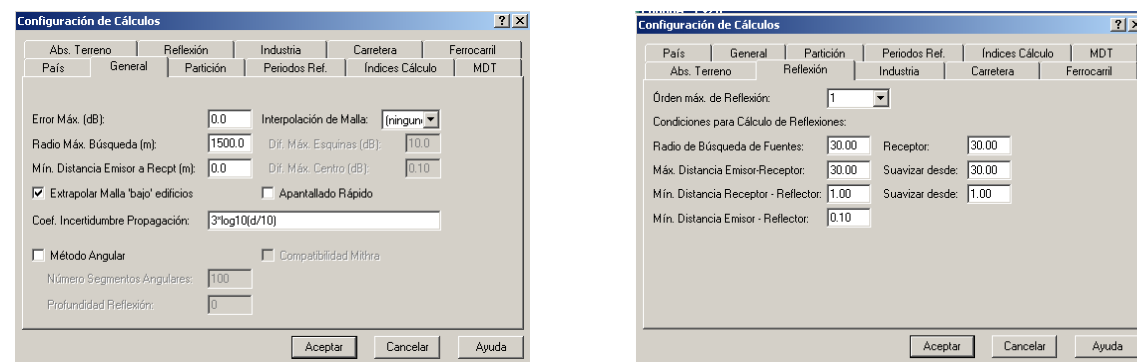


Figura 6. Imágenes configuración de cálculos en el modelo acústico

- Se han estimado las siguientes condiciones meteorológicas:
 - o Temperatura: 15 °C, Humedad relativa: 70 %

Respecto a especificaciones asociadas al tipo de cálculo:

- Se ha realizado el cálculo con un de paso regular de 10 metros de ancho.
- Evaluando los niveles de inmisión a 4 metros de altura.
- Para el cálculo de receptores en fachada, se ha considerado un máximo de separación entre ellos de 10 m, y una separación máxima de la fachada de 0,1 m. No se han incluido receptores en fachadas de longitud menores o iguales a 2 m.

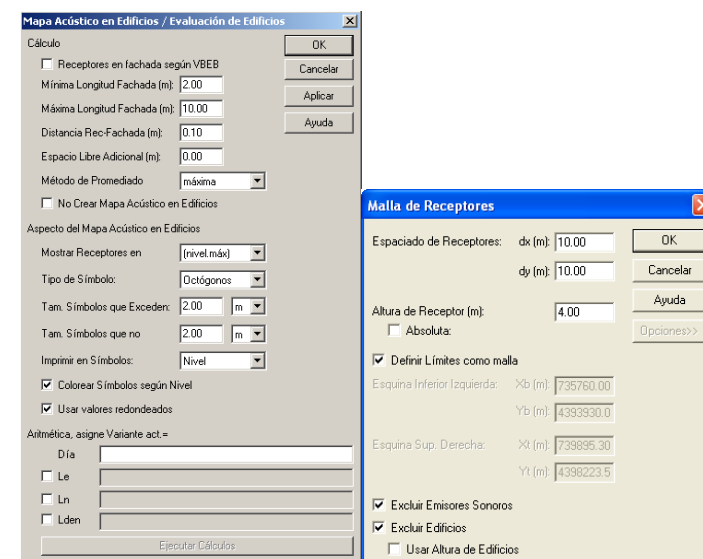


Figura 8. Imágenes configuración cálculos receptores

7. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

Se ha realizado una propuesta de zonificación acústica de los municipios por los que discurren las carreteras en estudio de acuerdo con la clasificación de usos predominantes del suelo establecida en el Real Decreto 1367/2007.

De acuerdo con la información disponible, se han elaborado los planos a la escala de trabajo (1/25.000) en los que, se recoge la siguiente información:

- Zonificación acústica, y los valores límite y objetivos de calidad asignados a cada una de las zonas.
- Zonas protegidas por legislación ambiental nacional y/o autonómica, y su relación con la protección del ambiente sonoro.

Para la elaboración de la zonificación acústica de Palma se ha tenido en cuenta la zonificación acústica aprobada por el Pleno municipal, en sesión de día 25 de enero de 2018.

8. RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS

Tras introducir los parámetros de cálculo del modelo, se inició el proceso de cálculo acústico con el *software* indicado.

8.1. Exportación de resultados

La exportación de los resultados de la simulación acústica se ha realizado en formato shapefile, dado que su tratamiento mediante el empleo de herramientas SIG es más sencillo, además de permitir la realización de operaciones de análisis espacial de manera más eficiente y rápida.

Así, se han exportado los archivos de las áreas y líneas de ruido correspondientes a los niveles L_d , L_e , L_n y L_{den} , con una equidistancia de 5 dB(A). El concepto de representación de niveles acústicos mediante áreas de ruido es muy parecido al de líneas isófonas, con la diferencia principal de que se trata de la representación de los polígonos que contienen las zonas con niveles comprendidos entre dos líneas isófonas con 5 dB(A) de equidistancia; esto permite una representación mediante colores sólidos, además de la posibilidad de realizar cálculos de superficies. Seguidamente se muestra el resultado del cálculo de Isófonas en el programa de predicción acústica mediante vista 3D.

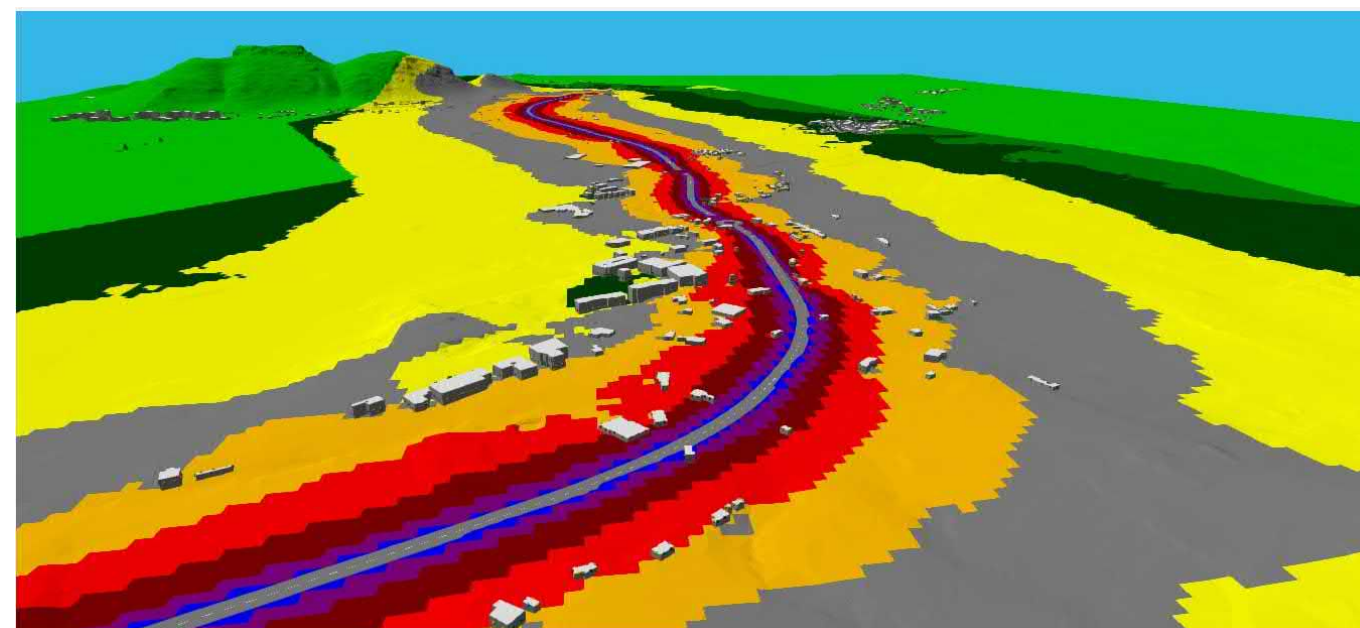


Figura 9. Imagen 3D carretera MA-3460

8.2. Cálculo de población expuesta

Los datos de población expuesta a cada rango se han asignado de forma proporcional a la longitud de fachada que afecta cada nivel sonoro, se ha utilizado la herramienta de evaluación en edificios que calcula los niveles a los que están expuestas cada una de las fachadas de los diferentes edificios, calculándose los niveles de todos los receptores de cada fachada, calculando su valor medio por fachada.

La metodología de cálculo para la población expuesta de los MER para esta tercera fase, al ser un proceso común a toda Europa y es una herramienta estándar para poder comparar todos los países, es que se calcule asignando toda la población del edificio a 4m de altura, independientemente de la altura de este, y se le asigne el valor de la fachada más expuesta calculada a toda la población del edificio, sin hacer segmentación por niveles de fachada.

El inconveniente de esta metodología es que se está aumentando el número de personas expuestas porque se asume que toda la población de un edificio está concentrada a una única altura, y que además toda la población está afectada por el mayor nivel recibido, para viviendas unifamiliares esta hipótesis es realista pero cuando se trata de edificaciones grandes con muchas alturas es una hipótesis que se aleja de la realidad.

Una vez calculados todos los modelos, y tratados los resultados de estos, se han realizado los Mapas Estratégicos de Ruido de cada una de las carreteras, siguiendo las especificaciones en cuanto a la representación de los diferentes elementos cartográficos, empleado los colores y grosores para cada tipo de elemento definidos por el Ministerio de Fomento.

Las tablas y mapas de resultados elaborados son los siguientes:

8.3. Tablas de población expuesta

Estas tablas tienen por objeto presentar los datos que relacionan los niveles de ruido en fachada de edificios, con el número de viviendas y personas que habitan en ellas. Indicando el número total de personas y viviendas expuestas a los distintos rangos sonoros, asignándose de forma proporcional según su longitud. La población de las tablas está expresada en centenas. Para las tablas de evaluación del área total, viviendas y población expuesta a valores de Lden, los datos se dan con números enteros habiéndose redondeado a la centena más próxima.

8.4. Mapas de niveles sonoros

Son mapas de líneas isófonas elaborados a partir de los niveles de ruido calculados en puntos receptores a lo largo de toda la zona de estudio. Se incluyen Mapas de niveles sonoros para los indicadores Ld (8-20h), Le (20-23h), Ln (23-8h) y Lden.

Estos mapas se pueden consultar en el Volumen II.-Planosde este estudio.

8.5. Mapas de zonas de afección

En este mapa se representa las isófonas correspondientes a 55, 65 y 75 dB(A) del indicador Lden, acompañadas de una tabla donde se indica datos de superficies expuestas a distintos valores de Lden, así como número total estimado de viviendas (en centenas), y el número total estimado de personas (en centenas) que viven en cada una de esas zonas.

Para la obtención del dato de viviendas y población expuesta en estos rangos, se ha considerado el % de superficie expuesta afectada por cada rango sonoro.

Estos mapas se pueden consultar en el Volumen II.-Planosde este estudio.

8.6. Mapas de Zonificación Acústica

En estos mapas se representan las zonificaciones acústicas de los municipios afectados. Los tipos de zonas se corresponden con los usos definidos en la Ley del Ruido y el Real Decreto 1367/2007. La zonificación acústica se ha elaborado de acuerdo con el planeamiento urbanístico vigente, así como la zonificación acústica aprobada para el término municipal de Palma.

Estos mapas se pueden consultar en el Volumen II.-Planosde este estudio.

8.7. Mapas de Condicionantes Acústicos para el Urbanismo

Se obtienen representado la isófona más desfavorable entre las siguientes calculadas en los mapas de niveles sonoros:

- Isófona Ld 60
- Isófona Le 60
- Isófona Ln 50

Estos planos indican aquellas zonas en las que la urbanización del terreno deberá considerar las cargas acústicas generadas por la carretera, y valorar la edificabilidad e implantación de medidas de protección por parte del agente urbanizador.

En este mapa figura asimismo la zonificación acústica.

Estos mapas se pueden consultar en el Volumen II.-Planosde este estudio.

8.8. Mapas de Zonas de Conflicto

Se ha representado sobre un mapa aquellas zonas en las que se superan los Objetivos de Calidad Acústica para algún periodo, en función de la zonificación acústica establecida.

Estos mapas se pueden consultar en el Volumen II.-Planos de este estudio.

9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO

9.1. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C BAL 07 Ma-1

9.1.1.Descripción de la UME

En la siguiente tabla se recogen las características principales de la UME, tales como el tipo de tramo considerado, la anchura del arcén, el tipo de circulación, los puntos kilométricos y la velocidad máxima asignada a vehículos ligeros y pesados.

Tramo UME	Características del Tramo			Puntos kilométricos		Velocidad Máxima (km/h)	
	Tipo de tramo	Anchura del Arcén (m)	Tipo de trafico	Inicio	Fin	Ligeros	Pesados
Ma-1-1	Travesía	Sin arcén	Fluido	32+000	31+831	50	50
Ma-1-1	Interurbana	1,5 m	Fluido	31+831	28+793	100	80
Ma-1-1	Acceso a rotonda	1,5 m	Fluido	28+793	28+593	70	70
Ma-1-1	Acceso a rotonda	1,5 m	Fluido	28+593	28+543	40	40
Ma-1-3	Rotonda	<1 m	Fluido	28+543	28+481	40	40
Ma-1-3	Acceso a rotonda	1,5 m	Fluido	28+481	28+431	40	40
Ma-1-3	Acceso a rotonda	1,5 m	Fluido	28+431	28+231	70	70
Ma-1-3	Interurbana	1,5 m	Fluido	28+231	26+288	100	80
Ma-1-4	Interurbana	1,5 m	Fluido	26+288	24+760	100	80
Ma-1-4	Aproximación a túnel	1,5 m	Fluido	24+760	24+596	80	80
Ma-1-4	Túnel	<1 m	Fluido	24+596	23+561	80	80
Ma-1-4	Aproximación a túnel	1,5 m	Fluido	23+561	22+754	80	80
Ma-1-4	Interurbana	1,5 m	Fluido	22+754	22+086	100	80
Ma-1-5	Interurbana	1,5 m	Fluido	22+086	21+429	100	80
Ma-1-5	Aproximación a túnel	1,5 m	Fluido	21+429	21+359	80	80
Ma-1-5	Túnel	<1 m	Fluido	21+359	21+105	80	80
Ma-1-5	Aproximación a túnel	1,5 m	Fluido	21+105	21+050	80	80
Ma-1-5	Interurbana	1,5 m	Fluido	21+050	20+500	100	80
Ma-1-6	Autovía	2,5 m	Fluido	20+500	19+842	100	80
Ma-1-6	Túnel	2,5 m	Fluido	19+842	19+294	100	80
Ma-1-6	Autovía	2,5 m	Fluido	19+294	16+943	100	80
Ma-1-6	Autovía	2,5 m	Fluido	16+943	14+364	100	80
Ma-1-6	Túnel	2,5 m	Fluido	14+364	14+270	100	80
Ma-1-6	Autovía	2,5 m	Fluido	14+270	13+240	100	80
Ma-1-6	Autopista	2,5 m	Fluido	13+240	12+570	120	90
Ma-1-7	Autopista	2,5 m	Fluido	12+570	8+713	120	90
Ma-1-8	Autopista	2,5 m	Fluido	8+713	5+434	120	90
Ma-1-9	Autopista	2,5 m	Fluido	5+434	4+415	120	90
Ma-1-9	Autopista	2,5 m	Fluido	4+415	4+215	80	80
Ma-1-9	Aproximación a casco urbano	2,5 m	Fluido	4+215	3+780	60	60

Tabla 5. Descripción de la UME C BAL 07 Ma-1

9.1.2.Datos de tráfico

A continuación, se muestran los datos de tráfico utilizados para la UME C_BAL_07_Ma-1, indicando el origen de los datos de aforo, bien indicando el nombre de la estación, bien indicando si es una estimación, el IMD considerado y la distribución horaria, indicando el porcentaje, de los vehículos totales por periodo y el porcentaje de pesados en los periodos considerados.

Tramo UME	Tráfico		Distribución de tráfico					
	Aforador	IMD	Distribución de Vehículos			% de Vehículos Pesados		
			día	tarde	noche	día	tarde	noche
Ma-1-1	PM51	27.473	75%	13%	12%	7%	3%	10%
Ma-1-3	PM165	28.756	75%	13%	12%	8%	4%	11%
Ma-1-4	PM165	28.756	75%	13%	12%	8%	4%	11%
Ma-1-5	Estimado	40.765	75%	13%	12%	7%	3%	10%
Ma-1-6	E319	52.773	75%	13%	12%	7%	3%	10%
Ma-1-7	PM8	77.460	75%	13%	12%	6%	3%	8%
Ma-1-8	PM161	85.945	75%	13%	12%	8%	4%	11%
Ma-1-9	Estimado	46.842	75%	13%	12%	8%	4%	11%

Tabla 6. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-1

9.1.3.Datos de Población

La población ha sido asignada a cada edificio en función el número de viviendas de cada uno de ellos y de la población asignada a cada Sección Censal afectada por la UME. En la siguiente tabla se resumen los datos utilizados.

UME	Municipio	Sección Censal	Viviendas	Personas	Ratio Personas/Vivienda
Ma_1	Andratx	700501002	1.550	2.344	1,51
Ma_1	Andratx	700501003	1.838	2.857	1,55
Ma_1	Andratx	700502001	7.355	2.681	0,36
Ma_1	Calvià	701102001	1.585	2.099	1,32
Ma_1	Calvià	701102003	2.394	1.885	0,79
Ma_1	Calvià	701103002	2.169	2.615	1,21
Ma_1	Calvià	701103005	1.590	2.638	1,66
Ma_1	Calvià	701105001	734	1.561	2,13
Ma_1	Calvià	701105002	3.093	2.864	0,93
Ma_1	Calvià	701105003	1.888	2.580	1,37
Ma_1	Calvià	701105006	2.173	1.921	0,88
Ma_1	Calvià	701106001	2.316	2.185	0,94
Ma_1	Palma	704002011	1.953	2.527	1,29
Ma_1	Palma	704002012	2.445	2.940	1,20
Ma_1	Palma	704002013	1.958	2.029	1,04
Ma_1	Palma	704002017	2.933	3.129	1,07
Ma_1	Palma	704002018	2.441	2.211	0,91

Tabla 7. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-1

9.1.4.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas

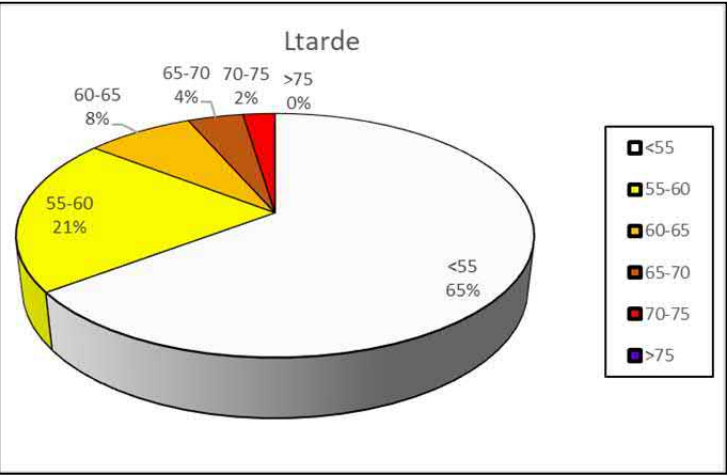
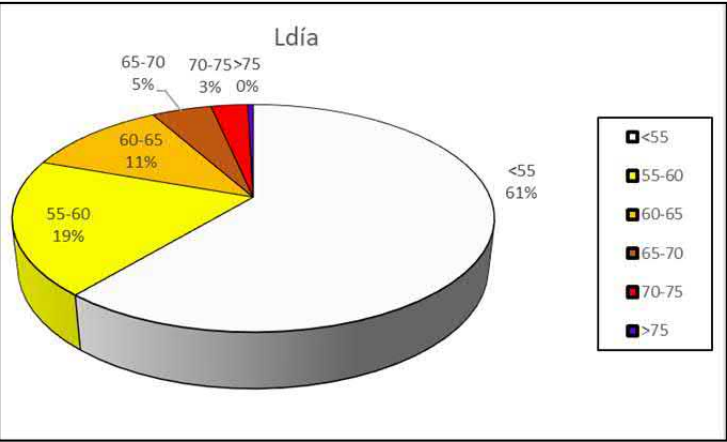
Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME.

Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	73,6	61%
55-60	23,3	19%
60-65	13,7	11%
65-70	5,8	5%
70-75	3,5	3%
>75	0,5	0%

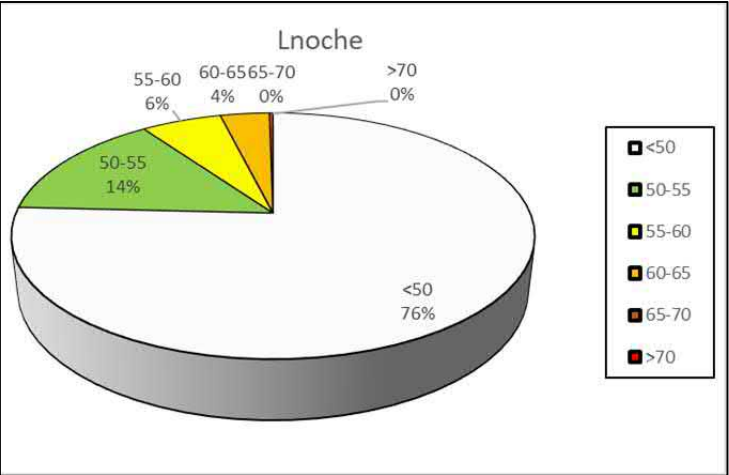
TOTAL	120,4	100%
-------	-------	------

Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	77,9	65%
55-60	25,0	21%
60-65	9,6	8%
65-70	5,0	4%
70-75	2,9	2%
>75	0,0	0%

TOTAL	120,4	100%
-------	-------	------



Lnoche		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	69,3	76%
50-55	13,2	14%
55-60	5,4	6%
60-65	3,3	4%
65-70	0,2	0%
>70	0,0	0%
TOTAL	91,5	100%



9.1.5.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente.

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	24,0	59,1	67,5	4	6
>65 dB(A)	7,5	13,9	15,8	2	2
>75 dB(A)	1,9	2,24	2,3	0	0

Tabla 9. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1

Dentro del ámbito de la UME se han detectado tanto Centros Sanitarios, como Docentes afectados por los niveles de ruido del indicador Lden, entre ellos se encuentran los Centros de Salud de Palma Nova-Na Burguesa y el Centro de Salud Santa Ponça, entre los sanitarios, y el Agora portal International School, la Escoleta Petit Club, L' Escola d'Educació Infantil Palmanova, el CP Son Caliu, el CEIP Jaume I y el IES Calvià, entre los centros docentes.

9.1.6.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración

Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME fuera de la Aglomeración, considerando en este caso la Aglomeración de Palma de Mallorca

Lden		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	53,0	44%
55-60	29,7	25%
60-65	22,0	18%
65-70	9,4	8%
70-75	4,0	3%
>75	2,3	2%
TOTAL	120,4	100%

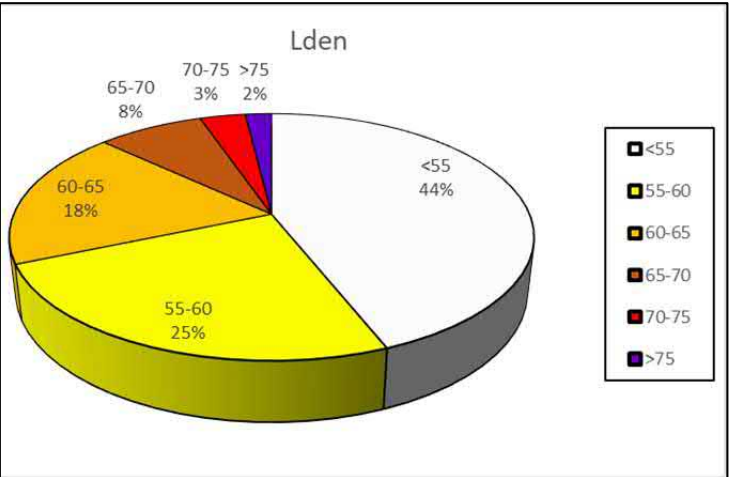
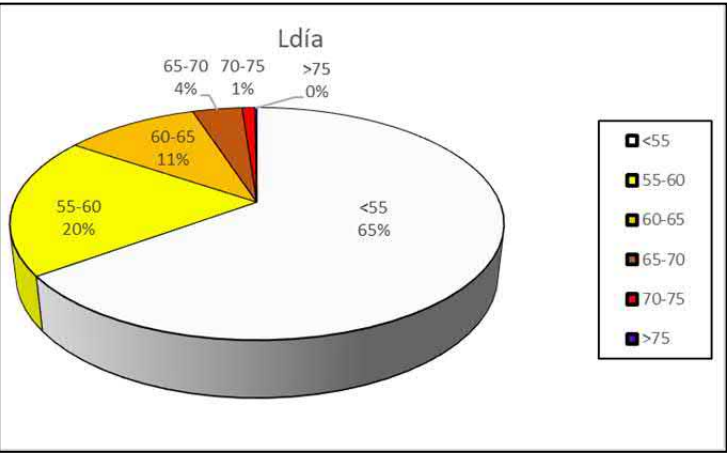
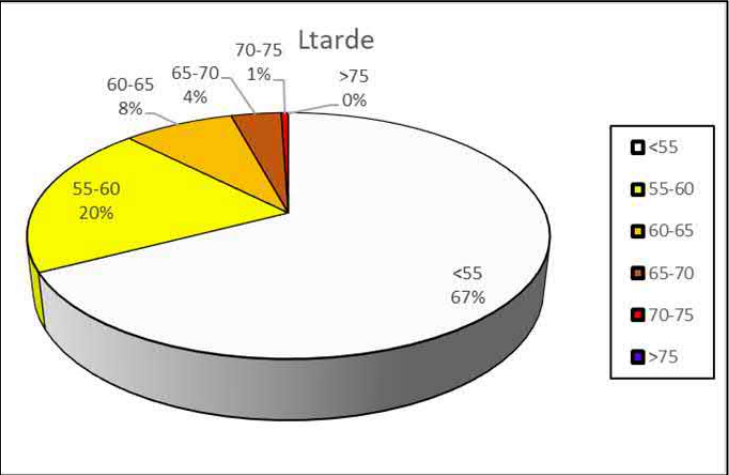


Tabla 8. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1

Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	51,7	65%
55-60	15,5	20%
60-65	8,4	11%
65-70	3,1	4%
70-75	0,8	1%
>75	0,1	0%
TOTAL	79,6	100%



Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	53,6	67%
55-60	16,1	20%
60-65	6,5	8%
65-70	3,0	4%
70-75	0,4	1%
>75	0,0	0%
TOTAL	79,6	100%



Lden		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	38,5	48%
55-60	17,3	22%
60-65	15,2	19%
65-70	6,6	8%
70-75	1,8	2%
>75	0,3	0%
TOTAL	79,6	100%

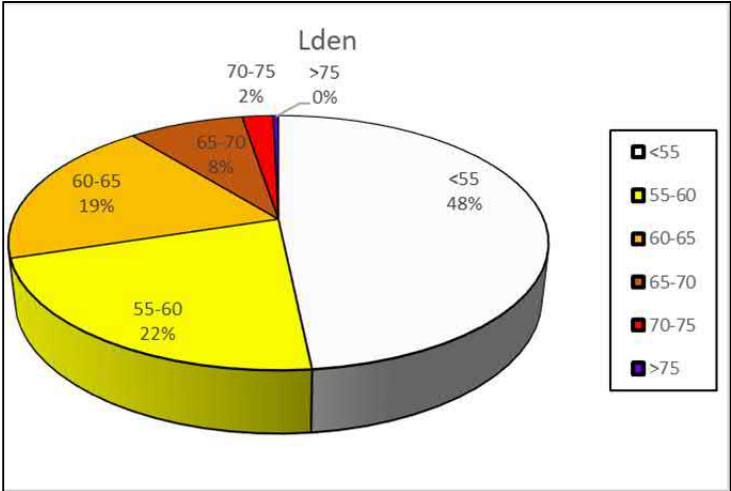
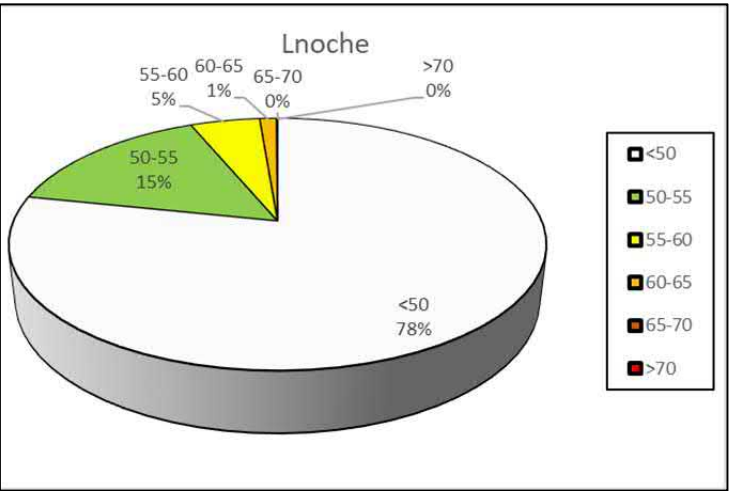


Tabla 10. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-1 fuera de la Aglomeración

Lnoche		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	47,7	78%
50-55	9,4	15%
55-60	3,0	5%
60-65	0,7	1%
65-70	0,1	0%
>70	0,0	0%
TOTAL	61,0	100%



9.1.7.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente, fuera de las aglomeraciones, considerando en este caso la aglomeración de Palma de Mallorca.

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	21,8	37,3	41,1	4	6
>65 dB(A)	6,4	7,63	8,6	2	2
>75 dB(A)	1,6	0,36	0,3	0	0

Tabla 11. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-1 fuera de la Aglomeración

9.1.8.Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-1

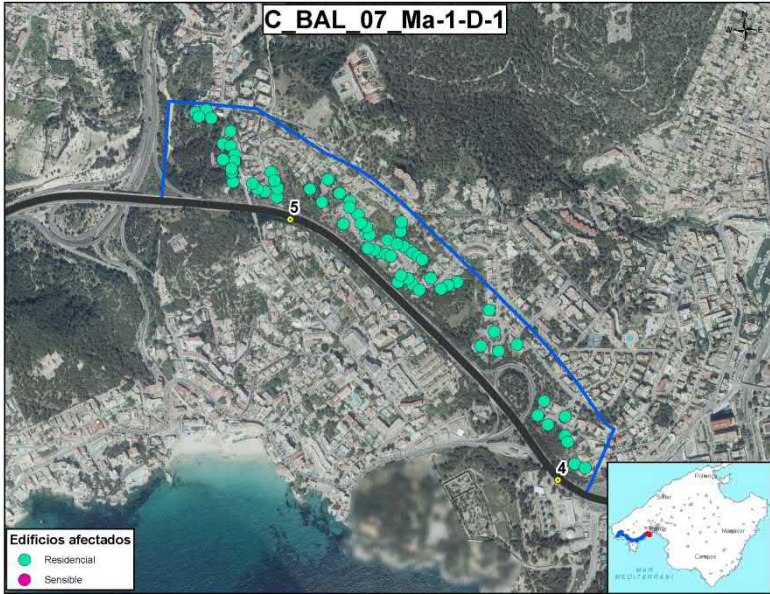
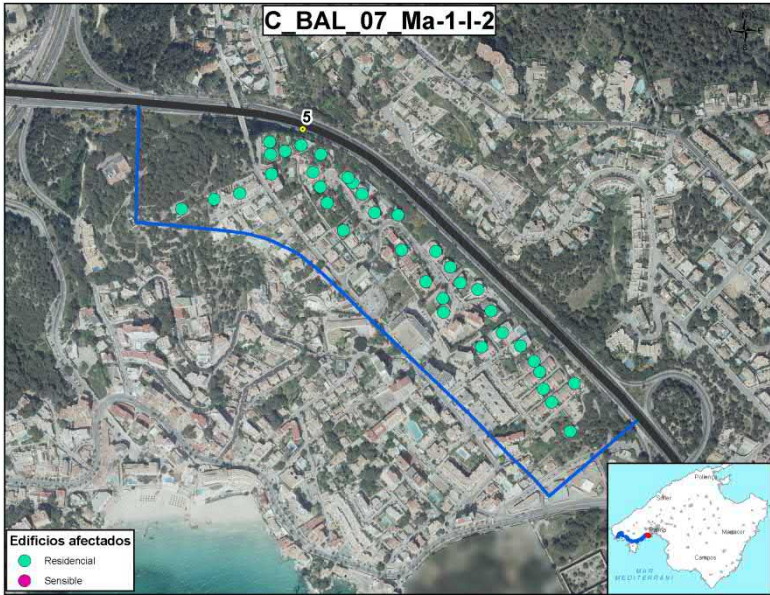
En la UME C_BAL_07_Ma-1 se han identificado 24 zonas de superación de los objetivos de calidad. Estas zonas de superación se han clasificado según su grado de afección en Alta, Media y Baja, siguiendo el siguiente criterio:

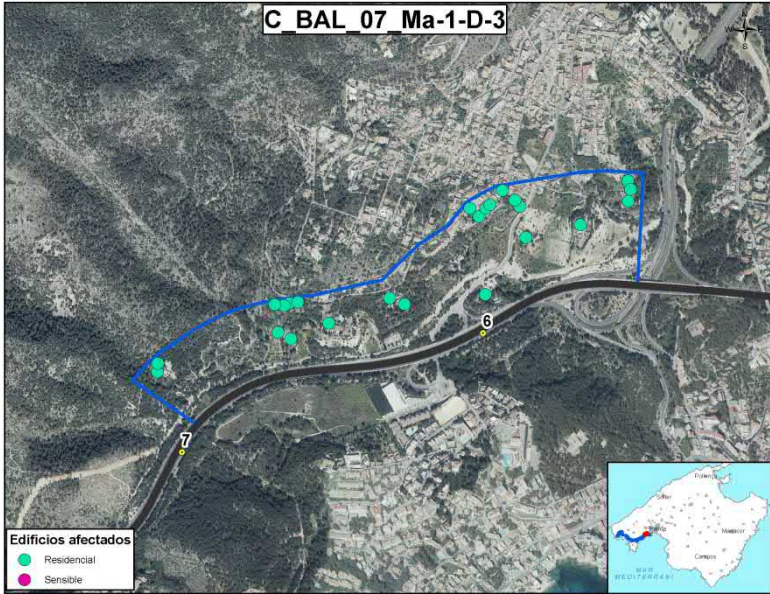
- La población expuesta entre 55 dB(A) y 65 dB(A) para Ln se multiplica por 0,6
- La población expuesta entre 65 dB(A) y 75 dB(A) para Ln se multiplica por 0,85
- La población expuesta a más de 75 dB(A) para Ln se multiplica por 1
- El indicador de población afectada será la suma de estas tres cantidades
- La existencia de edificios sensibles expuestos a niveles superiores a 60 dB(A) de Ld para centros docentes y a 50 dB(A) de Ln para centros sanitarios

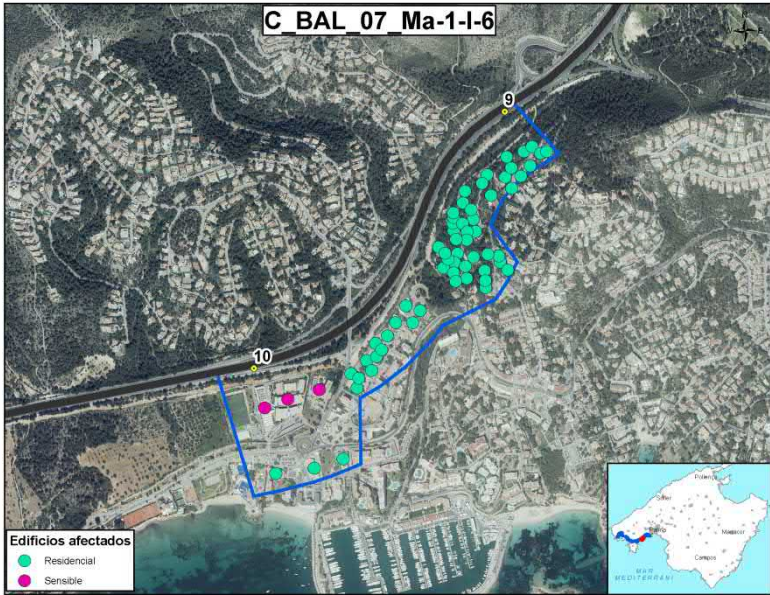
Con estos datos se aplica la siguiente matriz de asignación del Grado de Afección:

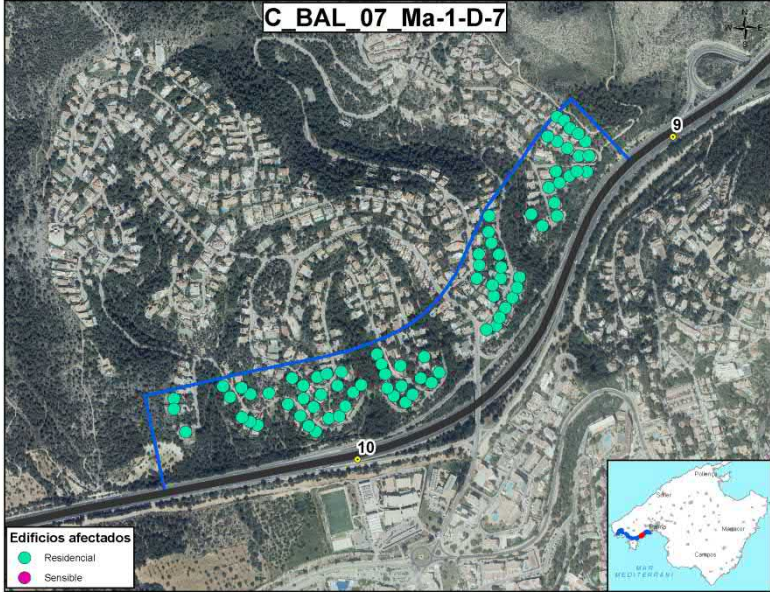
Indicador población afectada	Edificios Sensibles Afectados	
	SI	NO
Mayor de 500	ALTA	ALTA
Entre 200 y 500	ALTA	MEDIA
Entre 100 y 200	MEDIA	BAJA
Menor de 100	BAJA	BAJA

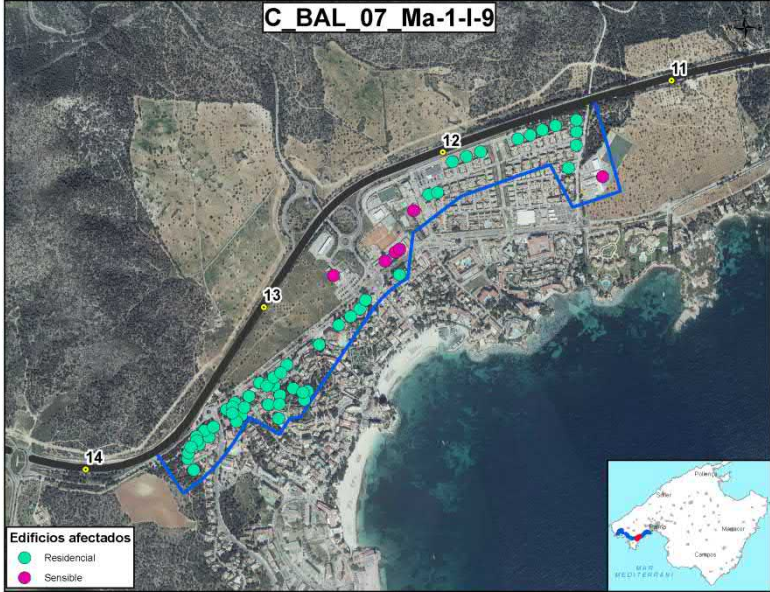
A continuación, se muestra el análisis de las zonas más expuestas de la UME C_BAL_07_Ma-1. Se incluye una propuesta preliminar de posibles medidas correctoras a implantar en dichas zonas, con carácter meramente orientativo (será el plan de acción en materia de contaminación acústica el encargado de determinar las acciones prioritarias a realizar).:

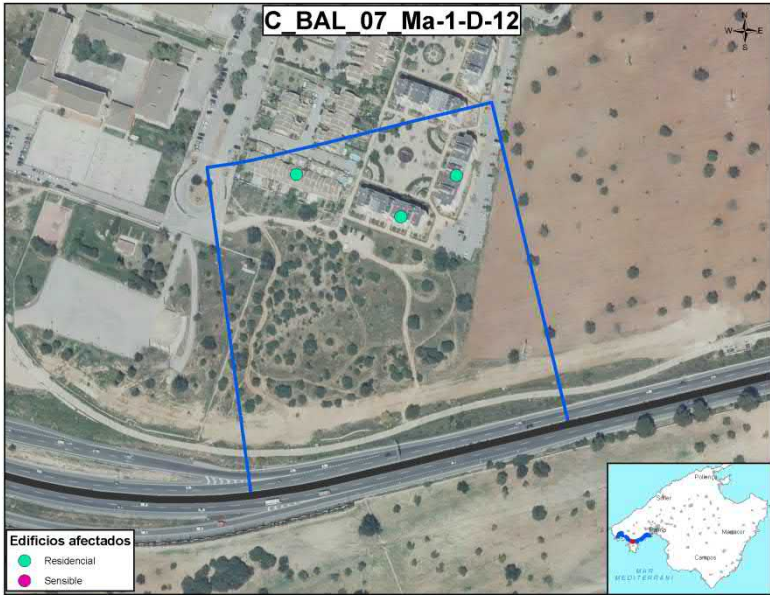
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-D-1		03+910	05+360	Derecho	196	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Limitar la circulación de vehículos en determinados momentos. Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-1-I-2		04+300	05+280	Izquierdo	327	NO	MEDIA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Limitar la circulación de vehículos en determinados momentos. Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

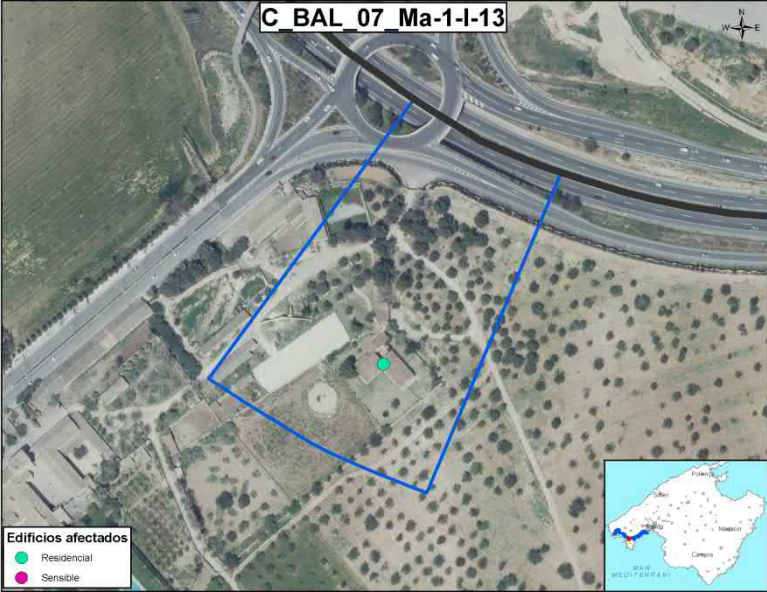
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-D-3		05+500	06+900	Derecho	25	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Limitar la circulación de vehículos en determinados momentos. Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-1-I-4		06+000	06+360	Izquierdo	57	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Limitar la circulación de vehículos en determinados momentos. Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

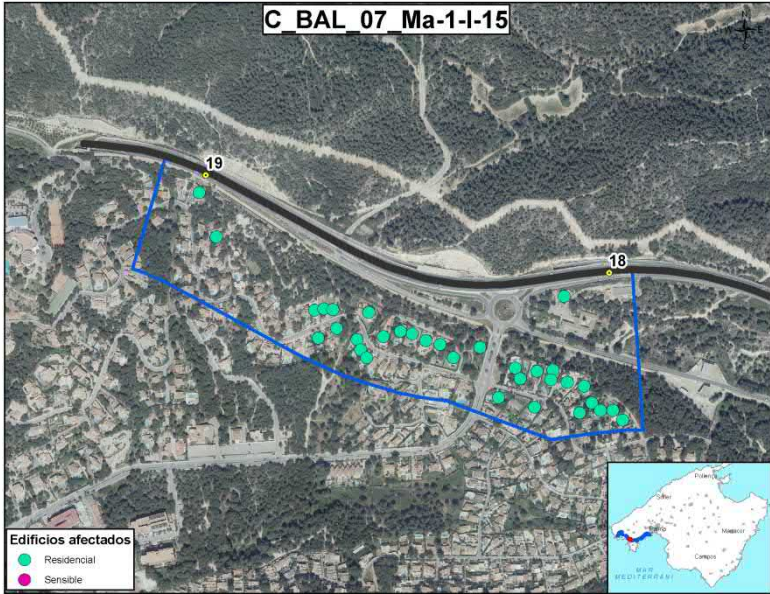
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-5		07+350	08+000	Izquierdo	20	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-1-I-6		08+960	10+110	Izquierdo	173	SI	MEDIA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

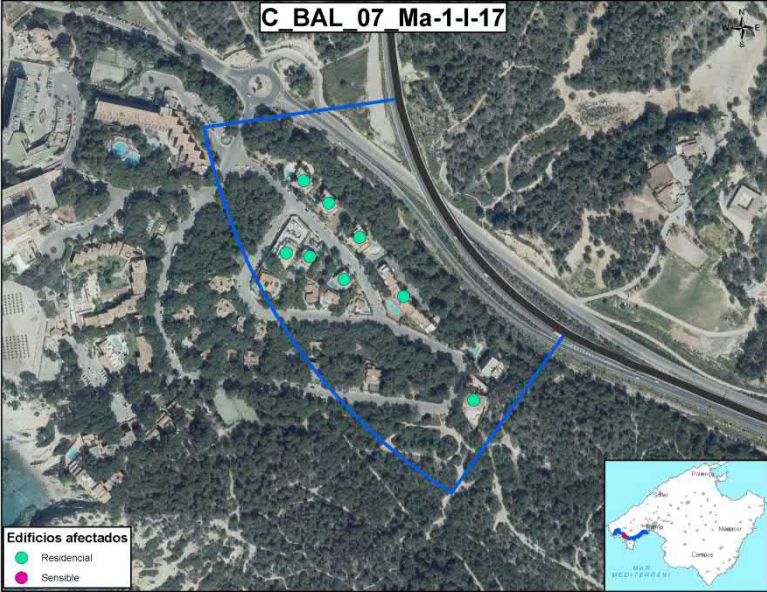
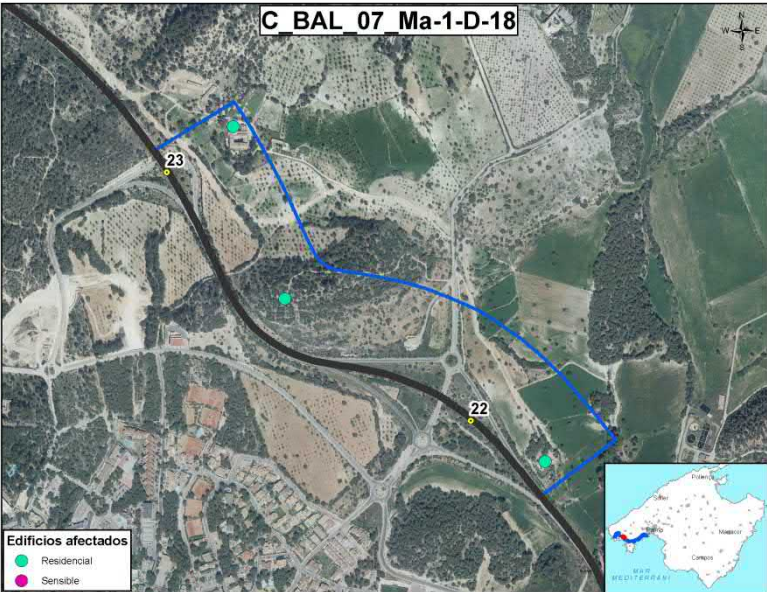
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-D-7		09+115	10+450	Derecho	43	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-1-I-8		10+450	10+820	Izquierdo	3	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

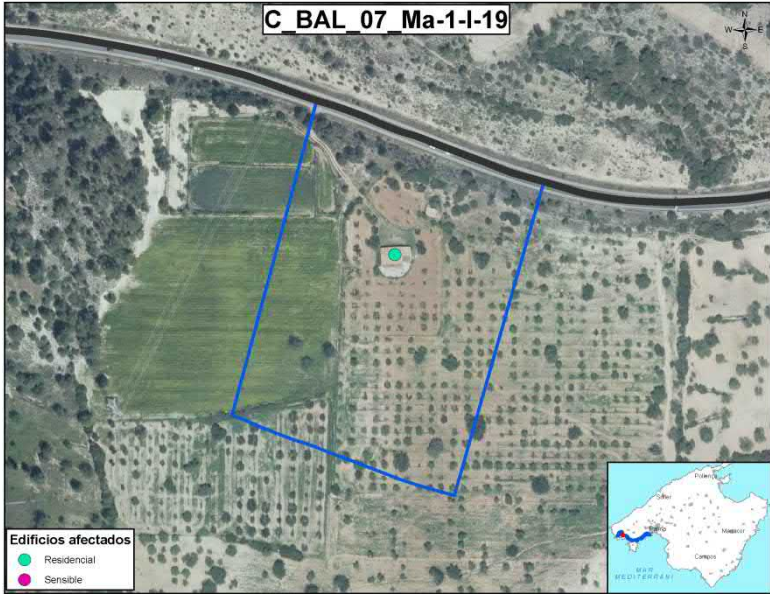
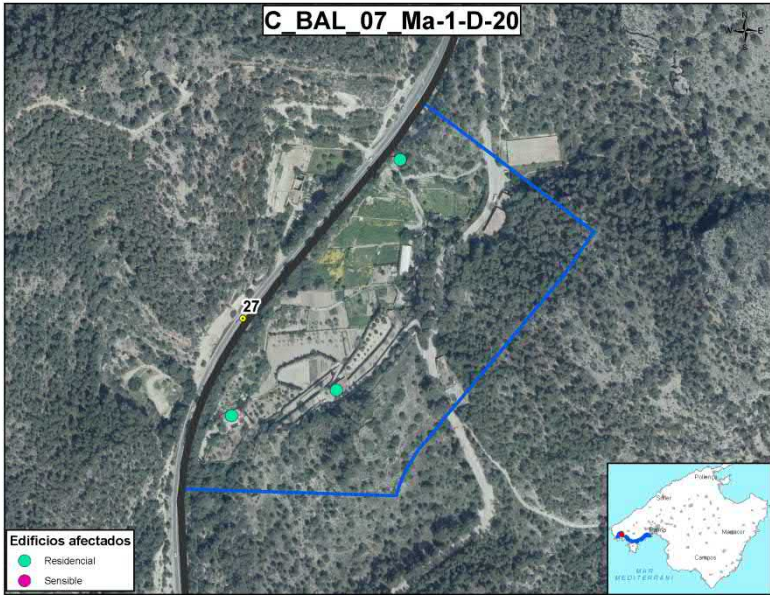
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-9		11+315	13+710	Izquierdo	338	SI	ALTA	Medidas directas - Valoración de la efectividad de las pantallas ya instaladas y de la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas donde sea posible. - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-1-D-10		13+050	13+190	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

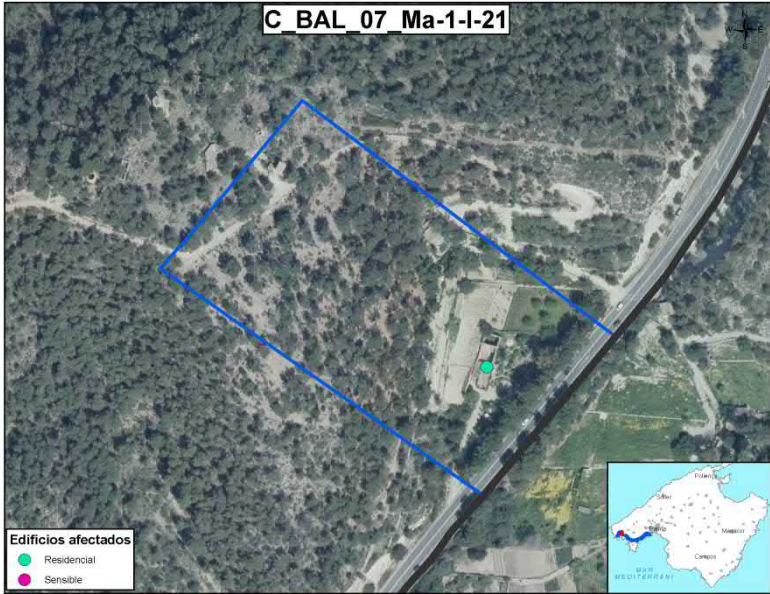
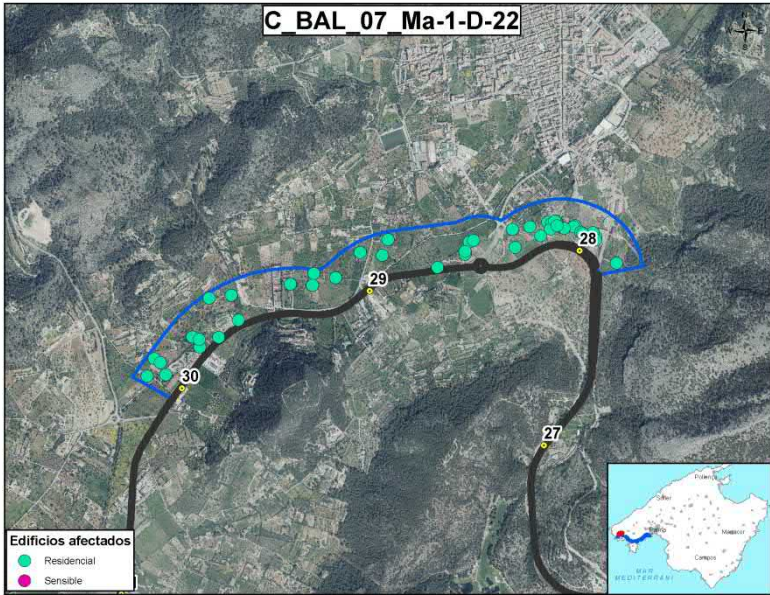
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-D-11		14+600	15+300	Derecho	4	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-1-D-12		16+160	16+400	Derecho	80	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-13		16+600	16+700	Izquierdo	1	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la efectividad de la pantalla existente, y en caso necesario mejorar el rendimiento de la misma - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-1-I-14		17+030	17+270	Izquierdo	7	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-15		17+960	19+080	Izquierdo	18	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-1-D-16		20+150	20+280	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-17		20+300	20+600	Izquierdo	42	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-1-D-18		21+780	23+050	Derecho	2	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-19		25+400	25+550	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-1-D-20		26+830	27+260	Derecho	4	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-21		27+070	27+170	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-1-D-22		27+870	30+060	Derecho	45	NO	BAJA	Medidas directas - Comprobar el uso real de las construcciones afectadas - Valorar la viabilidad de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

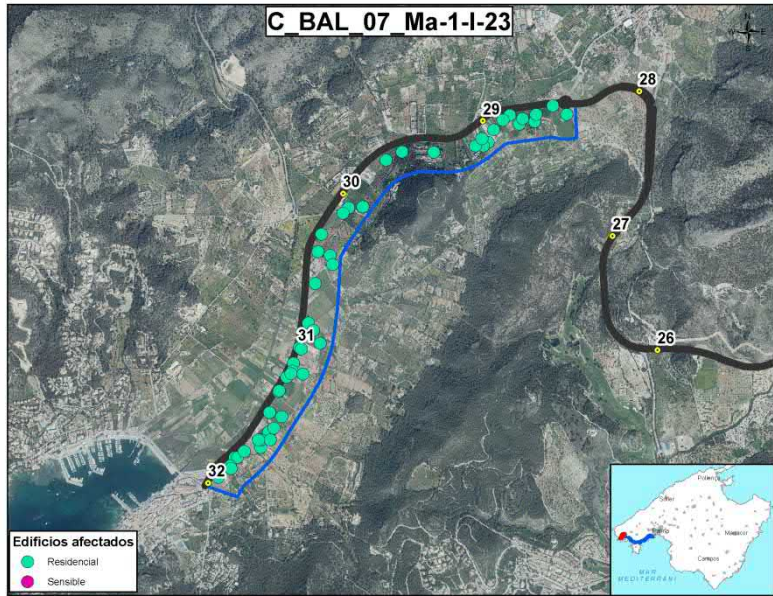
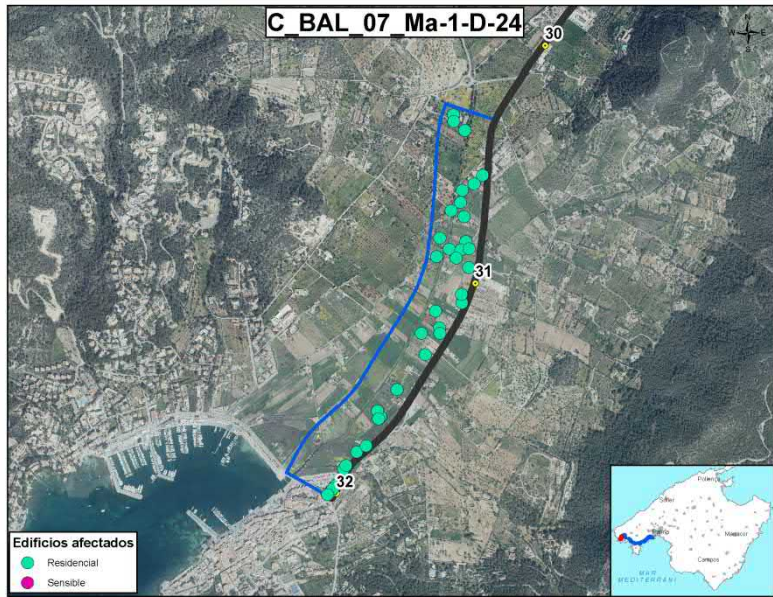
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-1-I-23		28+400	32+020	Izquierdo	27	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-1-D-24		30+350	32+020	Derecho	11	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Tabla 12. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-1

9.2. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C BAL 07 Ma-20

9.2.1.Descripción de la UME

En la siguiente tabla se recogen las características principales de la UME, tales como el tipo de tramo considerado, la anchura del arcén, el tipo de circulación, los puntos kilométricos y la velocidad máxima asignada a vehículos ligeros y pesados.

Tramo UME	Características del Tramo			Puntos kilométricos		Velocidad Máxima (km/h)	
	Tipo de tramo	Anchura del Arcén (m)	Tipo de trafico	Inicio	Fin	Ligeros	Pesados
Ma-20-07	Incorporación autopista	2,5 m	Fluido	0+000	0+150	40	40
Ma-20-07	Autopista	2,5 m	Fluido	0+150	0+562	70	70
Ma-20-07	Autopista	2,5 m	Fluido	0+562	1+000	100	90
Ma-20-06	Autopista	2,5 m	Fluido	1+000	3+000	100	90
Ma-20-05	Autopista	2,5 m	Fluido	3+000	5+170	100	90
Ma-20-04	Autopista	2,5 m	Fluido	5+170	6+532	100	90
Ma-20-03	Autopista	2,5 m	Fluido	6+532	7+850	100	90
Ma-20-02	Autopista	2,5 m	Fluido	7+850	9+256	120	90
Ma-20-01	Autopista	2,5 m	Fluido	9+256	10+071	120	90
Ma-20-01	Autopista	2,5 m	Fluido	10+071	10+241	100	90
Ma-20-01	Autopista	2,5 m	Fluido	10+241	11+120	80	80
Ma-20-01	Incorporación autopista	2,5 m	Fluido	11+120	11+500	40	40

Tabla 13. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-20

9.2.2.Datos de tráfico

A continuación, se muestran los datos de tráfico utilizados para la UME C_BAL_07_Ma-20, indicando el origen de los datos de aforo, bien indicando el nombre de la estación, bien indicando si es una estimación, el IMD considerado y la distribución horaria, indicando el porcentaje, de los vehículos totales por periodo y el porcentaje de pesados en los periodos considerados.

Tramo UME	Tráfico		Distribución de tráfico					
			Distribución de Vehículos			% de Vehículos Pesados		
	Aforador	IMD	día	tarde	noche	día	tarde	noche
Ma-20-07	Vía Cintura	142.539	71%	13%	15%	7%	4%	11%
Ma-20-06	Vía Cintura	147.074	71%	13%	15%	7%	4%	11%
Ma-20-05	Vía Cintura	180.968	71%	13%	15%	7%	4%	11%
Ma-20-04	Vía Cintura	158.481	71%	13%	15%	7%	4%	11%
Ma-20-03	Vía Cintura	131.423	71%	13%	15%	7%	4%	11%
Ma-20-02	Vía Cintura	109.593	71%	13%	15%	7%	4%	11%
Ma-20-01	Vía Cintura	93.874	71%	13%	15%	7%	4%	11%
Ma-20-07	Vía Cintura	142.539	71%	13%	15%	7%	4%	11%

Tabla 14. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-20

9.2.3.Datos de Población

La población ha sido asignada a cada edificio en función el número de viviendas de cada uno de ellos y de la población asignada a cada Sección Censal afectada por la UME. En la siguiente tabla se resumen los datos utilizados.

UME	Municipio	Sección Censal	Viviendas	Personas	Ratio Personas/Vivienda
Ma 20	Palma	704002011	1.953	2.527	1,29
Ma 20	Palma	704002012	2.445	2.940	1,20
Ma 20	Palma	704002014	546	830	1,52
Ma 20	Palma	704002015	575	1.034	1,80
Ma 20	Palma	704002018	2.441	2.211	0,91
Ma 20	Palma	704002056	2.776	1.915	0,69
Ma 20	Palma	704002058	1.982	2.212	1,12
Ma 20	Palma	704002059	3.687	1.962	0,53
Ma 20	Palma	704002066	1.543	2.730	1,77
Ma 20	Palma	704002067	2.087	2.130	1,02
Ma 20	Palma	704003019	2.119	1.528	0,72
Ma 20	Palma	704003024	1.287	1.714	1,33
Ma 20	Palma	704003040	1.134	1.734	1,53
Ma 20	Palma	704003041	898	1.720	1,92
Ma 20	Palma	704003046	598	1.033	1,73
Ma 20	Palma	704003047	1.342	1.796	1,34
Ma 20	Palma	704003050	1.117	1.603	1,43
Ma 20	Palma	704003053	1.062	1.914	1,80
Ma 20	Palma	704004020	1.560	1.668	1,07
Ma 20	Palma	704004024	764	2.213	2,90
Ma 20	Palma	704004036	1.419	2.301	1,62
Ma 20	Palma	704004037	1.445	2.348	1,62
Ma 20	Palma	704004038	1.270	2.272	1,79
Ma 20	Palma	704004050	1.401	2.487	1,77
Ma 20	Palma	704004062	852	1.495	1,75
Ma 20	Palma	704004070	843	1.744	2,07
Ma 20	Palma	704005007	1.669	2.148	1,29
Ma 20	Palma	704005016	711	1.387	1,95

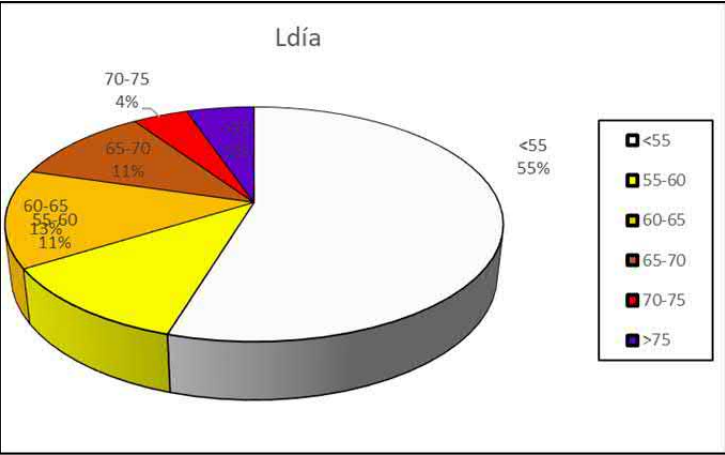
Tabla 15. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-20

9.2.4.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas

Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME.

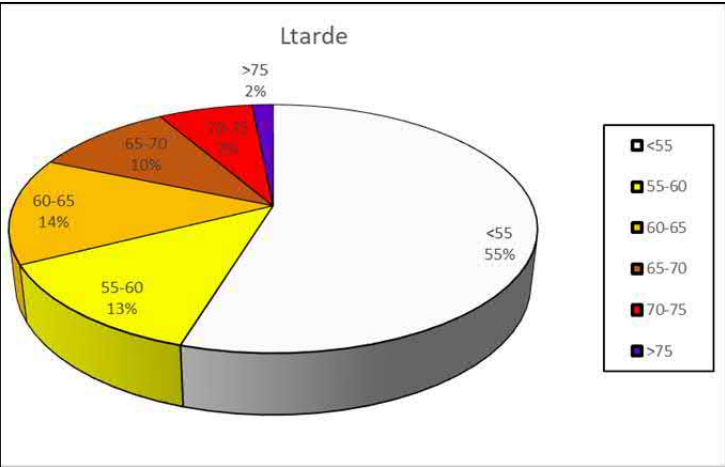
Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	116,2	55%
55-60	24,3	11%
60-65	28,7	13%
65-70	23,1	11%
70-75	9,1	4%
>75	11,2	5%

TOTAL	212,4	100%
-------	-------	------



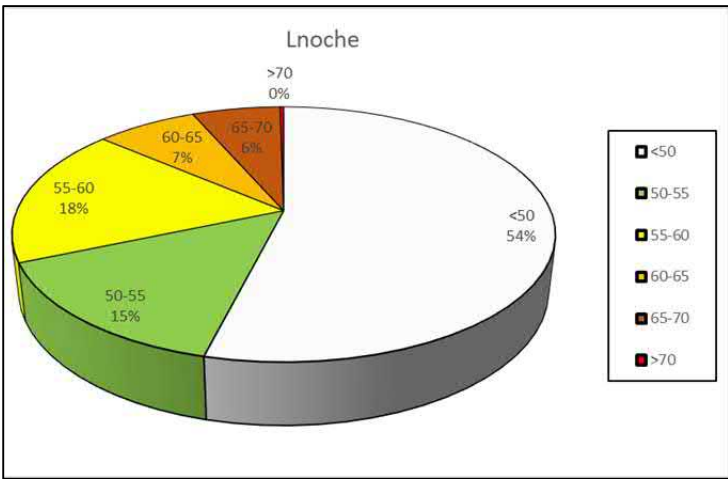
Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	112,0	55%
55-60	26,1	13%
60-65	28,4	14%
65-70	20,9	10%
70-75	14,1	7%
>75	3,1	2%

TOTAL	204,6	100%
-------	-------	------



dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	92,5	54%
50-55	25,1	15%
55-60	30,4	18%
60-65	12,3	7%
65-70	10,7	6%
>70	0,4	0%

TOTAL	171,4	100%
-------	-------	------



Lden		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	96,0	44%
55-60	30,4	14%
60-65	25,4	12%
65-70	28,9	13%
70-75	21,3	10%
>75	17,0	8%

TOTAL	218,9	100%
-------	-------	------

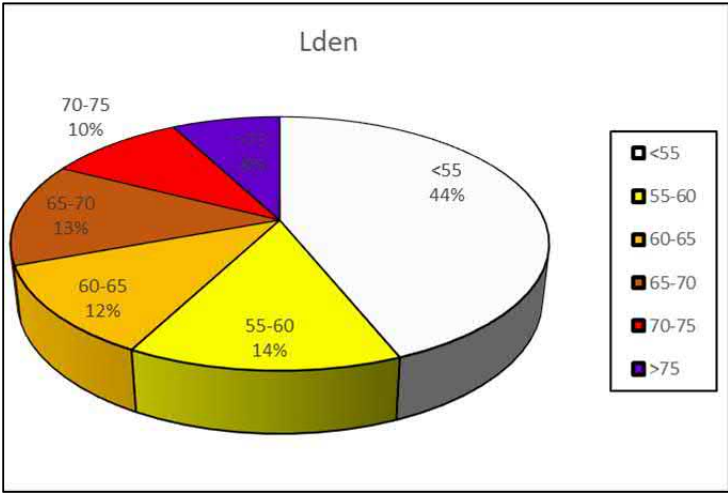


Tabla 16. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-20

9.2.5.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente.

Lnoche

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	22,2	79,3	122,8	7	22
>65 dB(A)	5,0	42,8	67,1	3	13
>75 dB(A)	1,4	10,74	17,0	1	0

Tabla 17. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-20

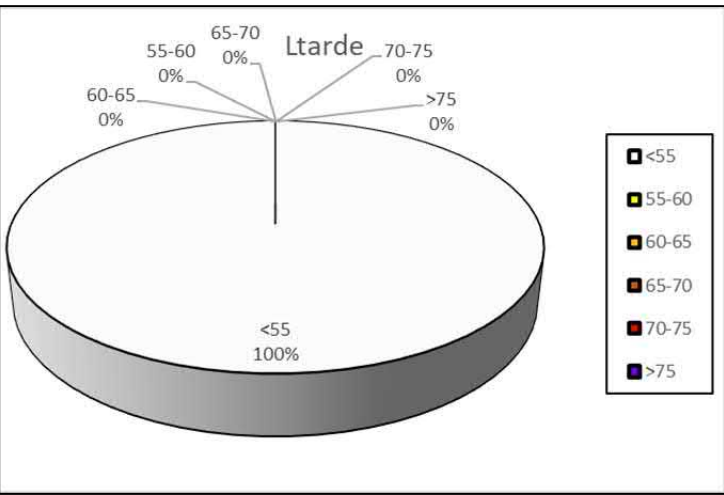
Entre estos edificios sensibles se encuentran, entre otros, los CEIP Génova, Cas Capiscol, Gabril Vallseca, El Pont y Palma, los IES Son Pacs, Josep Sureda i Blanes y Picornell, y otras escuelas infantiles y centros privados de educación.

9.2.6.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración

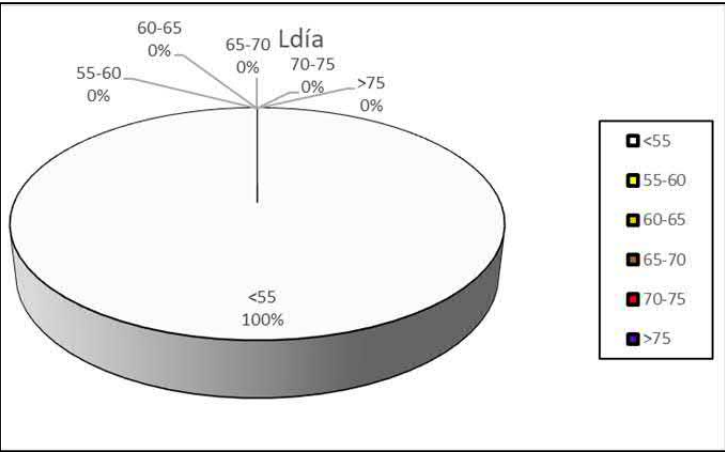
Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME fuera de la Aglomeración, considerando en este caso la Aglomeración de Palma de Mallorca

60-65	0,0	0%
65-70	0,0	0%
70-75	0,0	0%
>75	0,0	0%

TOTAL	0,5	100%
-------	-----	------

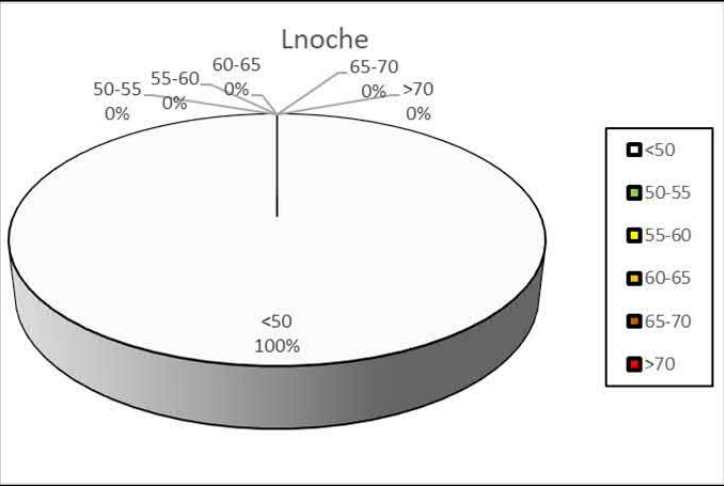


Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	0,5	100%
55-60	0,0	0%
60-65	0,0	0%
65-70	0,0	0%
70-75	0,0	0%
>75	0,0	0%



TOTAL	0,5	100%
-------	-----	------

Lnoche		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	0,5	100%
50-55	0,0	0%
55-60	0,0	0%
60-65	0,0	0%
65-70	0,0	0%
>70	0,0	0%



TOTAL	0,5	100%
-------	-----	------

Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	0,5	100%
55-60	0,0	0%

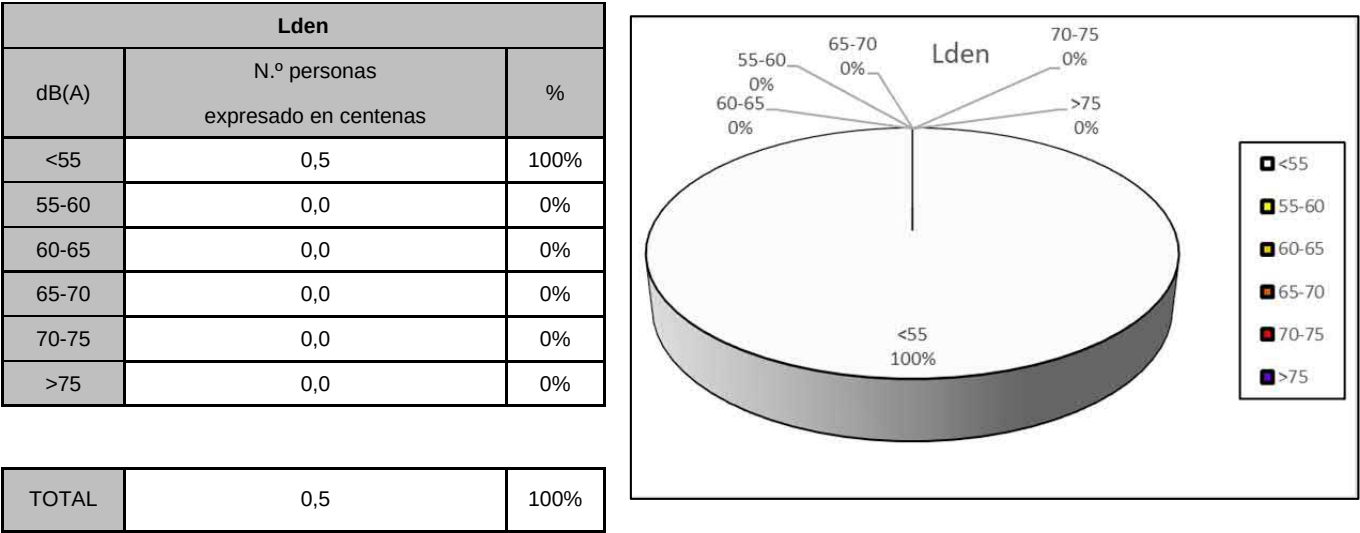


Tabla 18. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-20 fuera de la Aglomeración

9.2.7.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente, fuera de las aglomeraciones, considerando en este caso la aglomeración de Palma.

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	1,1	0,0	0,0	0	0
>65 dB(A)	0,6	0,0	0,0	0	0
>75 dB(A)	0,2	0,0	0,0	0	0

Tabla 19. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-20 fuera de la Aglomeración

9.2.8.Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-20

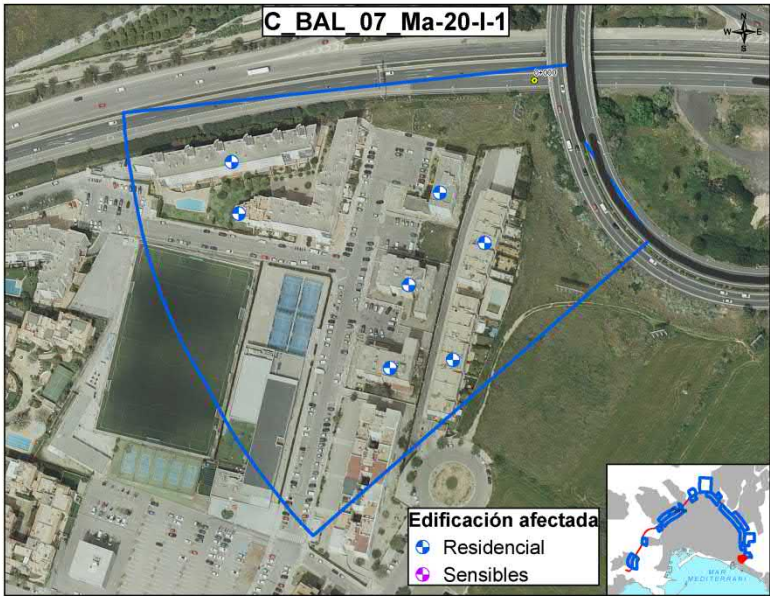
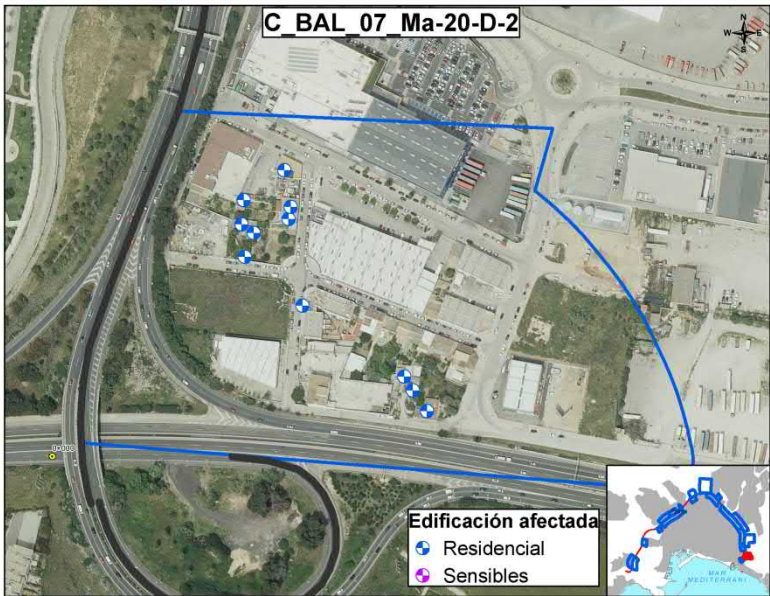
En la UME C_BAL_07_Ma-20 se han identificado 20 zonas de superación de los objetivos de calidad. Estas zonas de superación se han clasificado según su grado de afección en Alta, Media y Baja, siguiendo el siguiente criterio:

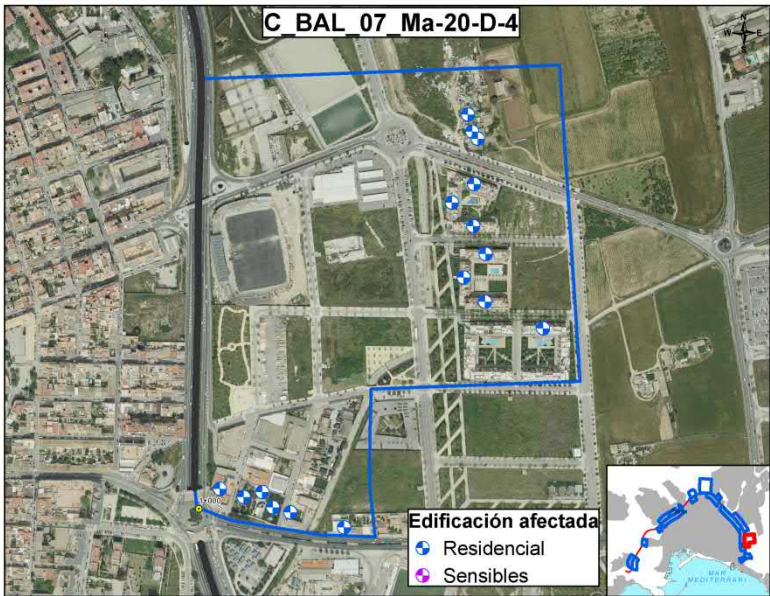
- La población expuesta entre 55 dB(A) y 65 dB(A) para Ln se multiplica por 0,6
- La población expuesta entre 65 dB(A) y 75 dB(A) para Ln se multiplica por 0,85
- La población expuesta a más de 75 dB(A) para Ln se multiplica por 1
- El indicador de población afectada será la suma de estas tres cantidades
- La existencia de edificios sensibles expuestos a niveles superiores a 60 dB(A) de Ld para centros docentes y a 50 dB(A) de Ln para centros sanitarios

Con estos datos se aplica la siguiente matriz de asignación del Grado de Afección:

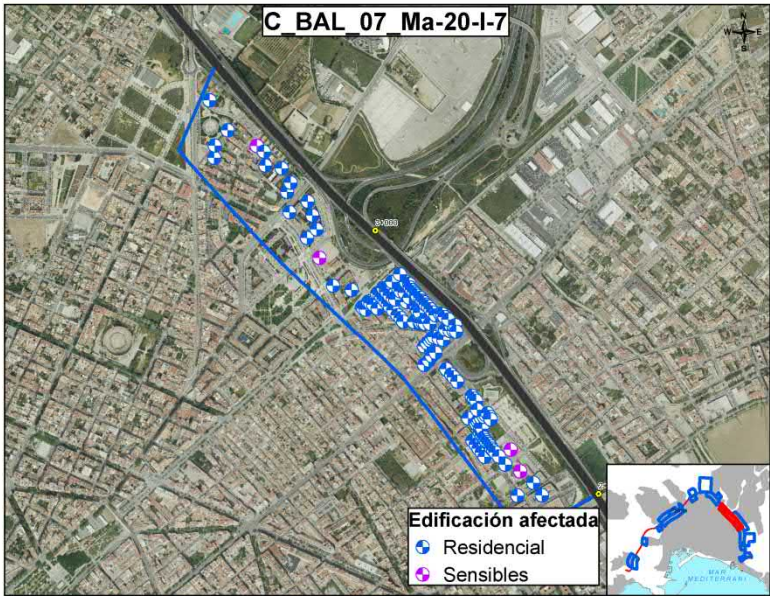
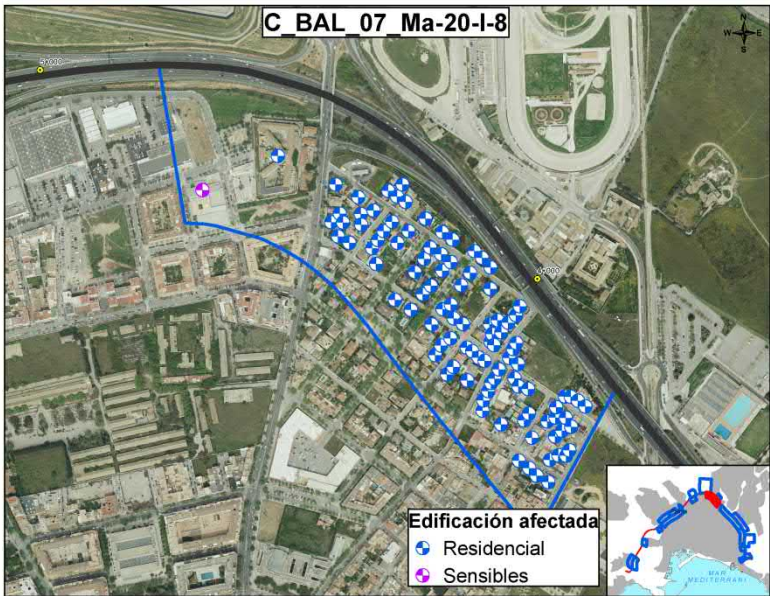
	Edificios Sensibles Afectados	
	SI	NO
Mayor de 500	ALTA	ALTA
Entre 200 y 500	ALTA	MEDIA
Entre 100 y 200	MEDIA	BAJA
Menor de 100	BAJA	BAJA

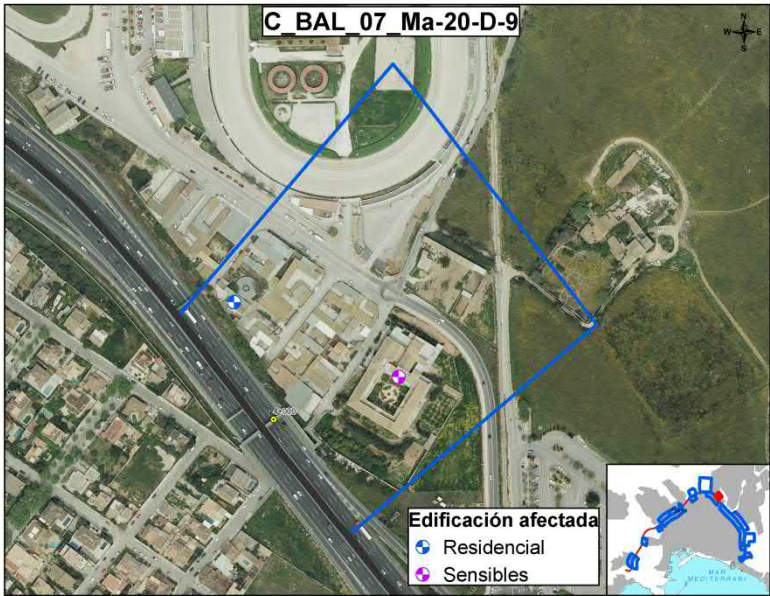
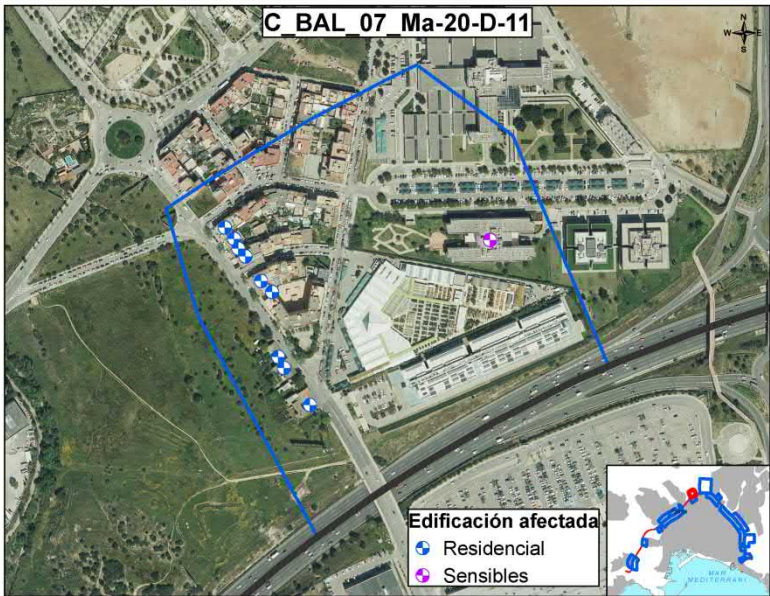
A continuación, se muestra el análisis de las zonas más expuestas de la UME C_BAL_07_Ma-20. Se incluye una propuesta preliminar de posibles medidas correctoras a implantar en dichas zonas, con carácter meramente orientativo (será el plan de acción en materia de contaminación acústica el encargado de determinar las acciones prioritarias a realizar).

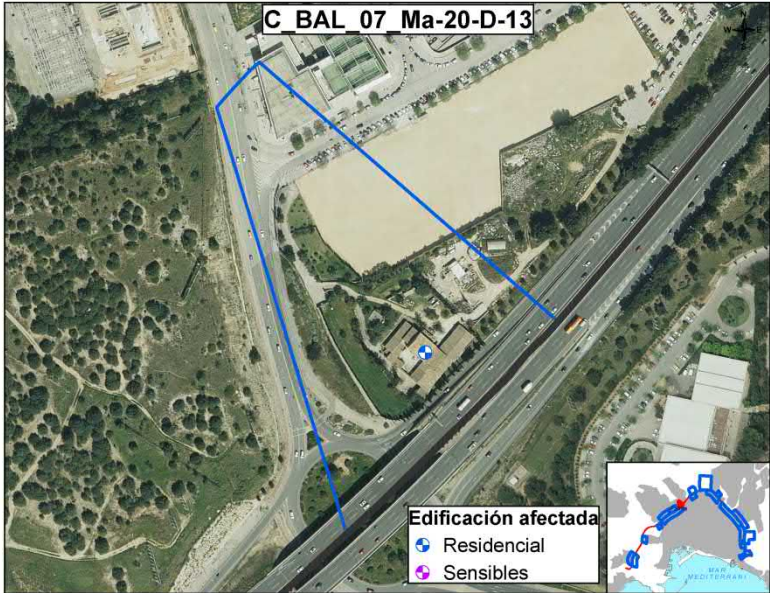
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-I-1		0-100	0+000	IZQUIERDO	490	NO	MEDIA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-D-2		0+000	0+240	DERECHO	50	NO	BAJA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

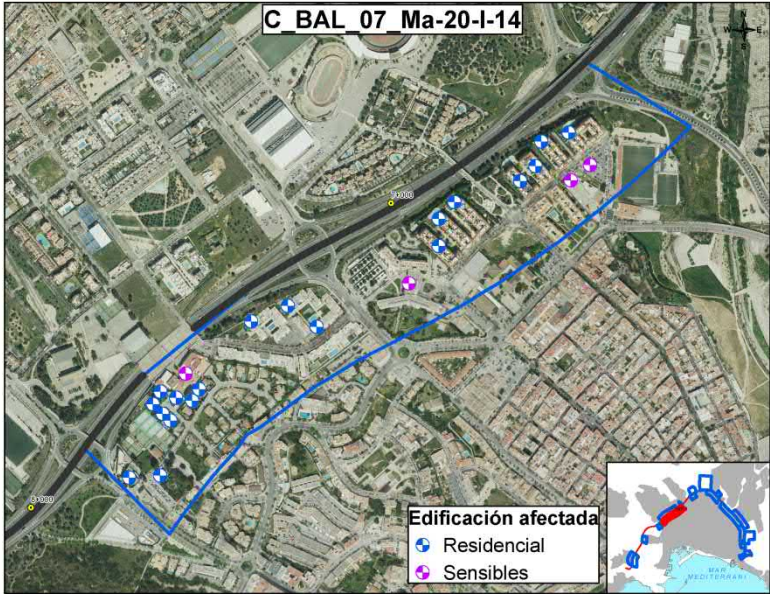
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-I-3		0+500	0+900	IZQUIERDO	364	SI	ALTA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-D-4		1+000	1+610	DERECHO	233	SI	ALTA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

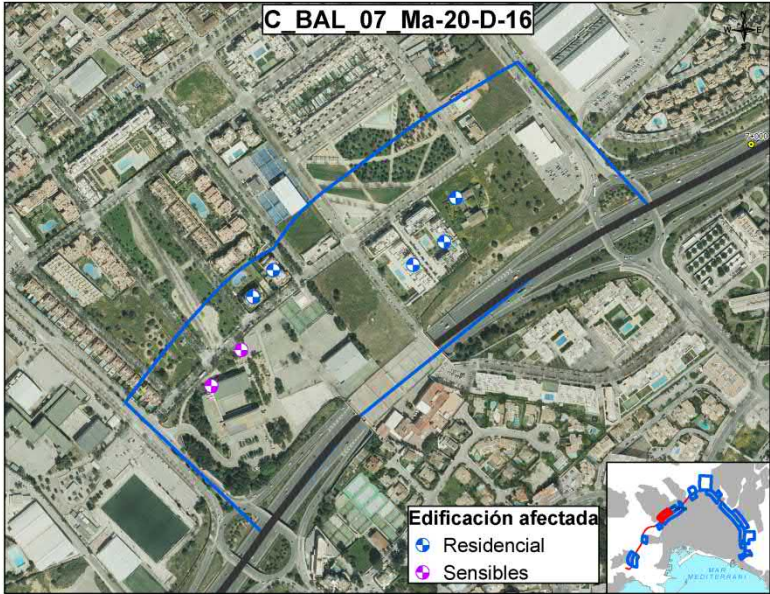
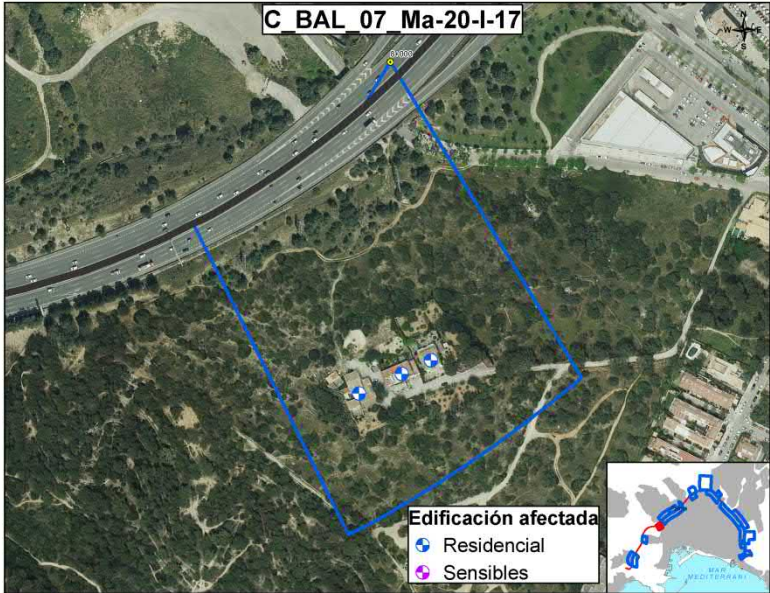
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-I-5		1+100	2+000	IZQUIERDO	1133	SI	ALTA	Medidas directas - Valorar la instalación de pantallas acústicas donde sea posible - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-D-6		1+775	2+850	DERECHO	1416	SI	ALTA	Medidas directas - Valoración de las pantallas acústicas ya instaladas, para mejorar su efectividad. - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

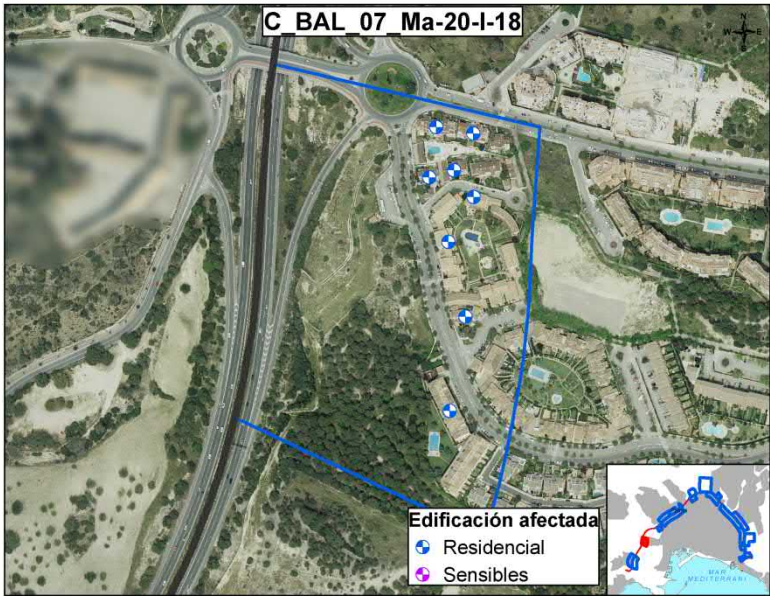
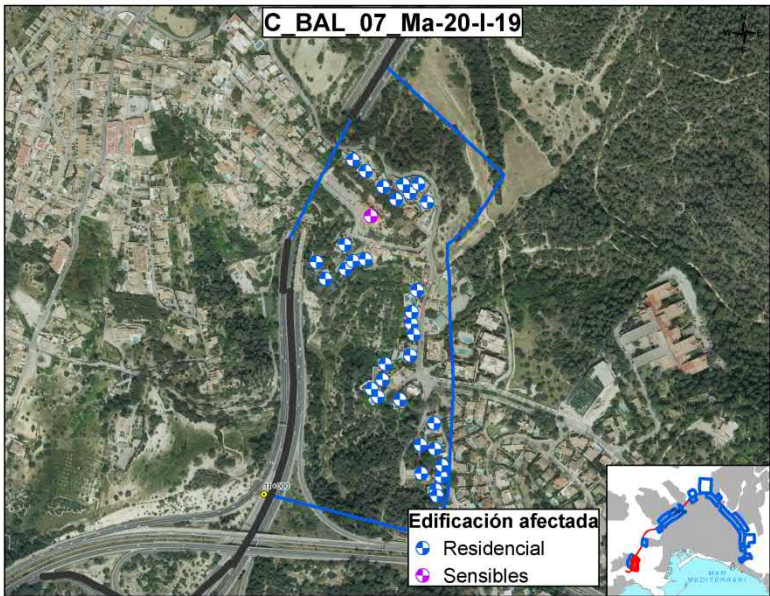
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-I-7		2+000	3+675	IZQUIERDO	1897	SI	ALTA	Medidas directas - Valorar la instalación de pantallas acústicas donde sea posible y mejorar la efectividad de las pantallas existentes. - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-I-8		3+790	4+750	IZQUIERDO	121	SI	MEDIA	Medidas directas - Valoración de las pantallas acústicas ya instaladas, y mejorar su efectividad. - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-D-9		3+900	4+100	DERECHO	1	SI	BAJA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-D-11		5+355	5+725	DERECHO	59	SI	BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-I-12		5+600	5+850	IZQUIERDO	266	SI	ALTA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-D-13		6+450	6+625	DERECHO	2	NO	BAJA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-I-14		6+580	7+850	IZQUIERDO	1145	SI	ALTA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-D-15		6+820	7+150	DERECHO	348	NO	MEDIA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-D-16		7+150	7+850	DERECHO	45	SI	BAJA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-I-17		8+000	8+180	IZQUIERDO	3	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-I-18		9+200	9+525	IZQUIERDO	66	NO	BAJA	Medidas directas - Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-20-I-19		10+300	11+000	IZQUIERDO	104	SI	MEDIA	Medidas directas - Valorar la efectividad de la Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

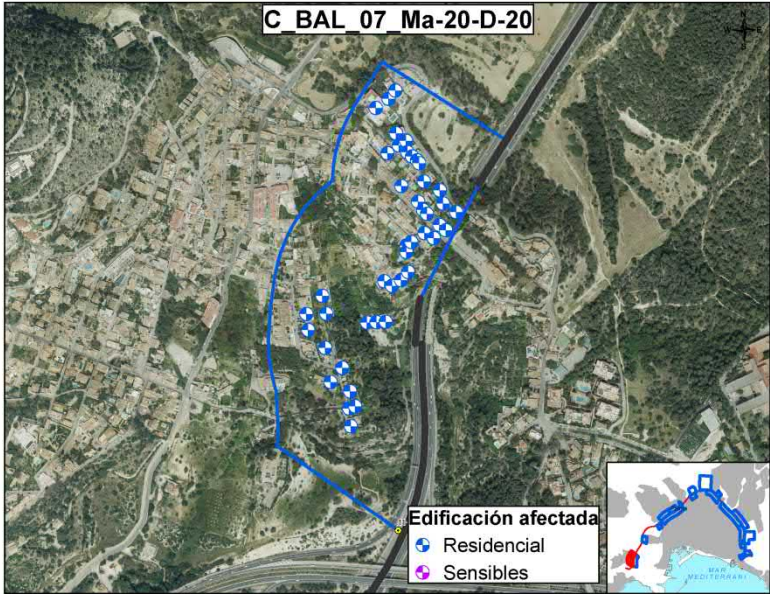
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-20-D-20		10+300	11+000	DERECHO	148	NO	BAJA	Medidas directas - Valorar la efectividad de la Instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

Tabla 20. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-20

9.3. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C BAL 07 Ma-19 1

9.3.1.Descripción de la UME

En la siguiente tabla se recogen las características principales de la UME, tales como el tipo de tramo considerado, la anchura del arcén, el tipo de circulación, los puntos kilométricos y la velocidad máxima asignada a vehículos ligeros y pesados.

Tramo UME	Características del Tramo			Puntos kilométricos		Velocidad Máxima (km/h)	
	Tipo de tramo	Anchura del Arcén (m)	Tipo de trafico	Inicio	Fin	Ligeros	Pesados
Ma-19-1	Semi Urbano	1m	Pulsos	0+000	2+024	60	60
Ma-19-1	Autopista	2,5m	fluido	2+024	2+235	60	60
Ma-19-1	Autopista	2,5m	fluido	2+235	2+410	90	90
Ma-19-1	Autopista	2,5m	fluido	2+410	3+000	120	90
Ma-19-2	Autopista	2,5m	fluido	3+000	5+520	100	90
Ma-19-3	Autopista	2,5m	fluido	5+520	7+000	120	90
Ma-19-4	Autopista	2,5m	fluido	7+000	11+380	120	90
Ma-19-5	Autopista	2,5m	fluido	11+380	12+680	120	90
Ma-19-6	Autopista	2,5m	fluido	12+680	15+600	120	90
Ma-19-7	Autopista	2,5m	fluido	15+600	22+000	120	90
Ma-19-8	Autopista	2,5m	fluido	22+000	26+235	120	90
Ma-19-8	Autopista	2,5m	fluido	26+235	26+765	100	90
Ma-19-8	Transición	>1,5m	fluido	26+765	27+082	80	80
Ma-19-8	Aproximación a rotonda	>1,5m	pulsos	27+082	27+285	70	70
Ma-19-8	Aproximación a rotonda	>1,5m	pulsos	27+285	27+346	40	40
Ma-19-8	Rotonda	>1,5m	pulsos	27+346	27+400	40	40

Tabla 21. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-19_1

9.3.2.Datos de tráfico

A continuación, se muestran los datos de tráfico utilizados para la UME C_BAL_07_Ma-19_1, indicando el origen de los datos de aforo, bien indicando el nombre de la estación, bien indicando si es una estimación, el IMD considerado y la distribución horaria, indicando el porcentaje, de los vehículos totales por periodo y el porcentaje de pesados en los periodos considerados.

Tramo UME	Tráfico		Distribución de tráfico					
	Aforador	IMD	Distribución de Vehículos			% de Vehículos Pesados		
			día	tarde	noche	día	tarde	noche
Ma-19-1	Estimado	69.201	75%	13%	12%	7%	4%	11%
Ma-19-2	Estimado	136.349	75%	13%	12%	7%	4%	11%
Ma-19-3	Estimado	106.143	75%	13%	12%	7%	4%	11%
Ma-19-4	PM152	75.936	75%	13%	12%	7%	4%	11%
Ma-19-5	Estimado	51.177	75%	13%	12%	7%	4%	11%
Ma-19-6	PM153	26.417	75%	13%	12%	7%	4%	11%
Ma-19-7	PM87	32.352	75%	13%	12%	8%	4%	12%
Ma-19-8	Estimado	27.186	78%	10%	12%	8%	4%	12%

Tabla 22. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-19_1

9.3.3.Datos de Población

La población ha sido asignada a cada edificio en función el número de viviendas de cada uno de ellos y de la población asignada a cada Sección Censal afectada por la UME. En la siguiente tabla se resumen los datos utilizados.

UME	Municipio	Sección Censal	Viviendas	Personas	Ratio Personas/Vivienda
Ma_19	Llucmajor	703101002	968	2.990	3,09
Ma_19	Llucmajor	703103003	2.100	2.375	1,13
Ma_19	Llucmajor	703104002	1.051	2.117	2,01
Ma_19	Palma	704001019	2.235	1.599	0,72
Ma_19	Palma	704004061	919	1.327	1,44
Ma_19	Palma	704004062	852	1.495	1,75
Ma_19	Palma	704004070	843	1.744	2,07
Ma_19	Palma	704004074	1.139	1.885	1,66
Ma_19	Palma	704004078	393	1.214	3,09
Ma_19	Palma	704005004	1.727	1.643	0,95
Ma_19	Palma	704005007	1.669	2.148	1,29
Ma_19	Palma	704005009	1.768	1.920	1,09
Ma_19	Palma	704005011	1.151	1.327	1,15
Ma_19	Palma	704005015	1.859	1.327	0,71
Ma_19	Palma	704005016	711	1.387	1,95
Ma_19	Palma	704005017	1.133	1.601	1,41
Ma_19	Palma	704005018	1.104	1.067	0,97
Ma_19	Palma	704005019	1.785	1.915	1,07
Ma_19	Palma	704005020	2.155	2.198	1,02

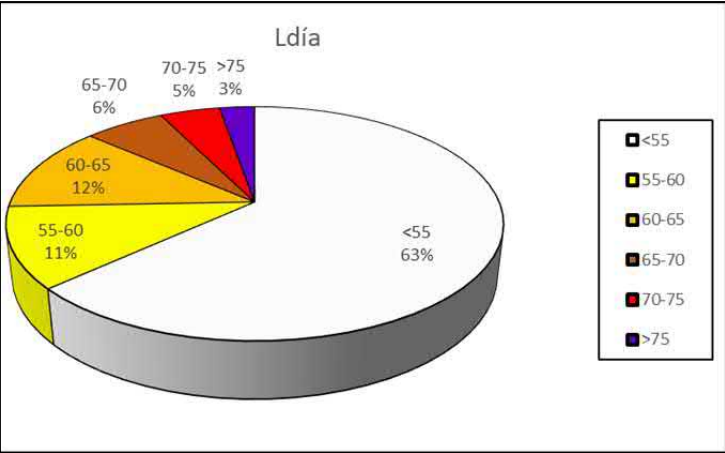
Tabla 23. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-19_1

9.3.4.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas

Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME.

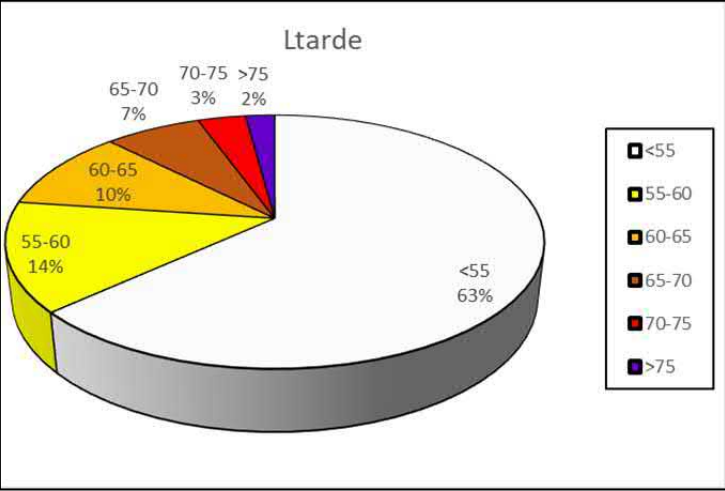
Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	65,1	63%
55-60	11,5	11%
60-65	12,3	12%
65-70	6,4	6%
70-75	4,8	5%
>75	2,8	3%

TOTAL	102,9	100%
-------	-------	------



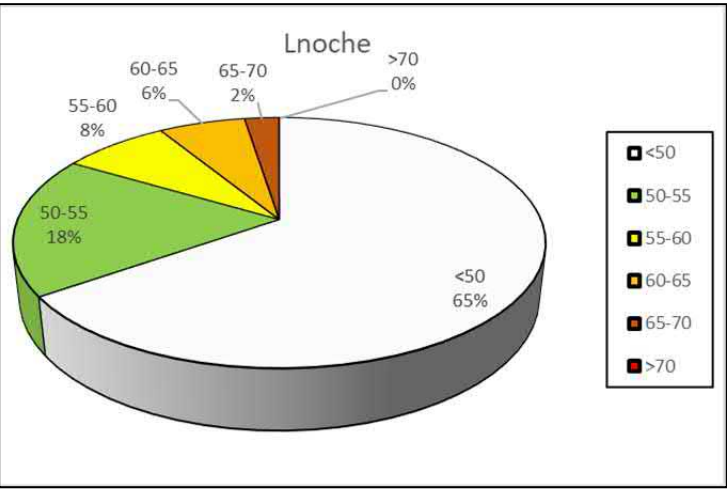
Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	63,4	63%
55-60	13,9	14%
60-65	10,4	10%
65-70	6,9	7%
70-75	3,4	3%
>75	2,1	2%

TOTAL	100,2	100%
-------	-------	------



Lnoche		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	55,8	65%
50-55	15,5	18%
55-60	6,6	8%
60-65	5,4	6%
65-70	2,1	2%
>70	0,0	0%

TOTAL	85,5	100%
-------	------	------



Lden		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	56,1	54%
55-60	10,9	11%
60-65	13,7	13%
65-70	10,7	10%
70-75	7,1	7%
>75	4,8	5%

TOTAL	103,2	100%
-------	-------	------

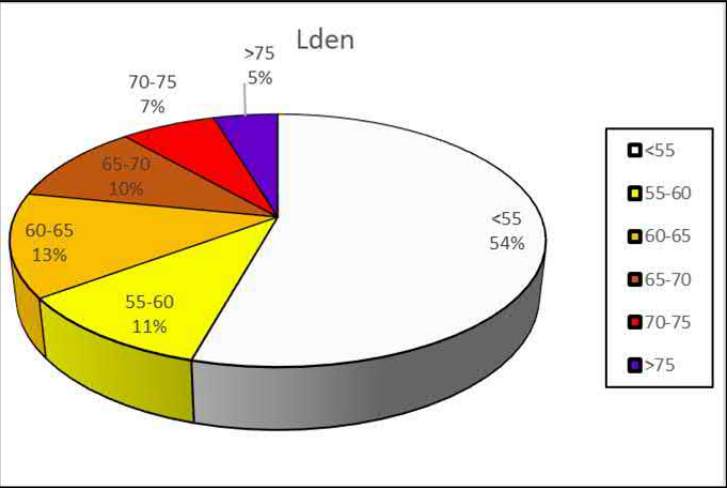


Tabla 24. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_1

9.3.5.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente.

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	47,0	34,3	47,1	1	4
>65 dB(A)	11,5	18,33	22,6	0	0
>75 dB(A)	2,7	3,68	4,8	0	0

Tabla 25. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_1

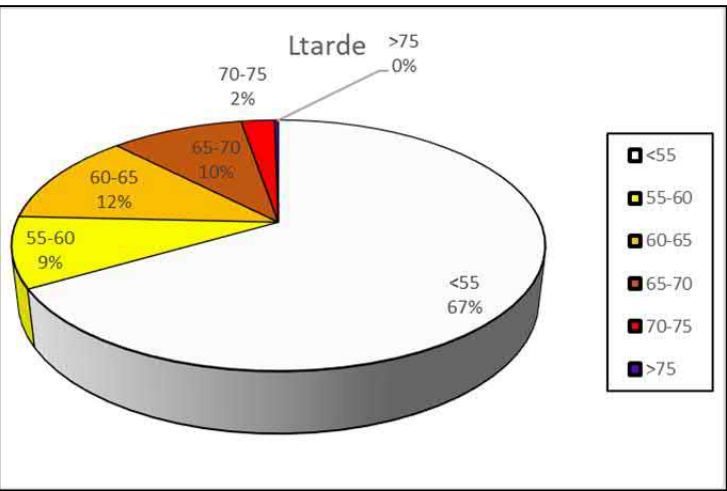
Dentro del ámbito de esta UME se identifican 4 centros docentes y 1 centro sanitario con niveles de exposición a Lden superiores a 55 dB(A), estos centros son los IES CEPA Son Malferit y IES Aurora Picornell, el Centro Privado El Temple y la Escola d'Infants María Mut i Mandilego, para los centros docentes, y el Centro de Salud Emili Darder, dentro de los sanitarios.

9.3.6.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración

Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME fuera de la Aglomeración, considerando en este caso la Aglomeración de Palma de Mallorca

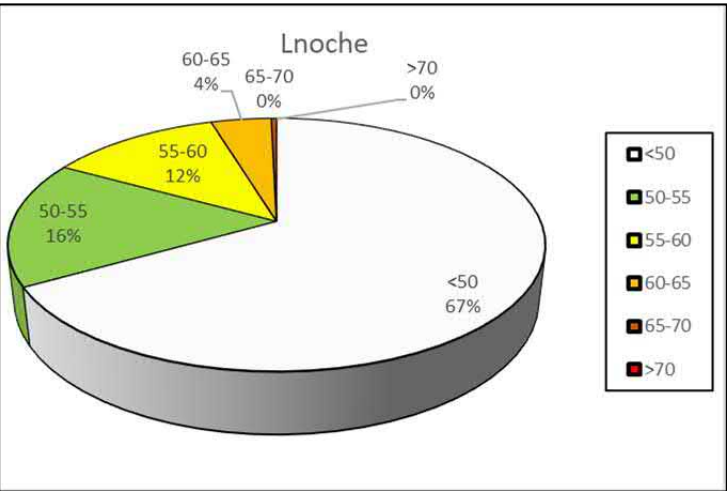
65-70	1,1	10%
70-75	0,3	2%
>75	0,0	0%

TOTAL	11,3	100%
-------	------	------



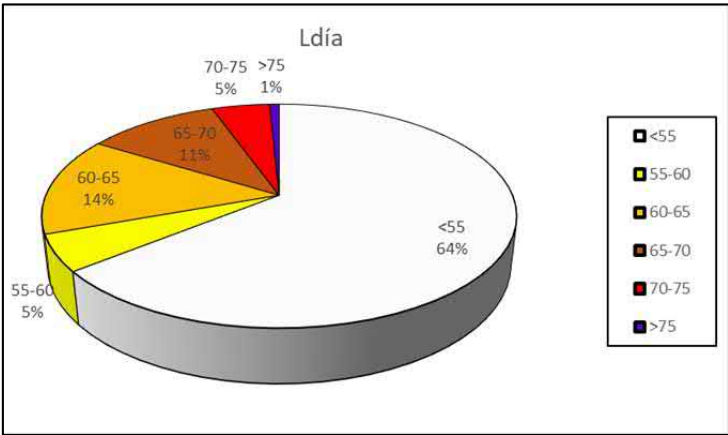
Lnoche		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	7,1	67%
50-55	1,7	16%
55-60	1,3	12%
60-65	0,5	4%
65-70	0,0	0%
>70	0,0	0%

TOTAL	10,6	100%
-------	------	------



Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	7,3	64%
55-60	0,6	5%
60-65	1,6	14%
65-70	1,2	11%
70-75	0,5	5%
>75	0,1	1%

TOTAL	11,3	100%
-------	------	------



Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	7,6	67%
55-60	1,0	9%
60-65	1,4	12%

Lden		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	7,1	63%
55-60	0,4	4%
60-65	1,0	9%
65-70	1,6	14%
70-75	0,9	8%
>75	0,3	2%
TOTAL	11,3	100%

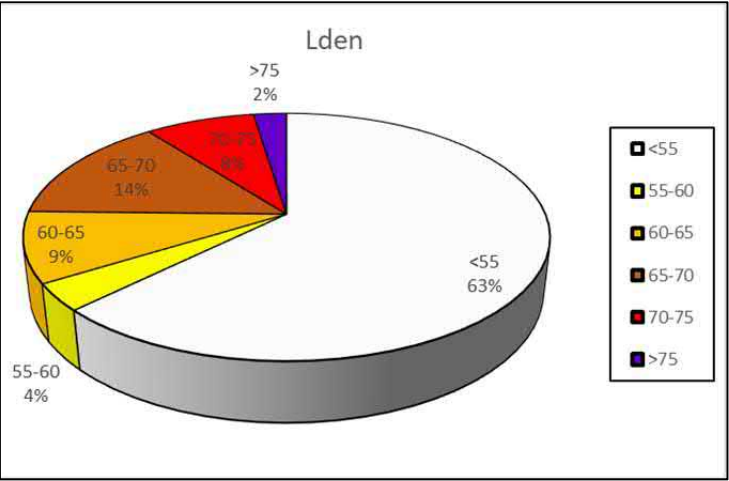


Tabla 26. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_1 fuera de la Aglomeración

9.3.7.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta fuera de la Aglomeración

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente, fuera de las aglomeraciones, considerando en este caso la aglomeración de Palma.

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	30,6	2,3	4,2	0	0
>65 dB(A)	7,5	1,49	2,8	0	0
>75 dB(A)	1,7	0,14	0,3	0	0

Tabla 27. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_1 fuera de la Aglomeración

9.3.8.Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-19_1

En la UME C_BAL_07_Ma-19_1 se han identificado 40 zonas de superación de los objetivos de calidad. Estas zonas de superación se han clasificado según su grado de afección en Alta, Media y Baja, siguiendo el siguiente criterio:

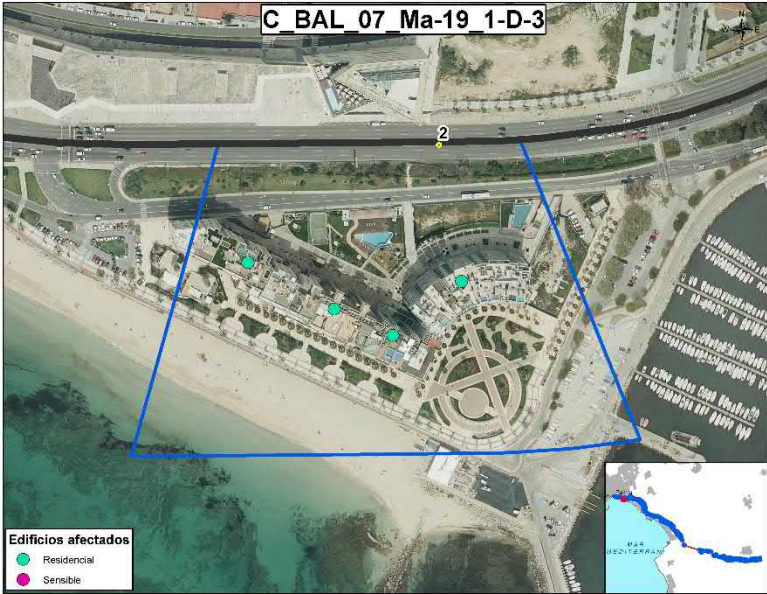
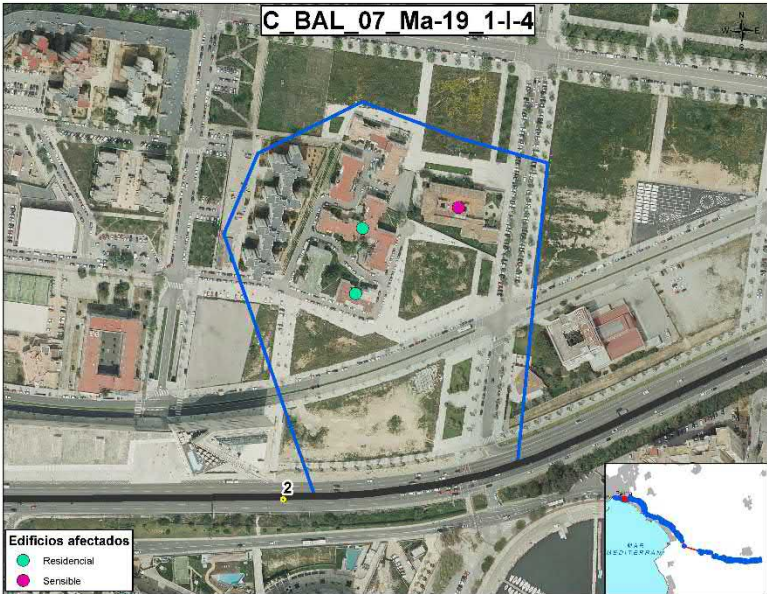
- La población expuesta entre 55 dB(A) y 65 dB(A) para Ln se multiplica por 0,6
- La población expuesta entre 65 dB(A) y 75 dB(A) para Ln se multiplica por 0,85
- La población expuesta a más de 75 dB(A) para Ln se multiplica por 1
- El indicador de población afectada será la suma de estas tres cantidades
- La existencia de edificios sensibles expuestos a niveles superiores a 60 dB(A) de Ld para centros docentes y a 50 dB(A) de Ln para centros sanitarios

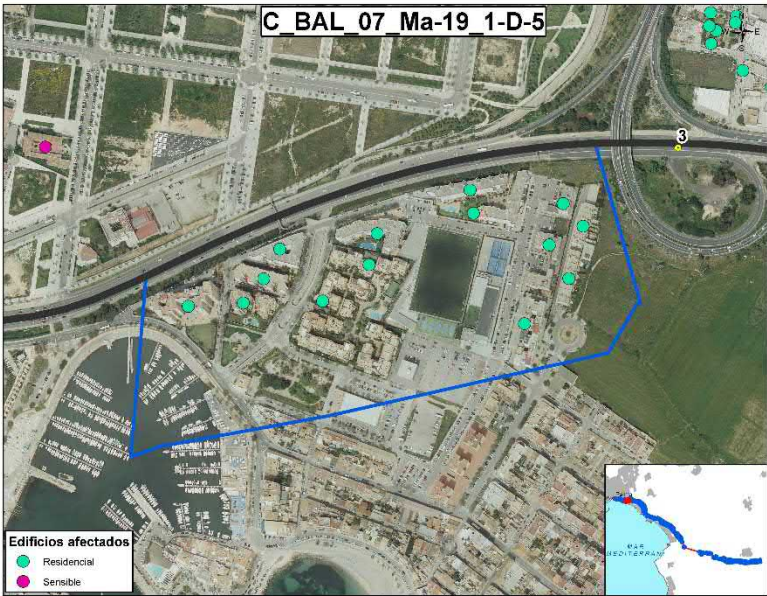
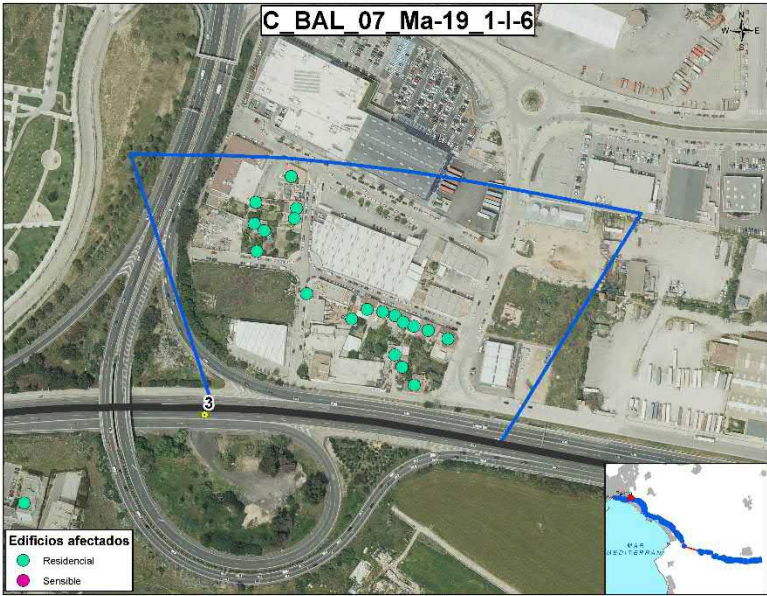
Con estos datos se aplica la siguiente matriz de asignación del Grado de Afección:

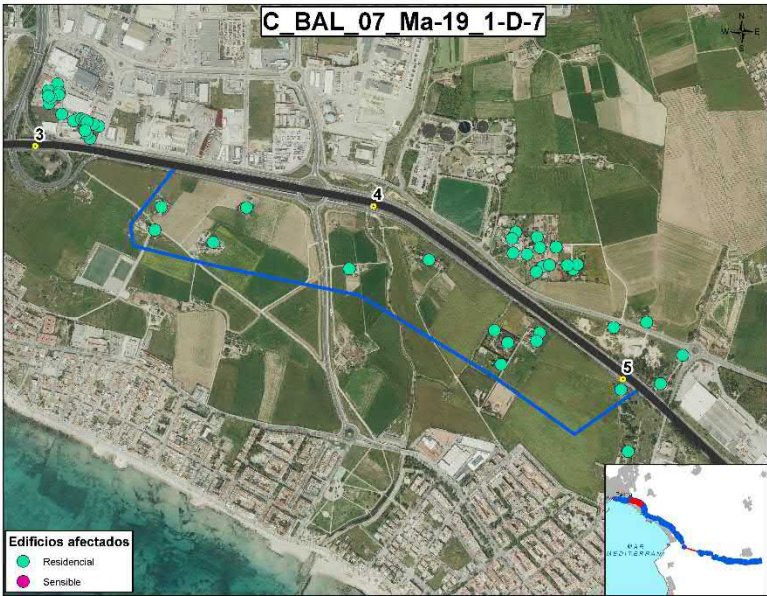
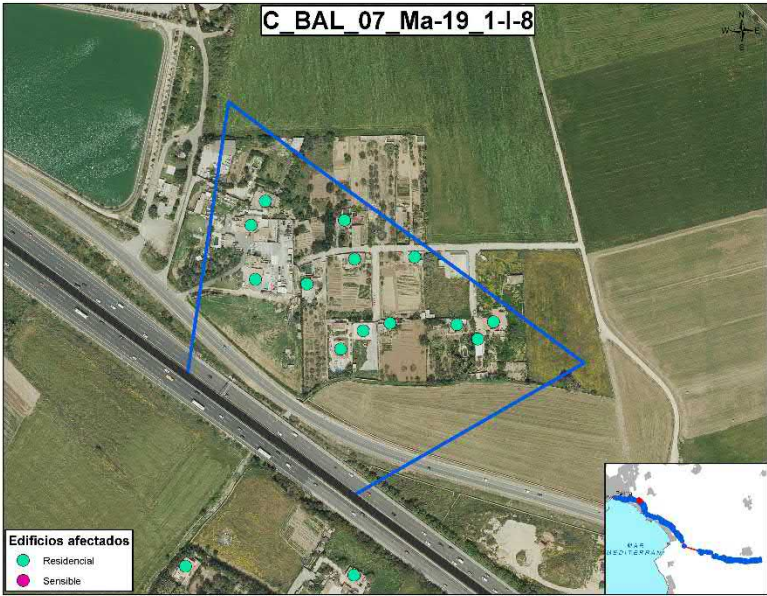
	Edificios Sensibles Afectados	
	SI	NO
Indicador afectada población		
Mayor de 500	ALTA	ALTA
Entre 200 y 500	ALTA	MEDIA
Entre 100 y 200	MEDIA	BAJA
Menor de 100	BAJA	BAJA

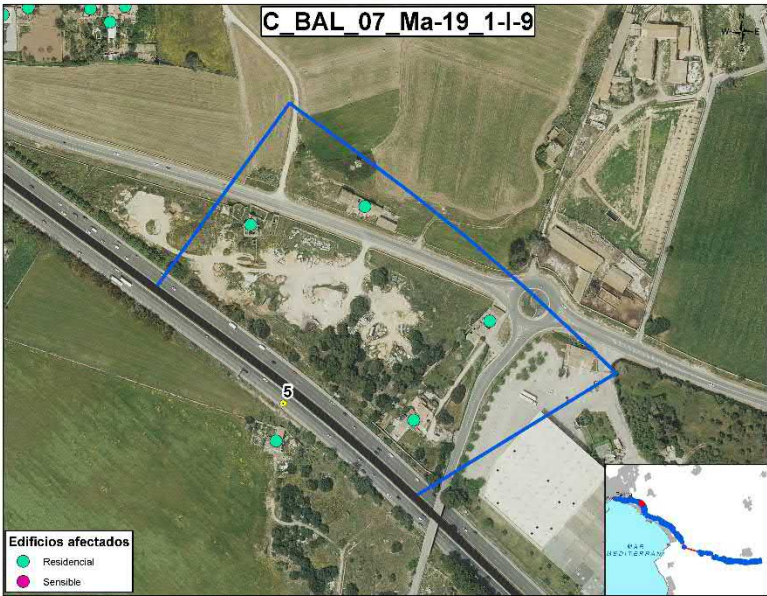
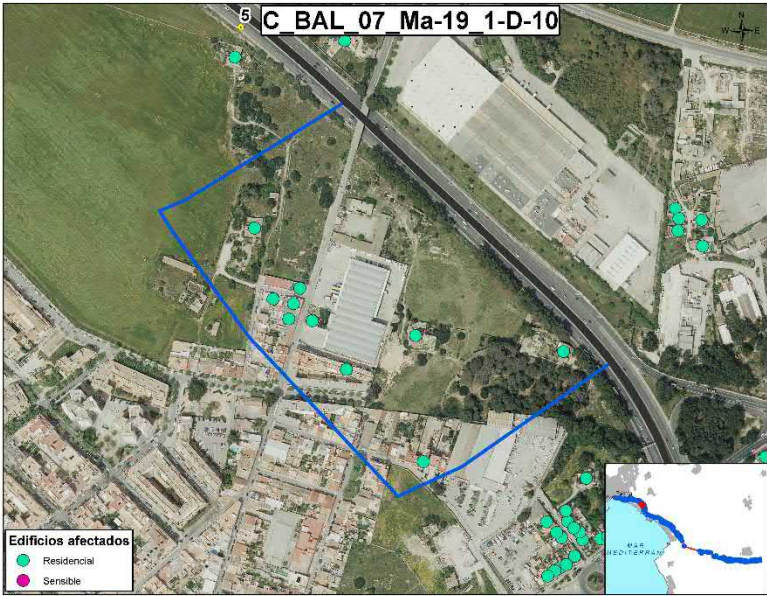
A continuación, se muestra el análisis de las zonas más expuestas de la UME C_BAL_07_Ma-19_1. Se incluye una propuesta preliminar de posibles medidas correctoras a implantar en dichas zonas, con carácter meramente orientativo (será el plan de acción en materia de contaminación acústica el encargado de determinar las acciones prioritarias a realizar).

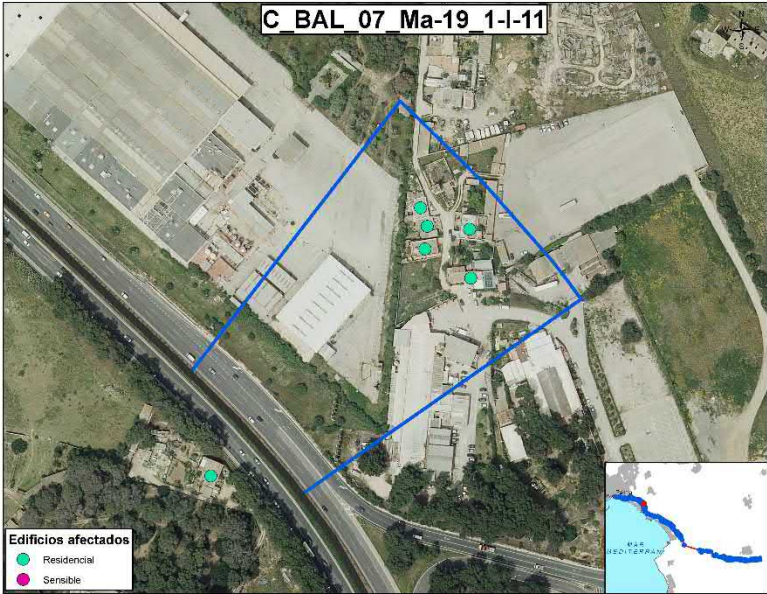
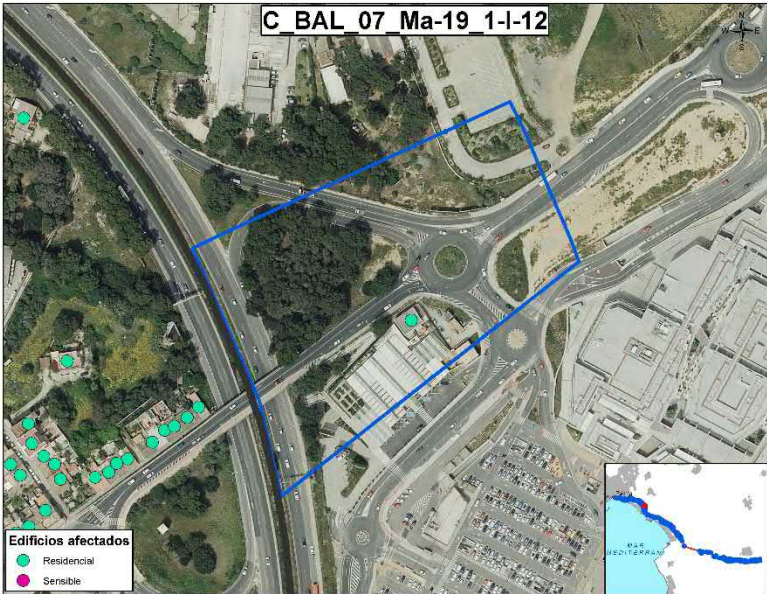
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-1		0+382	0+946	Izquierdo	109	NO	BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido - Limitación a la circulación de vehículos Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-2		1+066	1+511	Izquierdo	279	NO	MEDIA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido - Limitación a la circulación de vehículos Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

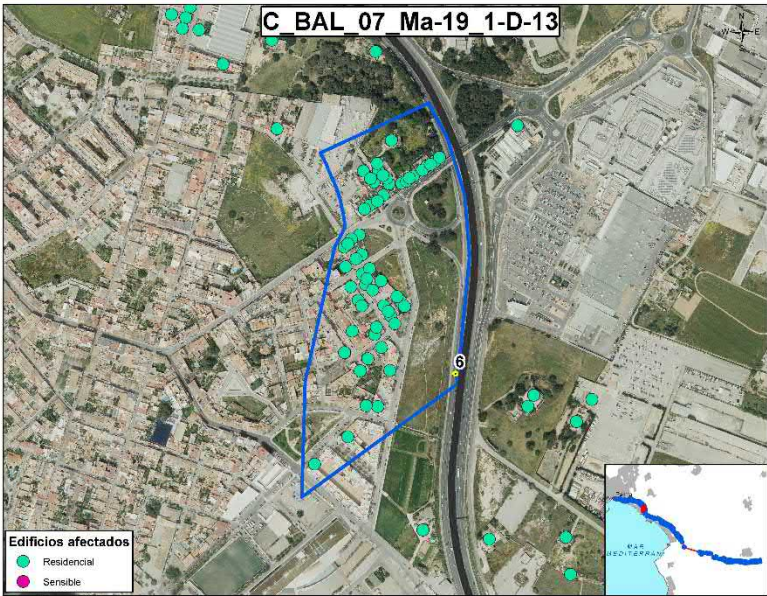
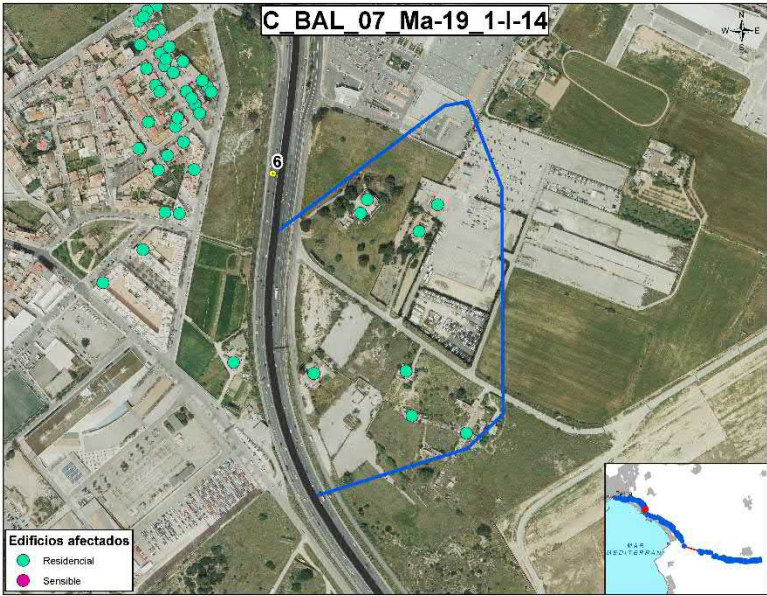
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-3		1+858	2+058	Derecho	83	NO	BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido - Limitación a la circulación de vehículos Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-4		2+027	2+180	Izquierdo	59	SI	BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido - Limitación a la circulación de vehículos Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

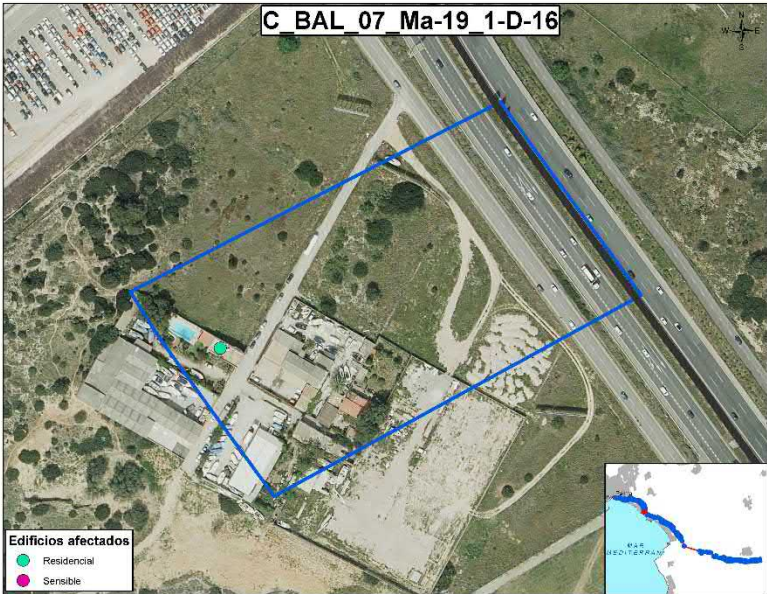
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-5		2+264	2+855	Derecho	653	NO	ALTA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido - Limitación a la circulación de vehículos Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-6		3+000	3+237	Izquierdo	45	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

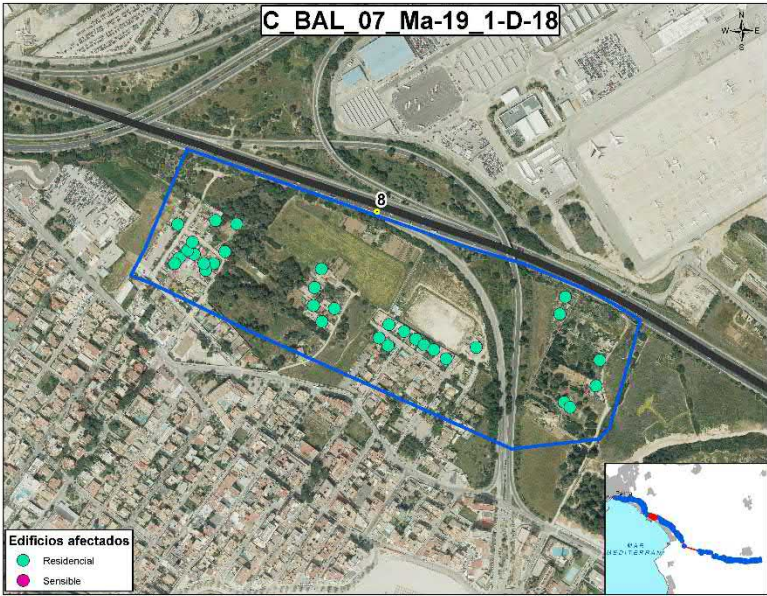
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-7		3+435	5+053	Derecho	12	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-8		4+504	4+673	Izquierdo	27	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

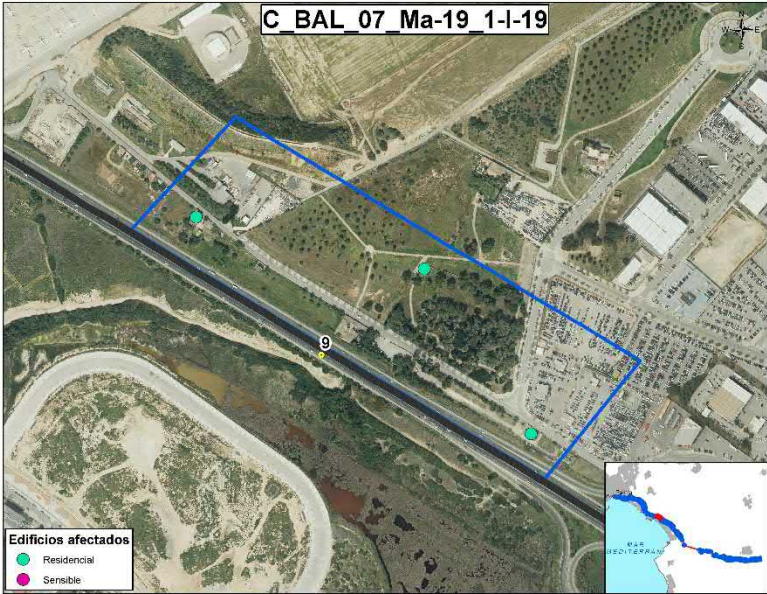
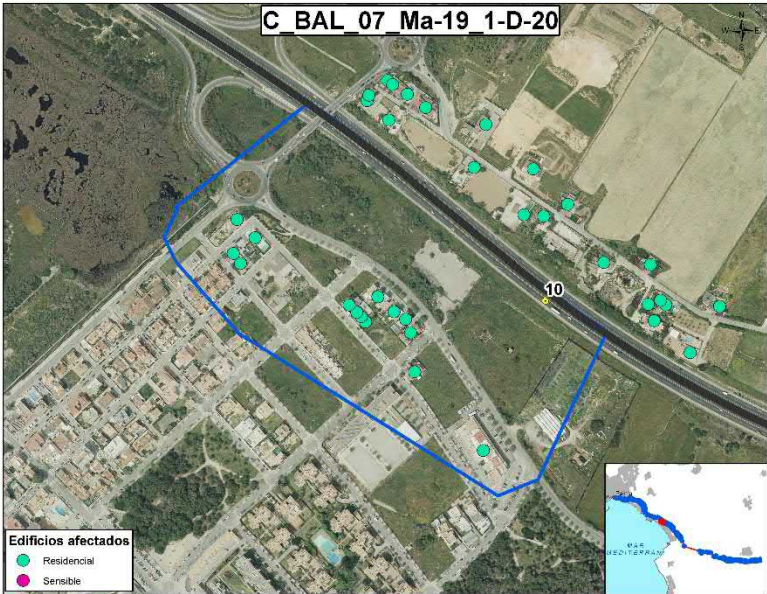
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-9		4+848	5+139	Izquierdo	9	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-D-10		5+139	5+549	Derecho	32	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

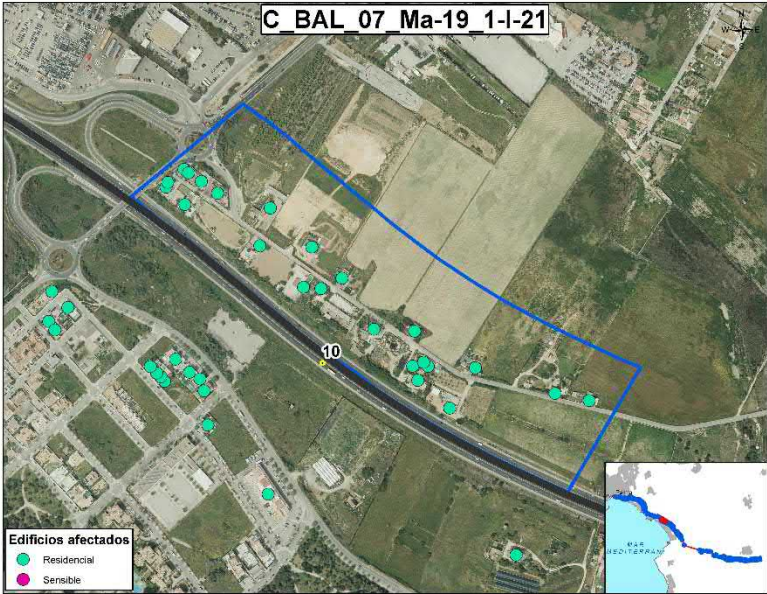
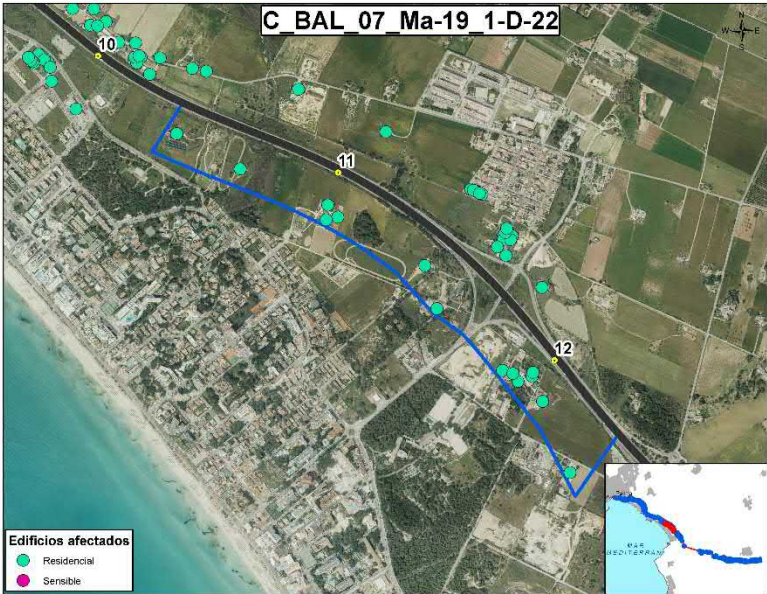
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-11		5+452	5+549	Izquierdo	11	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-12		5+628	5+779	Izquierdo	3		BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

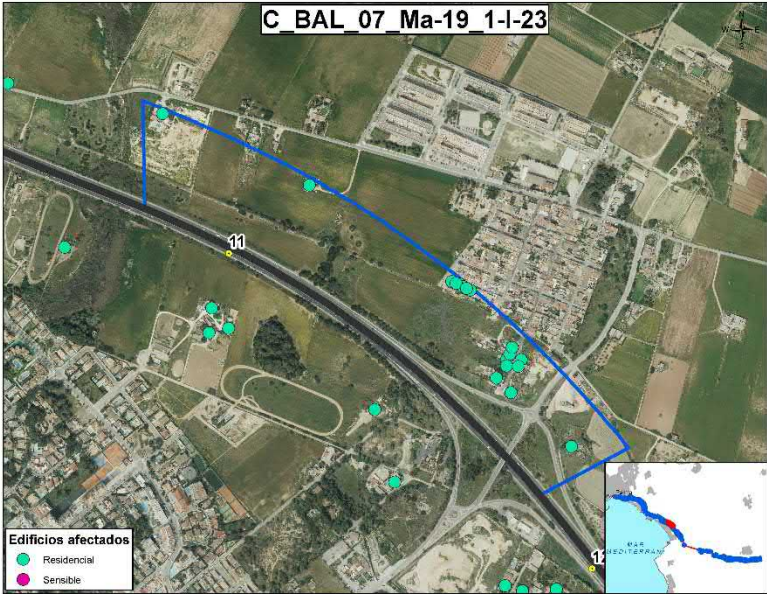
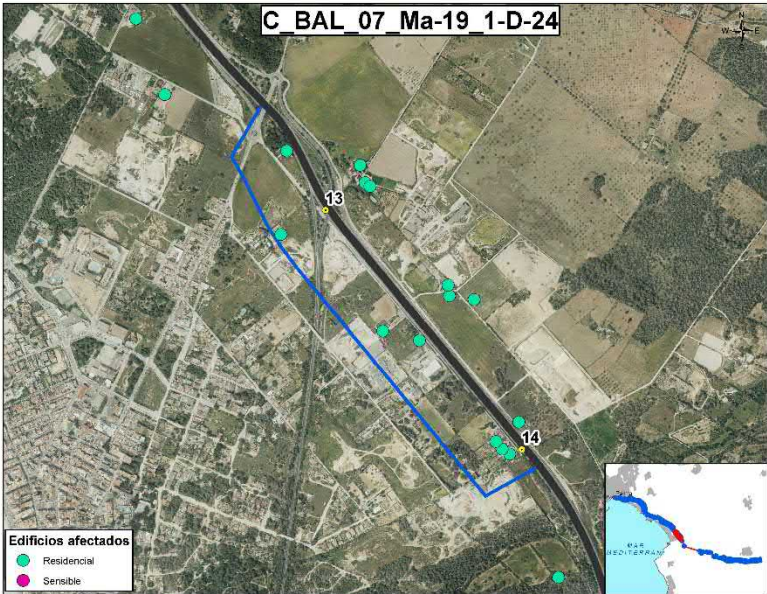
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-13		5+628	6+015	Derecho	179	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-14		6+075	6+427	Izquierdo	23	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

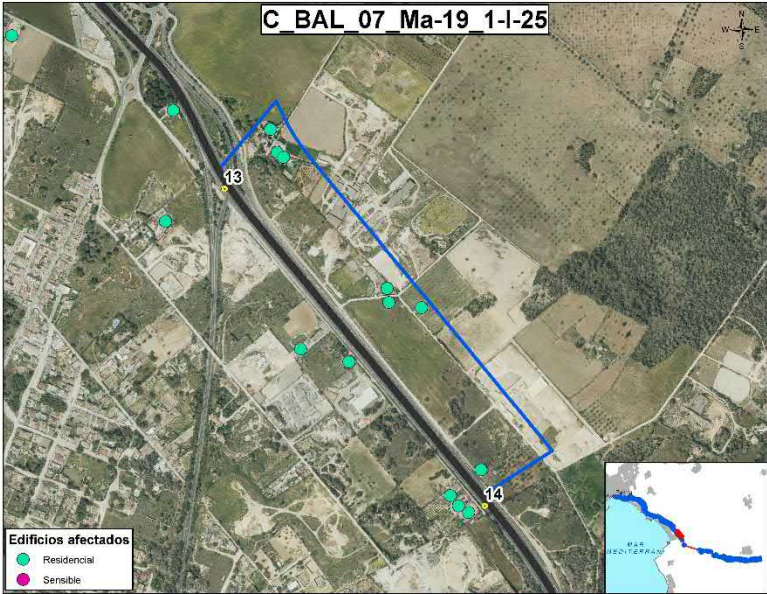
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-15		6+189	6+257	Derecho	1	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-16		6+492	6+607	Derecho	1	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

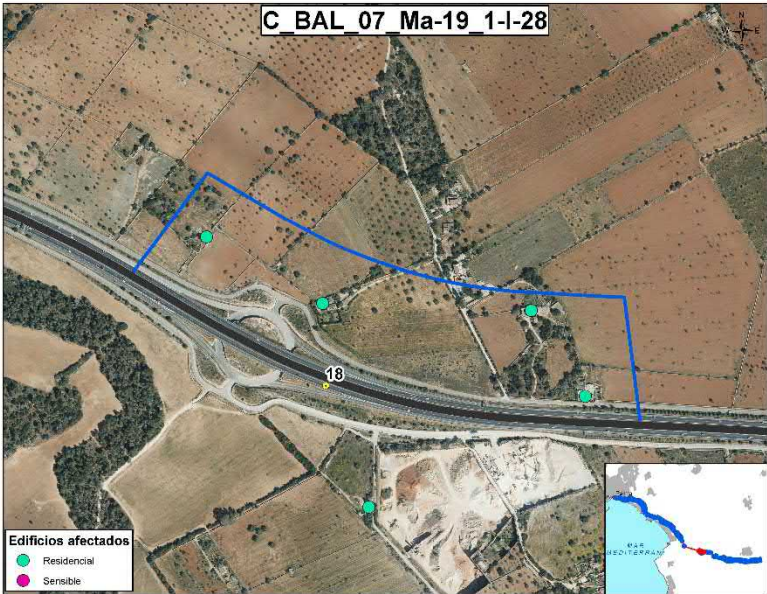
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-17		7+139	7+314	Derecho	18	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-18		7+682	8+487	Derecho	21	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

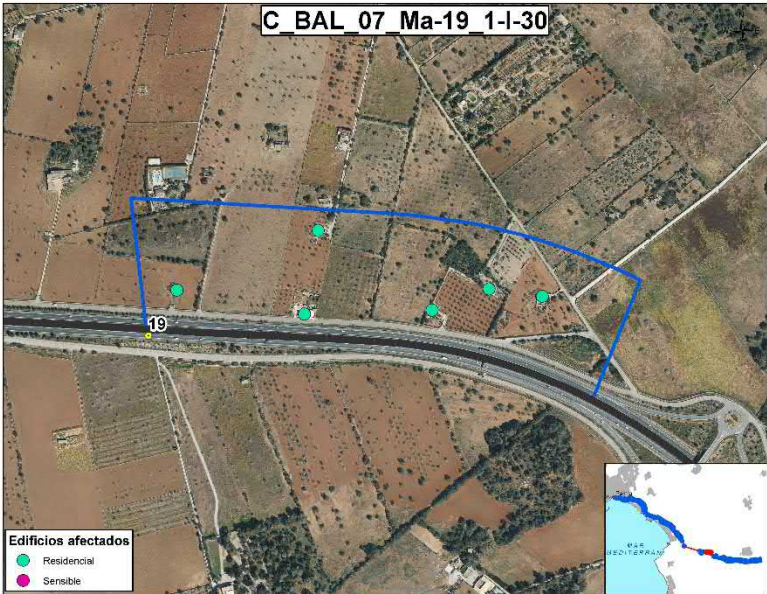
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-19		8+704	9+339	Izquierdo	7	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-D-20		9+550	10+097	Derecho	28	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

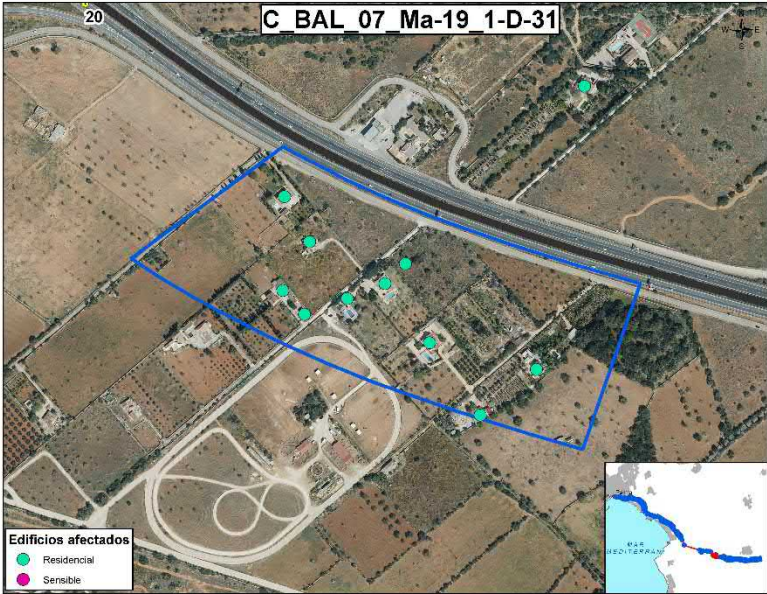
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-21		9+575	10+389	Izquierdo	35	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-22		10+333	12+338	Derecho	25	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía Mejoras en el aislamiento de las viviendas

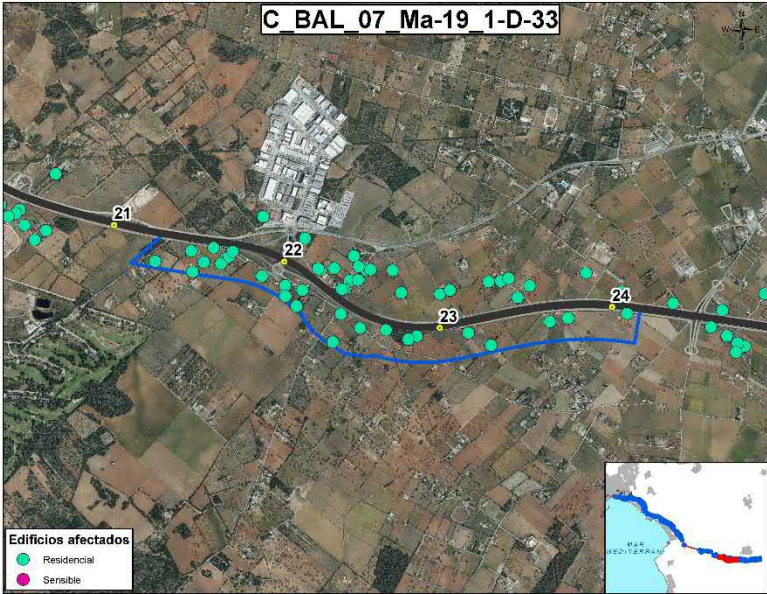
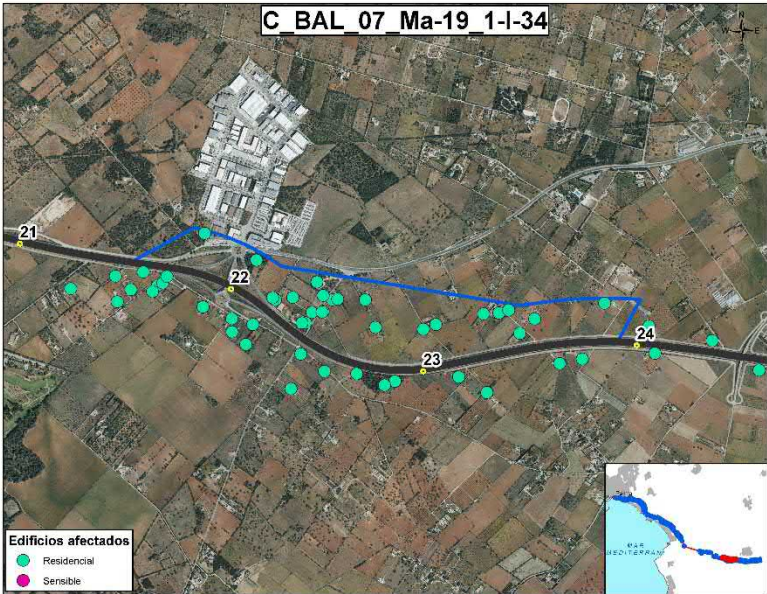
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-23		10+723	11+828	Izquierdo	23	NO	BAJA	Medidas directas - Valoración de la instalación de pantallas acústicas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Análisis de la presencia de otras fuentes de ruido Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-24		12+556	14+080	Derecho	8	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico

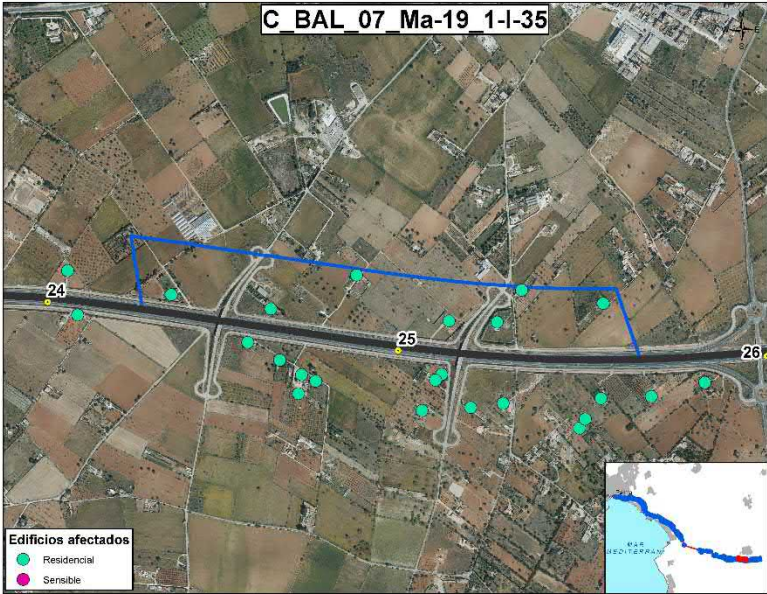
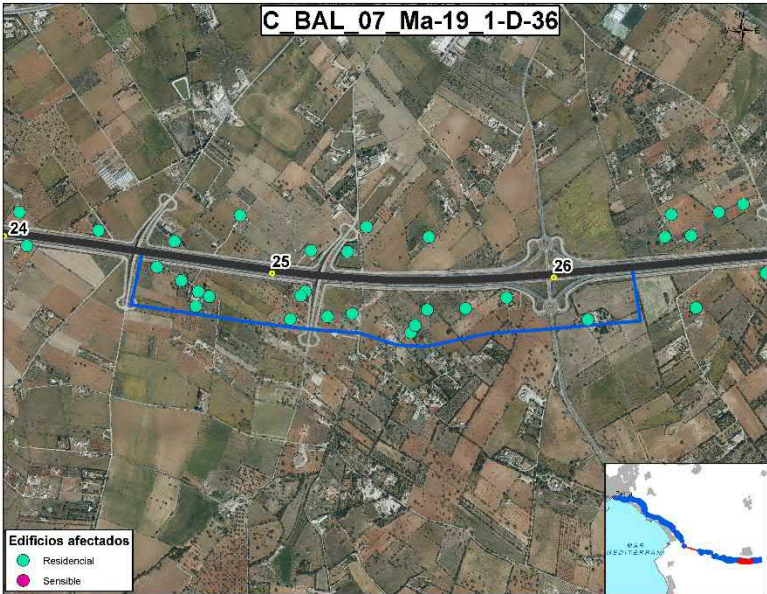
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-25		12+958	13+990	Izquierdo	7	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-D-26		14+371	14+542	Derecho	1	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico

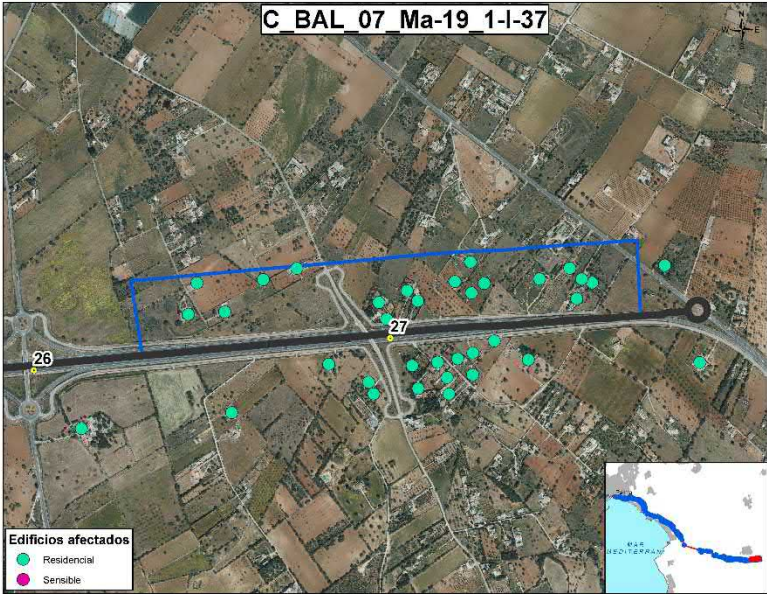
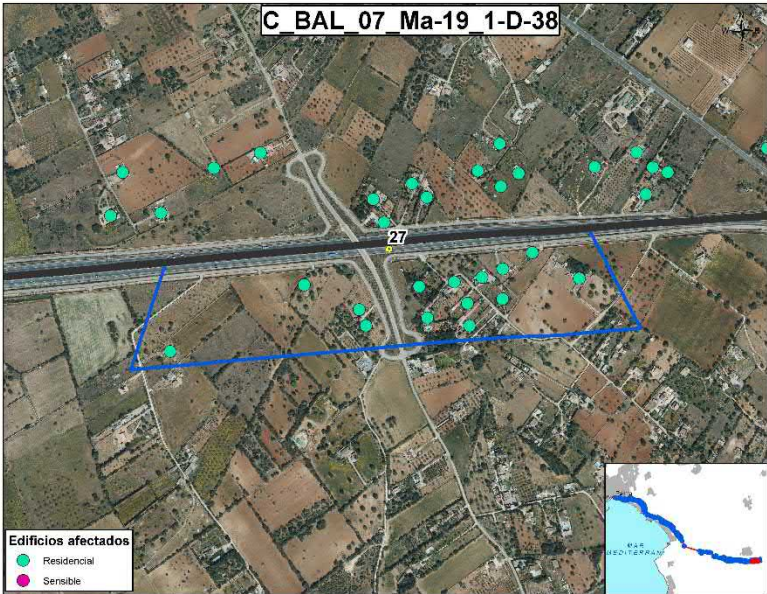
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-27		15+275	15+408	Derecho	1	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-I-28		17+705	18+502	Izquierdo	5	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-29		18+037	18+200	Derecho	1	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-I-30		19+000	19+700	Izquierdo	8	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-31		20+275	20+715	Derecho	12	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-I-32		20+412	20+755	Izquierdo	1	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-D-33		21+286	24+162	Derecho	33	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-I-34		21+526	23+908	Izquierdo	29	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-35		24+268	25+688	Izquierdo	7	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-D-36		24+514	26+290	Derecho	16	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-37		26+290	27+665	Izquierdo	13	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-D-38		26+533	27+388	Derecho	10	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico

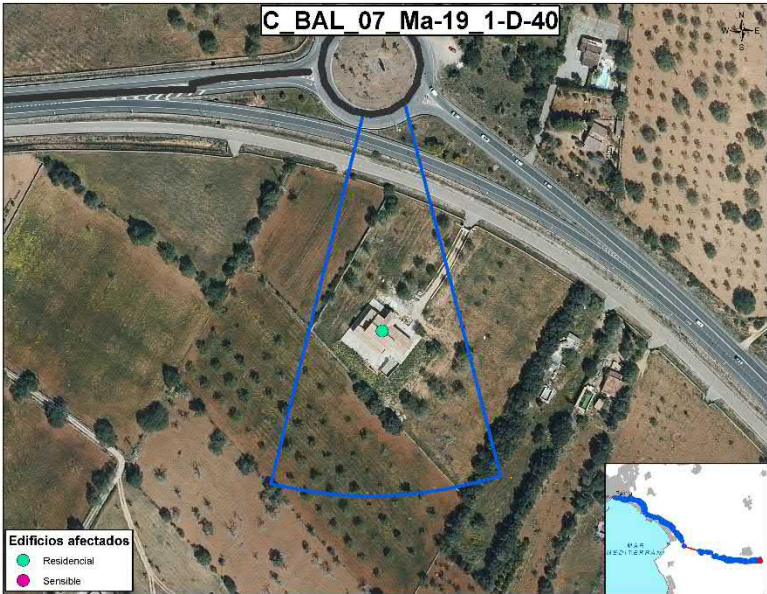
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma-19_1-I-39		27+709	27+846	Izquierdo	2	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma-19_1-D-40		27+830	27+846	Derecho	1	NO	BAJA	Residencial en suelo rústico

Tabla 28. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-19_1

9.4. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C BAL 07 Ma-19 2

9.4.1.Descripción de la UME

En la siguiente tabla se recogen las características principales de la UME, tales como el tipo de tramo considerado, la anchura del arcén, el tipo de circulación, los puntos kilométricos y la velocidad máxima asignada a vehículos ligeros y pesados.

Tramo UME	Características del Tramo			Puntos kilométricos		Velocidad Máxima (km/h)	
	Tipo de tramo	Anchura del Arcén (m)	Tipo de trafico	Inicio	Fin	Ligeros	Pesados
Ma-19-9	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	26+530	26+630	40	40
Ma-19-9	Acceso a rotonda	1 m	Pulsado	26+630	27+130	70	70
Ma-19-9	Interurbana	1,5 m	Fluido	27+130	29+400	100	80
Ma-19-9	Interurbana	1,5 m	Fluido	29+400	35+100	100	80
Ma-19-9	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	35+100	35+310	70	70
Ma-19-9	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	35+310	35+350	40	40
Ma-19-9	Rotonda	Sin arcén	Pulsado	35+350	35+400	40	40
Ma-19-9.1	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	35+400	35+440	40	40
Ma-19-9.1	Interurbana	1 m	Fluido	35+440	36+570	70	70
Ma-19-9.1	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	36+570	36+610	40	40
Ma-19-9.1	Rotonda	Sin arcén	Pulsado	36+610	36+660	40	40

Tabla 29. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-19_2

9.4.2.Datos de tráfico

A continuación, se muestran los datos de tráfico utilizados para la UME C_BAL_07_Ma-19_2, indicando el origen de los datos de aforo, bien indicando el nombre de la estación, bien indicando si es una estimación, el IMD considerado y la distribución horaria, indicando el porcentaje, de los vehículos totales por periodo y el porcentaje de pesados en los periodos considerados.

Tramo UME	Tráfico		Distribución de tráfico					
			Distribución de Vehículos			% de Vehículos Pesados		
	Aforador	IMD	día	tarde	noche	día	tarde	noche
Ma-19-9	E450	22.019	78%	10%	12%	8%	4%	12%
Ma-19-9.1	Estimado	13.211	78%	10%	12%	8%	4%	12%

Tabla 30. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-19_2

9.4.3.Datos de Población

La población ha sido asignada a cada edificio en función el número de viviendas de cada uno de ellos y de la población asignada a cada Sección Censal afectada por la UME. En la siguiente tabla se resumen los datos utilizados.

UME	Municipio	Sección Censal	Viviendas	Personas	Ratio Personas/Vivienda
-----	-----------	----------------	-----------	----------	-------------------------

Ma_19	Campos	701301002	2.037	2.201	1,08
Ma_19	Campos	701302001	1.170	1.962	1,68
Ma_19	Campos	701302002	2.911	1.916	0,66
Ma_19	Llucmajor	703101002	968	2.990	3,09
Ma_19	Llucmajor	703103003	2.100	2.375	1,13

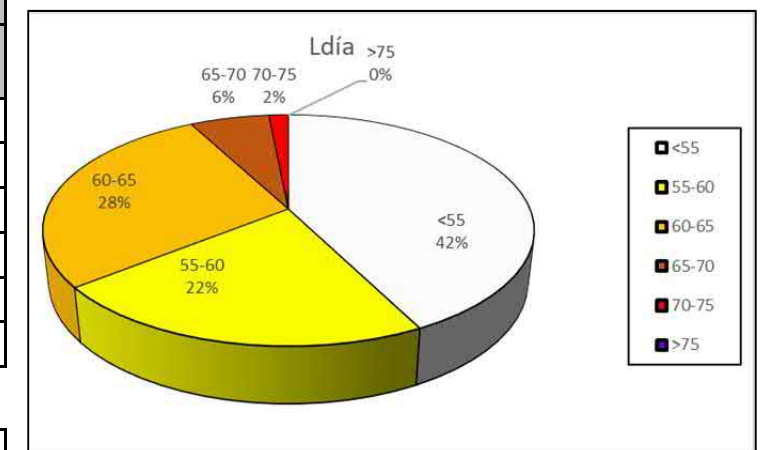
Tabla 31. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-19_2

9.4.4.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas

Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME.

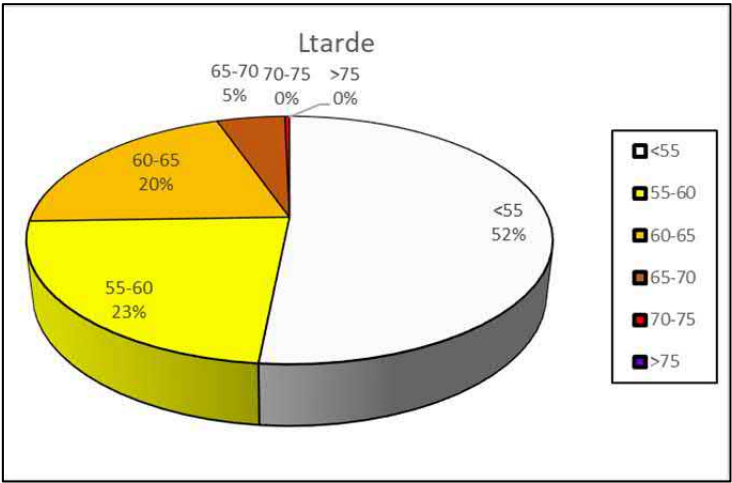
Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	2,8	42%
55-60	1,4	22%
60-65	1,8	28%
65-70	0,4	6%
70-75	0,1	2%
>75	0,0	0%

TOTAL	6,6	100%
-------	-----	------



Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	3,4	52%
55-60	1,5	23%
60-65	1,3	20%
65-70	0,3	5%
70-75	0,0	0%
>75	0,0	0%

TOTAL	6,6	100%
-------	-----	------



Lden		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	2,7	41%
55-60	0,7	10%
60-65	1,5	23%
65-70	1,3	21%
70-75	0,3	4%
>75	0,0	0%

TOTAL	6,6	100%
-------	-----	------

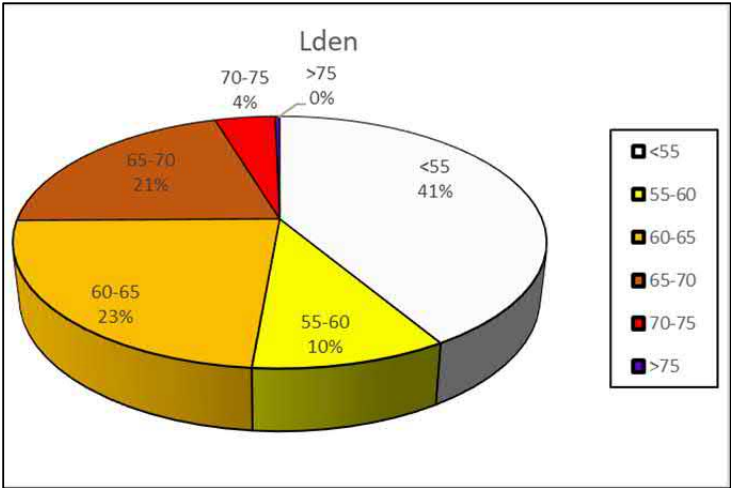
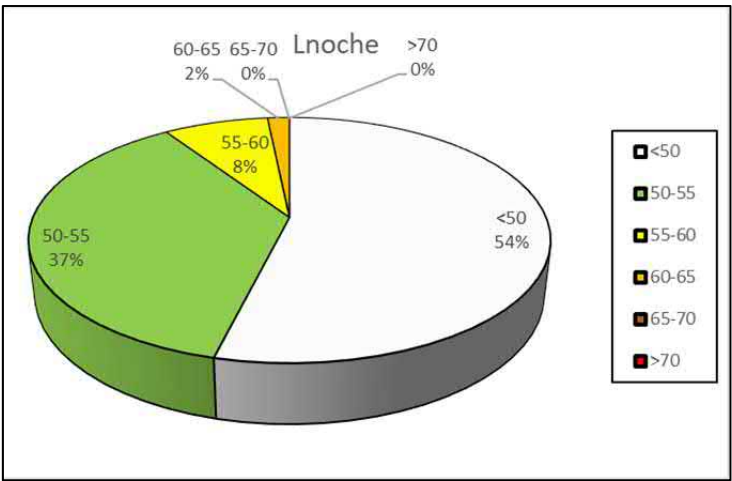


Tabla 32. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_2

Lnoche		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	2,8	54%
50-55	1,9	37%
55-60	0,4	8%
60-65	0,1	2%
65-70	0,0	0%
>70	0,0	0%



TOTAL	5,2	100%
-------	-----	------

9.4.5.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente.

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	9,0	2,4	3,8	0	0
>65 dB(A)	2,0	0,92	1,7	0	0
>75 dB(A)	0,4	0,02	0,0	0	0

Tabla 33. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_2

No se encuentran edificios sensibles afectados en el ámbito de esta UME.

9.4.6.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración

Esta UME discurre en su totalidad fuera de la Aglomeración, por este motivo toda la población afectada se encuentra fuera de esta.

9.4.7.Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-19_2

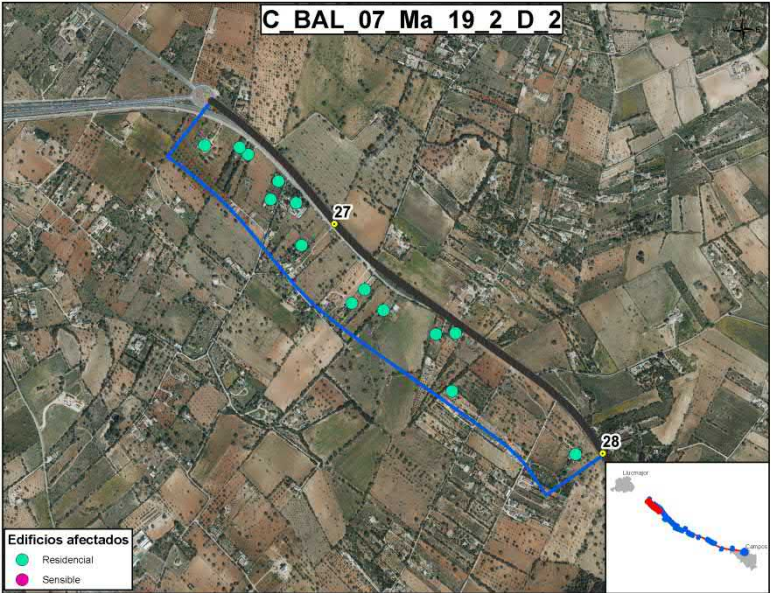
En la UME C_BAL_07_Ma-19_2 se han identificado 13 zonas de superación de los objetivos de calidad. Estas zonas de superación se han clasificado según su grado de afección en Alta, Media y Baja, siguiendo el siguiente criterio:

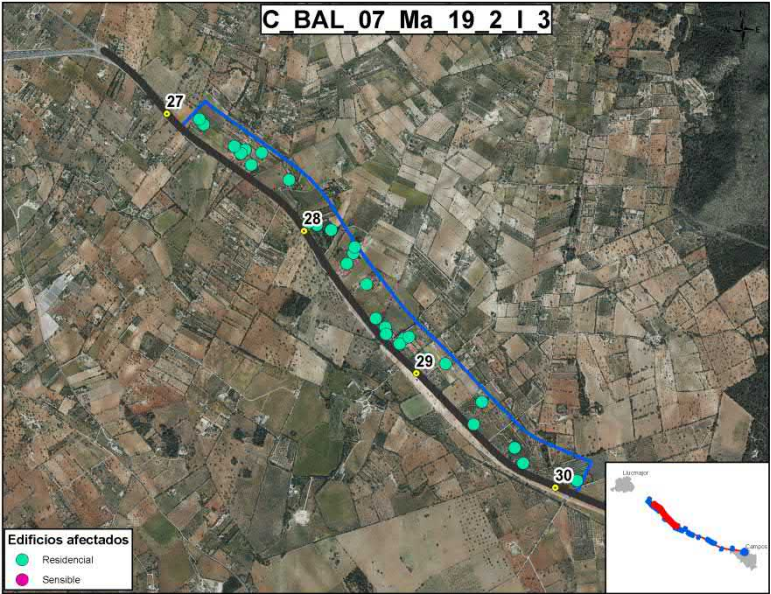
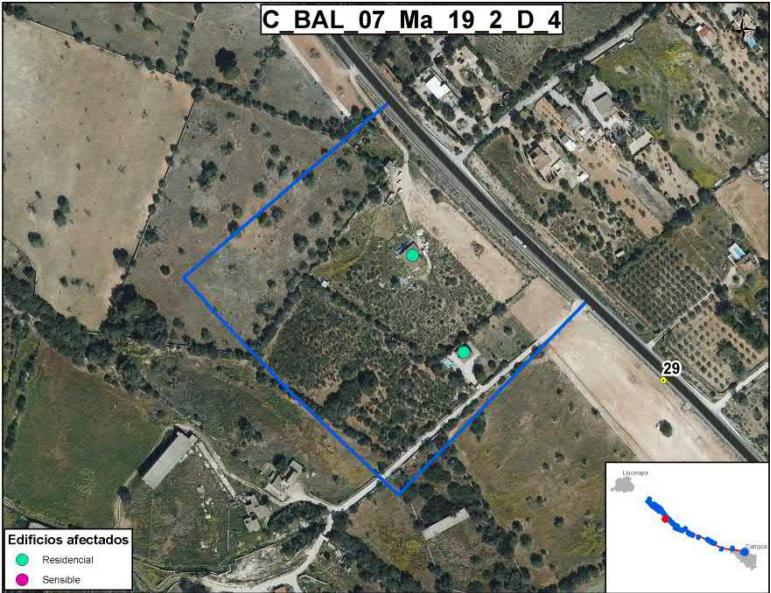
- La población expuesta entre 55 dB(A) y 65 dB(A) para Ln se multiplica por 0,6
- La población expuesta entre 65 dB(A) y 75 dB(A) para Ln se multiplica por 0,85
- La población expuesta a más de 75 dB(A) para Ln se multiplica por 1
- El indicador y población afectada será la suma de estas tres cantidades
- La existencia de edificios sensibles expuestos a niveles superiores a 60 dB(A) de Ld para centros docentes y a 50 dB(A) de Ln para centros sanitarios

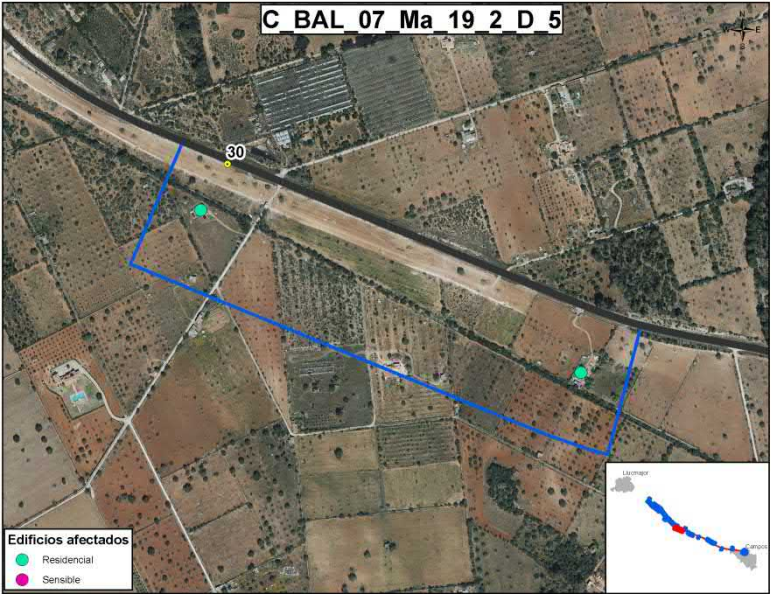
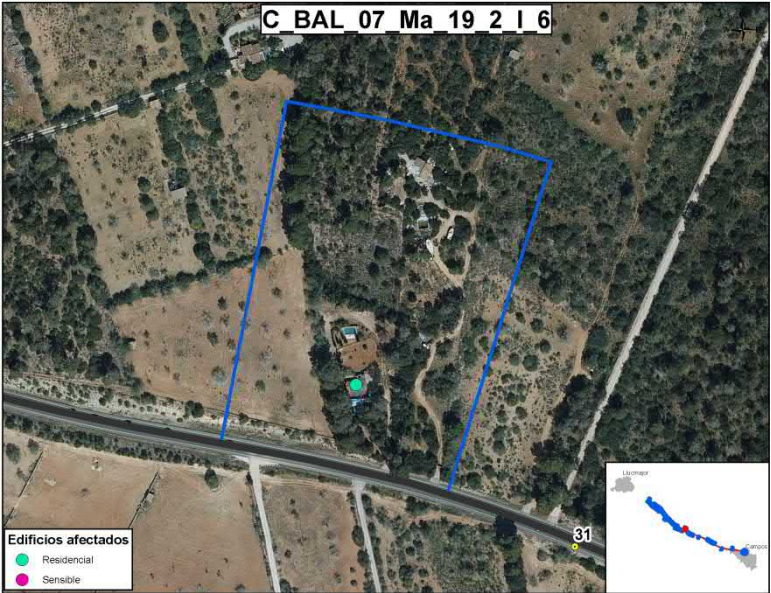
Con estos datos se aplica la siguiente matriz de asignación del Grado de Afección:

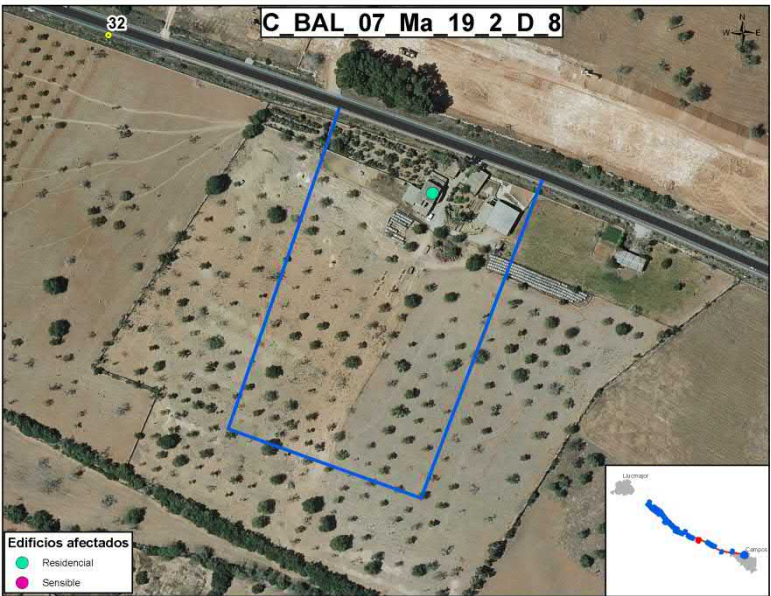
		Edificios Sensibles Afectados	
Indicador afectada	población	SI	NO
Mayor de 500		ALTA	ALTA
Entre 200 y 500		ALTA	MEDIA
Entre 100 y 200		MEDIA	BAJA
Menor de 100		BAJA	BAJA

A continuación, se muestra el análisis de las zonas más expuestas de la UME C_BAL_07_Ma-19_2. Se incluye una propuesta preliminar de posibles medidas correctoras a implantar en dichas zonas, con carácter meramente orientativo (será el plan de acción en materia de contaminación acústica el encargado de determinar las acciones prioritarias a realizar).

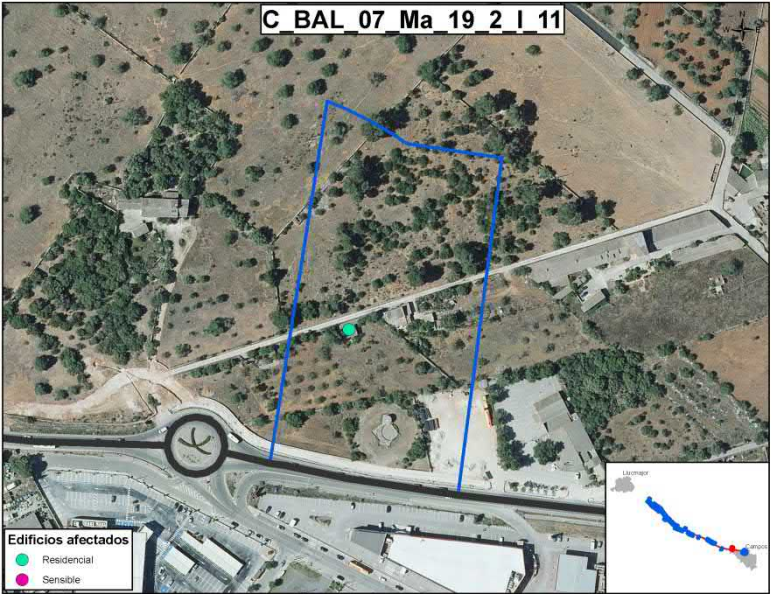
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19_2_I_1		26+510	26+620	Izquierdo	6	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19_2_D_2		26+510	28+000	Derecho	10	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19_2_I_3		27+100	30+120	Izquierdo	54	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19_2_D_4		28+710	28+920	Derecho	2	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19_2_D_5		29+920	30+670	Derecho	2	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19_2_I_6		30+790	30+920	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19_2_D_7		31+190	31+700	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19_2_D_8		32+140	32+270	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19_2_I_9		32+930	33+790	Izquierdo	6	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19_2_D_10		34+490	34+570	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19_2_I_11		35+400	35+500	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19_2_D_12		36+350	36+660	Derecho	50	NO	BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Limitar la circulación de vehículos Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

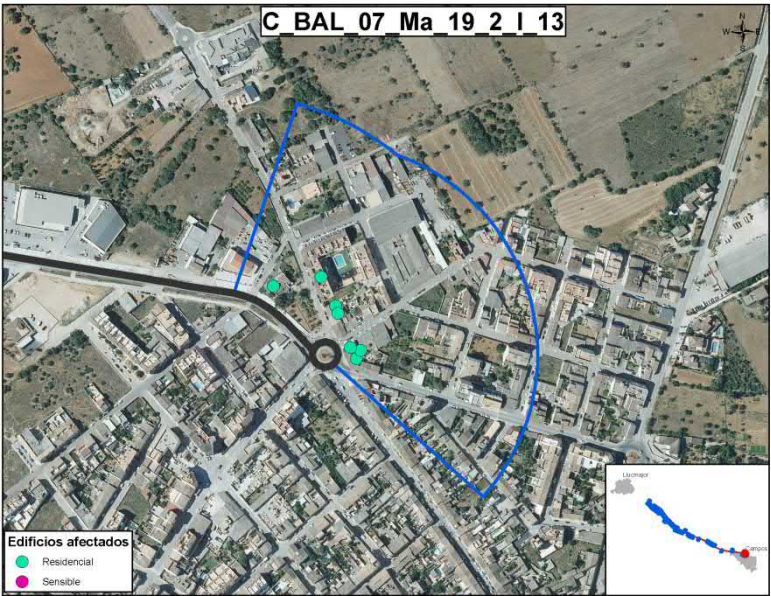
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19_2_I_13		36+490	36+660	Izquierdo	16	NO	BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas - Limitar la circulación de vehículos Medidas indirectas - - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas

Tabla 34. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-19_2

9.5. UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO C BAL 07 Ma-19 3

9.5.1.Descripción de la UME

En la siguiente tabla se recogen las características principales de la UME, tales como el tipo de tramo considerado, la anchura del arcén, el tipo de circulación, los puntos kilométricos y la velocidad máxima asignada a vehículos ligeros y pesados.

Tramo UME	Características del Tramo			Puntos kilométricos		Velocidad Máxima (km/h)	
	Tipo de tramo	Anchura del Arcén (m)	Tipo de tráfico	Inicio	Fin	Ligeros	Pesados
Ma-19-10	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	38+100	38+170	40	40
Ma-19-10	Acceso a rotonda	1 m	Pulsado	38+170	38+210	70	70
Ma-19-10	Interurbana	1,5 m	Fluido	38+210	49+490	100	80
Ma-19-10	Acceso a rotonda	1 m	Pulsado	49+490	49+700	70	70
Ma-19-10	Acceso a rotonda	Sin arcén	Pulsado	49+700	49+740	40	40
Ma-19-10	Rotonda	Sin arcén	Pulsado	49+740	49+800	40	40
Ma-19-11	Travesía	Sin arcén	Fluido	55+340	55+760	40	40
Ma-19-11	Interurbana	1,5 m	Fluido	55+760	59+020	100	80
Ma-19-11	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	59+020	59+230	70	70
Ma-19-11	Acceso a rotonda	0,5 m	Pulsado	59+230	59+270	40	40
Ma-19-11	Rotonda	0,5 m	Pulsado	59+270	59+320	40	40

Tabla 35. Descripción de la UME C_BAL_07_Ma-19_3

9.5.2.Datos de tráfico

A continuación, se muestran los datos de tráfico utilizados para la UME C_BAL_07_Ma-19_3, indicando el origen de los datos de aforo, bien indicando el nombre de la estación, bien indicando si es una estimación, el IMD considerado y la distribución horaria, indicando el porcentaje, de los vehículos totales por periodo y el porcentaje de pesados en los periodos considerados.

Tramo UME	Tráfico		Distribución de tráfico					
			Distribución de Vehículos			% de Vehículos Pesados		
	Aforador	IMD	día	tarde	noche	día	tarde	noche
Ma-19-10	PM108	9.754	75%	13%	12%	6%	3%	9%
Ma-19-11	PM93	9.123	75%	13%	12%	6%	3%	9%

Tabla 36. Datos de Tráfico para la UME C_BAL_07_Ma-19_3

9.5.3.Datos de Población

La población ha sido asignada a cada edificio en función el número de viviendas de cada uno de ellos y de la población asignada a cada Sección Censal afectada por la UME. En la siguiente tabla se resumen los datos utilizados.

UME	Municipio	Sección Censal	Viviendas	Personas	Ratio Personas/Vivienda
Ma_19	Campos	701301001	1.543	2.426	1,57

Ma_19	Campos	701301002	2.037	2.201	1,08
Ma_19	Campos	701302002	2.911	1.916	0,66
Ma_19	Santanyi	705701001	1.649	1.397	0,85
Ma_19	Santanyi	705702001	1.998	1.532	0,77
Ma_19	Santanyi	705701004	2.342	1.678	0,72

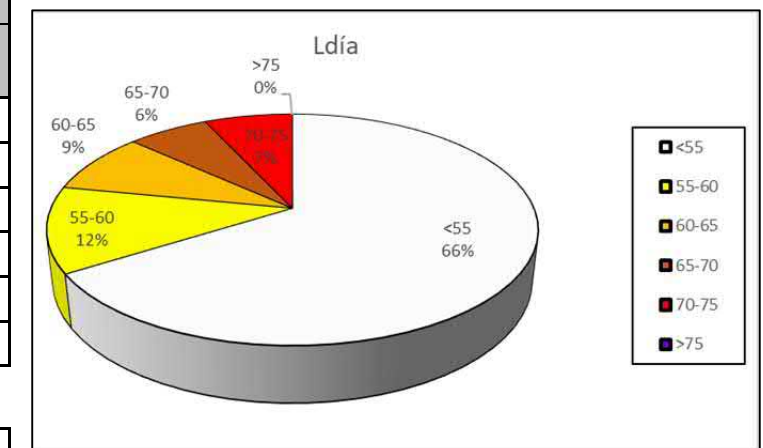
Tabla 37. Datos de Población para la UME C_BAL_07_Ma-19_3

9.5.4.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas

Seguidamente se muestran los resultados de población expuesta obtenidos en esta UME.

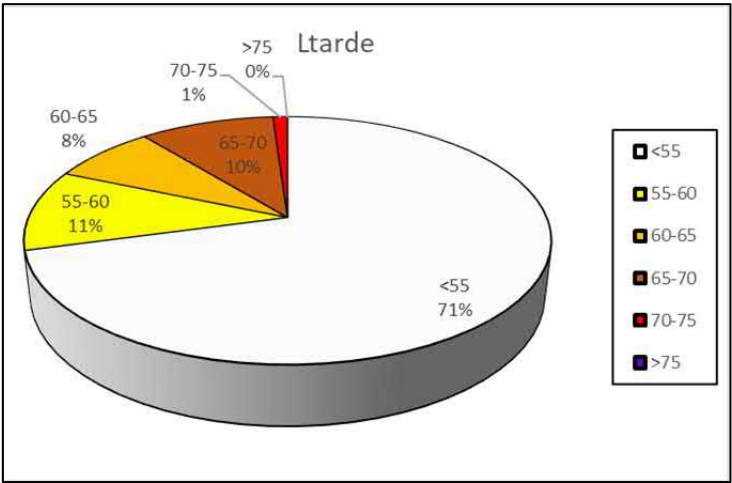
Ldía		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	2,2	66%
55-60	0,4	12%
60-65	0,3	9%
65-70	0,2	6%
70-75	0,2	7%
>75	0,0	0%

TOTAL	3,3	100%
-------	-----	------



Ltarde		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	2,3	71%
55-60	0,4	11%
60-65	0,3	8%
65-70	0,3	10%
70-75	0,0	1%

>75	0,0	0%
TOTAL	3,3	100%



Lden		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<55	1,9	58%
55-60	0,5	15%
60-65	0,3	11%
65-70	0,2	7%
70-75	0,3	10%
>75	0,0	0%

TOTAL	3,3	100%
-------	-----	------

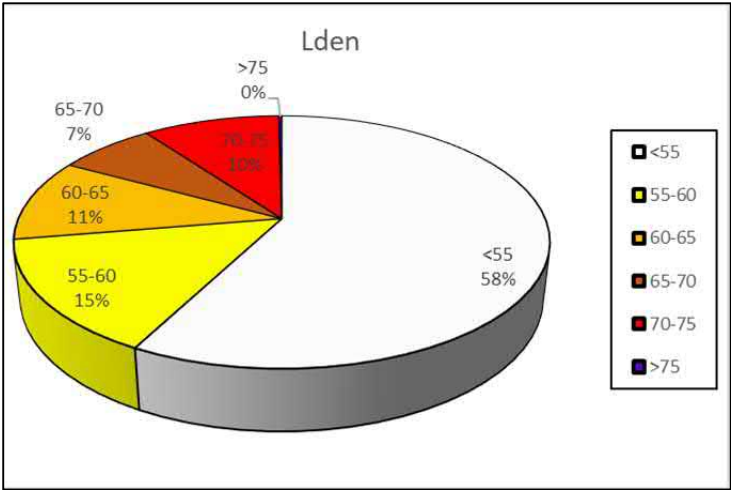
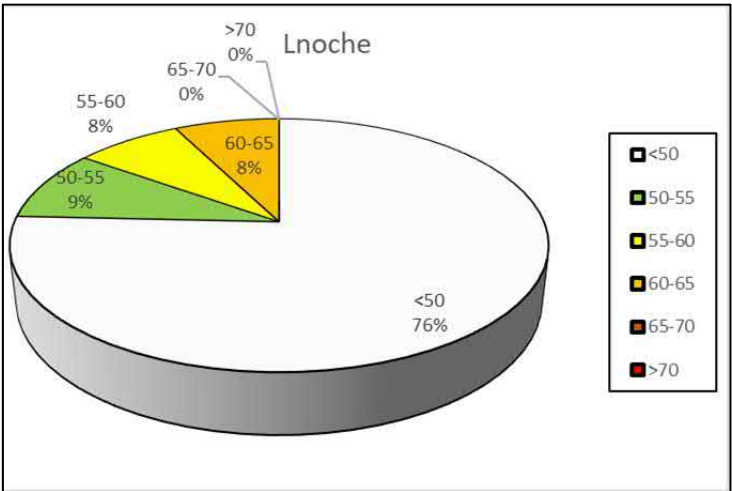


Tabla 38. Datos de Población Expuesta de la UME C_BAL_07_Ma-19_3

Lnoche		
dB(A)	N.º personas expresado en centenas	%
<50	2,2	76%
50-55	0,3	9%
55-60	0,2	8%
60-65	0,2	8%
65-70	0,0	0%
>70	0,0	0%



TOTAL	2,9	100%
-------	-----	------

9.5.5.Evaluación del área total, viviendas y población expuesta

En la siguiente tabla se muestran los datos de Afección, siendo estos la superficie, el número de viviendas, el número de personas y el número de centros Sanitarios y Docentes, incluidos en las áreas generadas por los niveles sonoros de Lden Superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) respectivamente.

	Valores de Lden				
	Superficie (km²)	Viviendas (centenas)	N.º personas (centenas)	Centros sanitarios (Ud.)	Centros docentes (Ud.)
>55 dB(A)	8,4	1,8	1,4	0	0
>65 dB(A)	1,7	0,8	0,6	0	0
>75 dB(A)	0,2	0,0	0,0	0	0

Tabla 39. Datos de Afección de la UME C_BAL_07_Ma-19_3

Dentro del ámbito de esta UME no se han detectado edificios sensibles.

9.5.6.Evaluación del Número Total de Personas Expuestas fuera de la Aglomeración

Esta UME discurre en su totalidad fuera de la Aglomeración, por este motivo toda la población afectada se encuentra fuera de esta.

9.5.7.Diagnóstico de la UME C_BAL_07_Ma-19_3

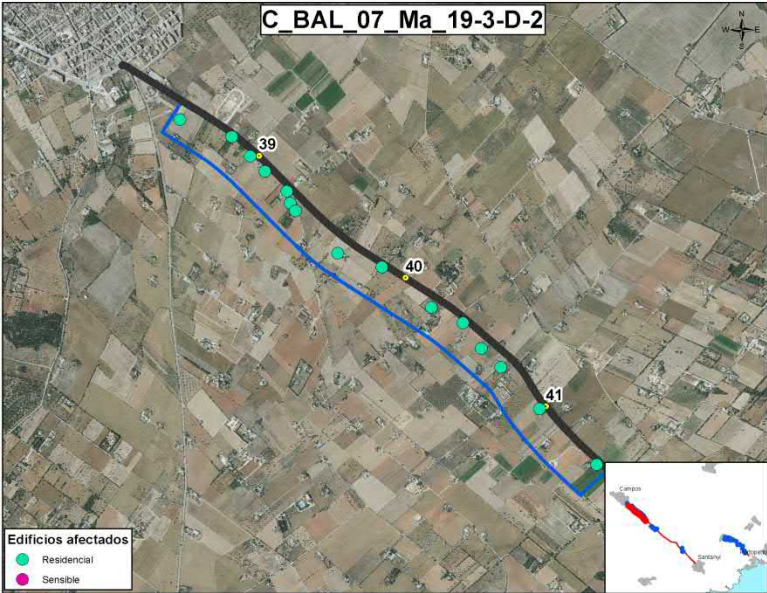
En la UME C_BAL_07_Ma-19_3 se han identificado 18 zonas de superación de los objetivos de calidad. Estas zonas de superación se han clasificado según su grado de afección en Alta, Media y Baja, siguiendo el siguiente criterio:

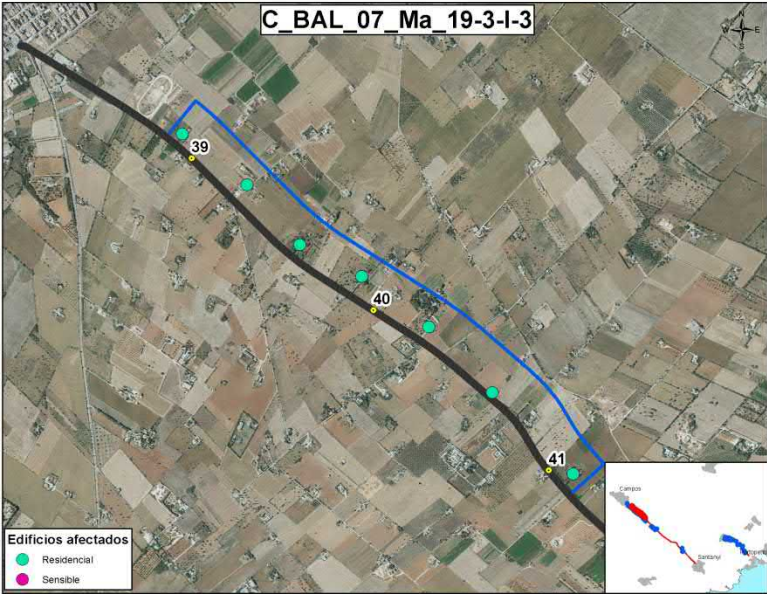
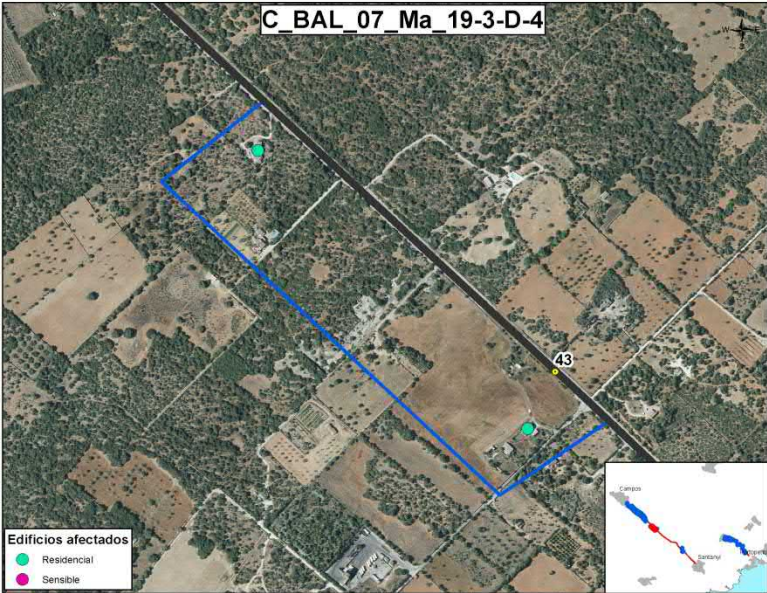
- La población expuesta entre 55 dB(A) y 65 dB(A) para Ln se multiplica por 0,6
- La población expuesta entre 65 dB(A) y 75 dB(A) para Ln se multiplica por 0,85
- La población expuesta a más de 75 dB(A) para Ln se multiplica por 1
- El indicador de población afectada será la suma de estas tres cantidades
- La existencia de edificios sensibles expuestos a niveles superiores a 60 dB(A) de Ld para centros docentes y a 50 dB(A) de Ln para centros sanitarios

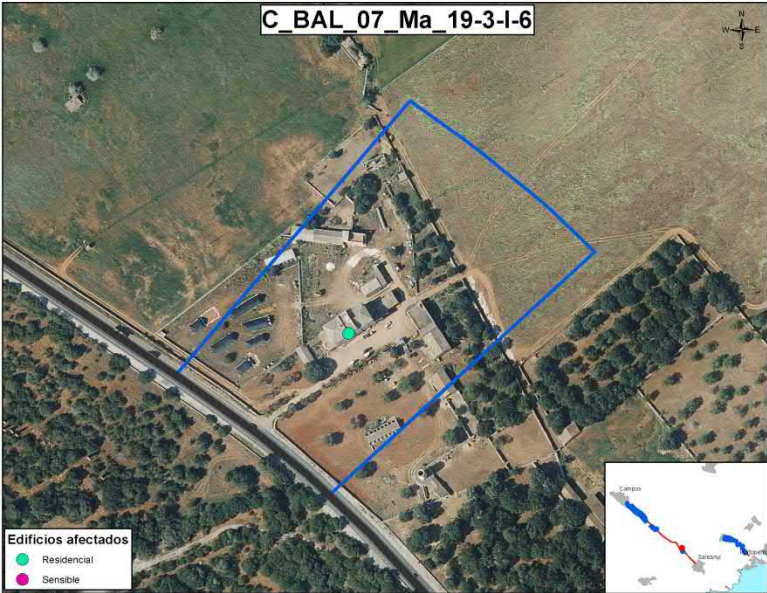
Con estos datos se aplica la siguiente matriz de asignación del Grado de Afección:

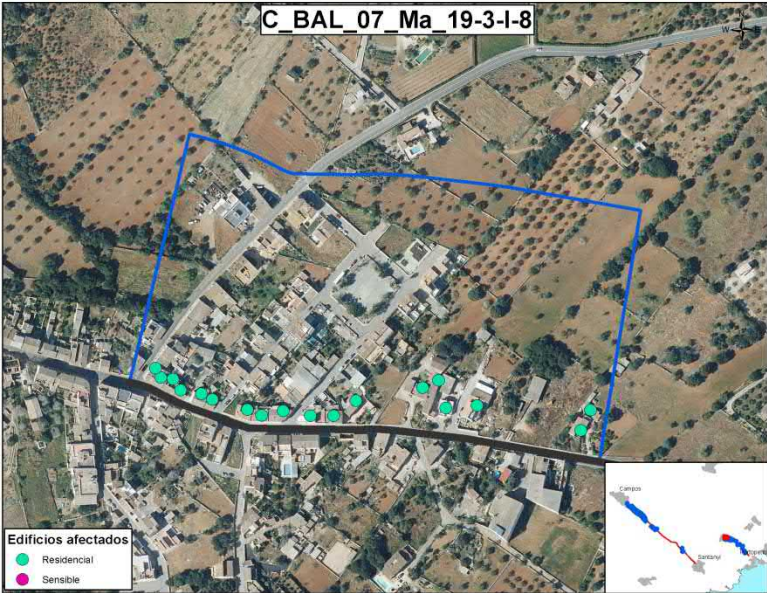
		Edificios Sensibles Afectados	
Indicador afectada	población	SI	NO
Mayor de 500		ALTA	ALTA
Entre 200 y 500		ALTA	MEDIA
Entre 100 y 200		MEDIA	BAJA
Menor de 100		BAJA	BAJA

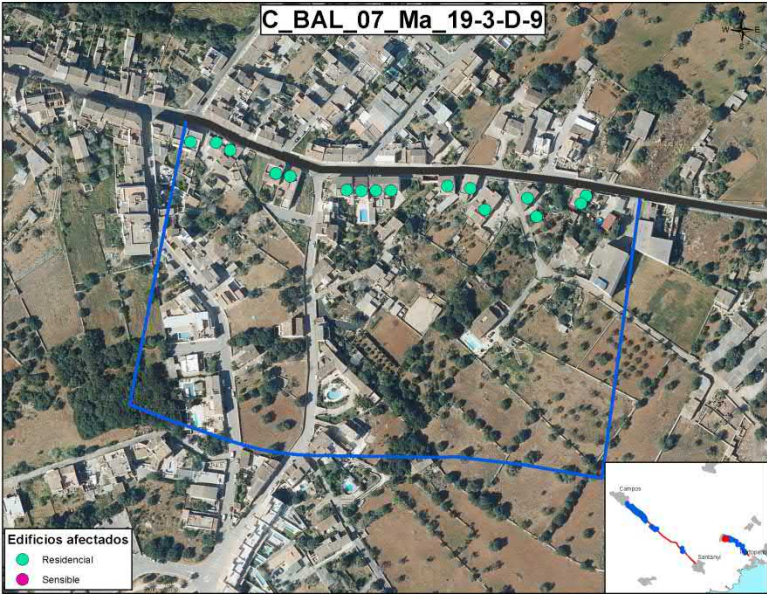
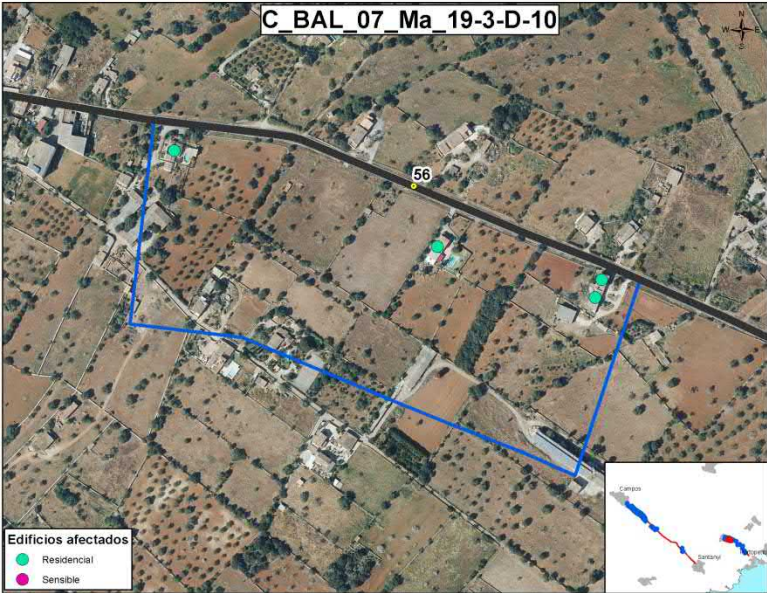
A continuación, se muestra el análisis de las zonas más expuestas de la UME C_BAL_07_Ma-19_3. Se incluye una propuesta preliminar de posibles medidas correctoras a implantar en dichas zonas, con carácter meramente orientativo (será el plan de acción en materia de contaminación acústica el encargado de determinar las acciones prioritarias a realizar).

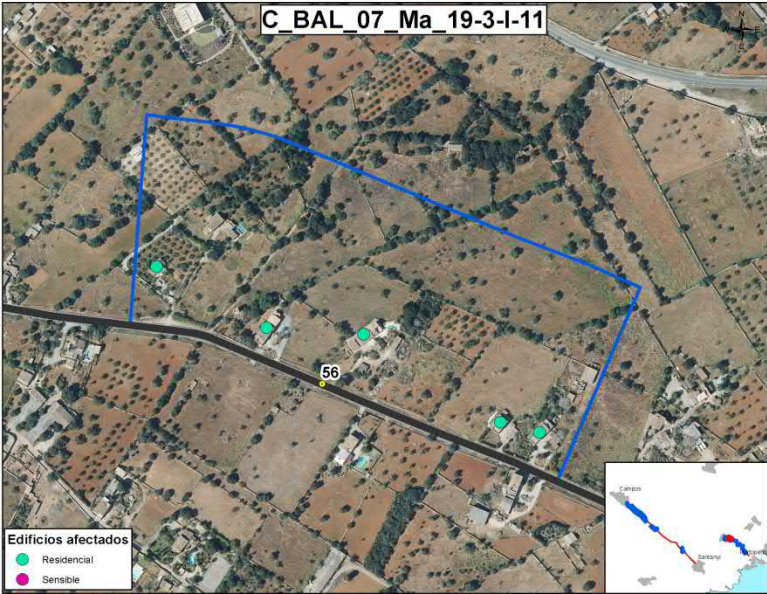
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-I-1		38+170	38+260	Izquierdo	2	NO	BAJA	Medidas directas - Utilización de asfalto fonoabsorbente - Comprobación del uso y estado real de las construcciones afectadas Medidas indirectas - Disminución de la velocidad de la vía - Mejoras en el aislamiento de las viviendas
C_BAL_07_Ma_19-3-D-2		38+500	41+480	Derecho	7	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-I-3		38+850	41+140	Izquierdo	5	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-D-4		42+360	43+110	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-I-5		43+070	43+200	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-I-6		47+160	47+270	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-D-7		47+550	47+720	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-I-8		55+340	55+710	Izquierdo	11	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-D-9		55+340	55+660	Derecho	9	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-D-10		55+750	56+240	Derecho	2	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-I-11		55+820	56+240	Izquierdo	3	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-I-12		56+440	56+520	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-I-13		56+880	56+950	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-D-14		57+250	57+320	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-I-15		57+400	57+480	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-I-16		57+850	57+920	Izquierdo	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

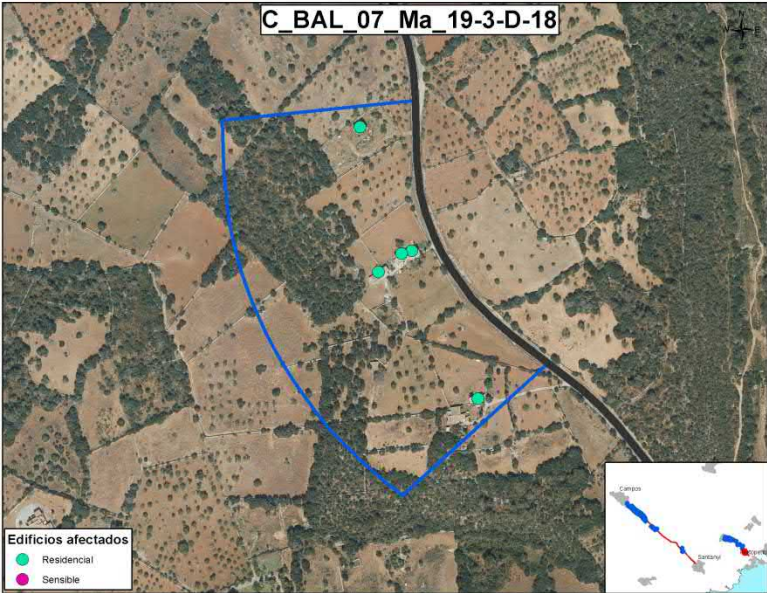
Nombre de zona de afección	Localización	P.K inicio	P.K. Fin	Margen	Indicador Población Afectada	Edificios Sensibles	Grado de afección	Medidas correctoras propuestas
C_BAL_07_Ma_19-3-D-17		57+950	58+010	Derecho	1	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico
C_BAL_07_Ma_19-3-D-18		58+490	58+820	Derecho	3	NO	BAJA	- Residencial en suelo rústico

Tabla 40. Diagnostico UME C_BAL_07_Ma-19_3